



ООО «Проектный Институт  
«Петрохим-технология»

197342, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д. 4, литера А, пом. 12-Н, каб. 2А  
телефон: +7 (812) 718-27-77, e-mail: petrohim@petrohim.com

Некоммерческое партнерство «Проектировщики Северо-Запада»  
Свидетельство СРО ПСЗ 09-08-16-102-П-016 от 09.08.2016 г.

Заказчик: АО «Ростерминалуголь»

**Документация, обосновывающая  
хозяйственную деятельность  
функционирующего объекта  
АО «Ростерминалуголь»**

Оценка воздействия на окружающую среду  
Том ООС1. Текстовая часть



# ООО «Проектный Институт «Петрохим-технология»

197342, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д. 4, литера А, пом. 12-Н, каб. 2А  
телефон: +7 (812) 718-27-77, e-mail: petrohim@petrohim.com

Некоммерческое партнерство «Проектировщики Северо-Запада»  
Свидетельство СРО ПСЗ 09-08-16-102-П-016 от 09.08.2016 г.

Заказчик: АО «Ростерминалуголь»

## **Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность функционирующего объекта АО «Ростерминалуголь»**

Оценка воздействия на окружающую среду  
Том ООС1. Текстовая часть

Генеральный директор



О.В. Кораблин

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1 Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду .....   | 6         |
| 1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....   | 7         |
| 1.3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....   | 10        |
| <b>2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....</b>   | <b>18</b> |
| 2.1 СТРУКТУРНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....   | 18        |
| 2.2 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗУЕМЫХ И ПЛАНИРУЕМЫХ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ.....   | 27        |
| 2.2.1 Реализуемые природоохранные мероприятия.....   | 27        |
| 2.2.2 Планируемые природоохранные мероприятия .....  | 44        |
| <b>3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА .....</b>   | <b>47</b> |
| 3.1 КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....   | 47        |
| 3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ.....  | 48        |
| 3.3 ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....   | 48        |
| 3.4 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ .....  | 48        |
| 3.4.1 Геологические условия .....  | 48        |
| 3.4.2 Гидрогеологические условия.....  | 49        |
| 3.4.3 Сейсмичность .....   | 49        |
| 3.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ.....   | 50        |
| 3.6 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ .....   | 50        |
| 3.7 РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛУЖСКОЙ ГУБЫ .....  | 54        |
| 3.8 ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ .....  | 70        |
| 3.8.1 Растительный мир в районе расположения объекта .....   | 70        |
| 3.8.2 Растительный мир на территории объекта .....   | 71        |
| 3.8.3 Охраняемые виды растений на территории объекта.....  | 71        |
| 3.9 ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА .....  | 72        |
| 3.9.1 Охотничьи-промысловые виды животных в районе расположения объекта .....  | 72        |
| 3.9.1 Животный мир на территории объекта .....   | 72        |
| 3.9.2 Охраняемые виды животных на территории объекта .....   | 73        |
| 3.9.3 Млекопитающие Финского залива .....  | 73        |
| 3.9.4 Орнитофауна в районе размещения объекта.....   | 73        |
| 3.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....  | 73        |
| 3.10.1 Охранные зоны водных объектов.....  | 73        |
| 3.10.2 Источники водоснабжения и их охранные зоны .....  | 74        |
| 3.10.3 Территории рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового морского водопользования, и их зоны санитарной охраны..... | 74        |
| 3.10.4 Леса территории размещения объекта с особым статусом защиты.....  | 74        |
| 3.10.5 Объекты историко-культурного наследия .....   | 75        |
| 3.10.6 Ключевые орнитологические территории.....   | 75        |
| 3.10.7 Месторождения полезных ископаемых.....  | 75        |
| 3.10.8 Места захоронения трупов сибиреязвенных животных на территории.....   | 75        |
| 3.10.9 Мелиоративные системы и каналы Государственной осушительной сети .....  | 75        |
| 3.10.10 Санитарно-защитная зона.....   | 75        |
| 3.10.11 Особо охраняемые природные территории.....   | 76        |
| 3.10.12 Санкционированные свалки, полигоны промышленных отходов и полигоны ТБО, химически-радиоактивные и другие опасные захоронения .....                         | 77        |
| 3.10.13 Сведения о коренных малочисленных народах .....  | 77        |
| 3.11 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА .....   | 77        |
| 3.12 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАЙОНА .....  | 82        |
| 3.12.1 Состояние атмосферного воздуха.....   | 82        |
| 3.12.2 Современная характеристика физических факторов.....   | 83        |
| 3.12.3 Состояние почв (грунтов) .....  | 83        |




|              |              |            |            |      |        |       |  |        |      |        |
|--------------|--------------|------------|------------|------|--------|-------|--|--------|------|--------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | ООС1       |            |      |        |       |  | Стадия | Лист | Листов |
|              |              | Изм.       | Колуч.     | Лист | № док. | Подп. | Дата   |        |      |        |
| Инв. № подл. |              | Разработал | Алиева     |      |        | 2021  | Оценка воздействия на окружающую среду             | П      | 1    | 3      |
|              |              | Разработал | Баюнчикова |      |        | 2021  |  |        |      |        |
|              |              | Н. контр.  | Баюнчикова |      |        | 2021  |  |        |      |        |
|              |              |            |            |      |        |       |  |        |      |        |
|              |              |            |            |      |        |       | ООО «ПИ Петрохим-технология»<br>г. Санкт-Петербург |        |      |        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.12.4 Состояния воды в Лужской губе Финского залива .....   | 84        |
| <b>4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>   | <b>87</b> |
| 4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....   | 87        |
| 4.1.1 Характеристика предприятия как источника воздействия на атмосферный воздух.....                            | 89        |
| 4.1.2 Краткая характеристика пылегазоочистных устройств (ПГУ) .....  | 104       |
| 4.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации всех объектов МП Усть-Луга ..... | 105       |
| 4.1.4 Параметры и характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....                                  | 106       |
| 4.1.5 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....  | 122       |
| 4.1.6 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....                                    | 128       |
| 4.1.7 Контроль на источниках выброса .....   | 130       |
| 4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....   | 132       |
| 4.2.1 Основной вид воздействия на геологическую среду .....  | 132       |
| 4.2.2 Мероприятия по охране геологической среды .....  | 132       |
| 4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....  | 132       |
| 4.3.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы .....  | 132       |
| 4.3.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....          | 132       |
| 4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ СРЕДУ .....  | 133       |
| 4.4.1 Водоснабжение и водоотведение .....  | 133       |
| 4.4.2 Сброс сточных вод .....  | 138       |
| 4.4.3 Предложения по НДС.....  | 139       |
| 4.4.4 Водохозяйственный баланс водопользования .....   | 143       |
| 4.4.5 Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод .....  | 146       |
| 4.4.6 Контроль за соблюдением нормативов ДС на предприятии .....   | 146       |
| 4.4.7 Мероприятия по охране водной среды .....   | 147       |
| 4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ .....  | 147       |
| 4.5.1 Оценка воздействия на подземные воды .....   | 147       |
| 4.5.2 Мероприятия по охране подземных вод .....  | 147       |
| 4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ .....   | 148       |
| 4.6.1 Оценка воздействия на водные биоресурсы .....  | 148       |
| 4.6.2 Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов.....   | 150       |
| 4.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.....  | 152       |
| 4.7.1 Характеристика источников и видов образующихся отходов.....  | 152       |
| 4.7.2 Оценка степени опасности отходов .....   | 155       |
| 4.7.3 Количество образующихся отходов .....  | 157       |
| 4.7.4 Характеристика мест временного накопления и периодичность вывоза отходов.....                              | 157       |
| 4.7.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.....             | 193       |
| 4.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....  | 194       |
| 4.8.1 Оценка воздействия на растительность.....  | 194       |
| 4.8.1 Мероприятия по охране растительности .....   | 194       |
| 4.9 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....  | 194       |
| 4.9.1 Оценка воздействия на животный мир .....   | 194       |
| 4.9.1 Мероприятия по охране животного мира .....   | 195       |
| 4.10 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ).....  | 195       |
| 4.10.1 Оценка воздействия на ООПТ .....  | 195       |
| 4.10.2 Мероприятия по снижению воздействия на ООПТ .....   | 195       |
| 4.11 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ .....   | 195       |
| 4.11.1 Акустическое воздействие на окружающую среду.....   | 195       |
| 4.11.2 Воздействие инфразвука.....   | 214       |
| 4.11.3 Воздействие вибрации.....   | 217       |
| 4.11.4 Воздействие электромагнитных излучений.....   | 220       |
| 4.11.5 Мероприятия по снижению воздействия физических факторов. ....   | 222       |
| 4.12 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ .....   | 222       |
| 4.12.1 Программа производственного экологического мониторинга.....   | 222       |
| 4.12.2 Предложения по мероприятиям программы производственного экологического мониторинга .....                  | 227       |

|              |              |            |            |      |        |       |  |        |      |        |
|--------------|--------------|------------|------------|------|--------|-------|--|--------|------|--------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | ООС1       |            |      |        |       |  |        |      |        |
|              |              | Изм.       | Колуч.     | Лист | № док. | Подп. | Дата                                   | Стадия | Лист | Листов |
| Инв. № подл. |              | Разработал | Алиева     |      |        | 2021  | Оценка воздействия на окружающую среду | П      | 1    | 3      |
|              |              | Разработал | Баюнчикова |      |        | 2021  |  |        |      |        |
|              |              | Н. контр.  | Баюнчикова |      |        | 2021  |  |        |      |        |
|              |              |            |            |      |        |       |  |        |      |        |
|              |              |            |            |      |        |       |  |        |      |        |

ООО «ПИ Петрохим-технология»  
г. Санкт-Петербург

|   |            |
|---|------------|
| <b>5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ</b> | <b>228</b> |
| 5.1 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций   | 228        |
| 5.1.1 Разрушение цистерны АЗС   | 228        |
| 5.1.2 Операции с углем  | 236        |
| 5.1.3 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций  | 242        |
| 5.1.4 Расчет ущерба при возникновении аварийных ситуаций  | 243        |
| 5.1.5 Предложения к программе мониторинга при возникновении аварийной ситуации, при ликвидации и после  | 244        |
| <b>6 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ</b>  | <b>245</b> |
| <b>7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>   | <b>246</b> |
| <b>ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ</b>   | <b>248</b> |

|              |              |              |            |            |   |        |  |  |        |      |        |
|--------------|--------------|--------------|------------|------------|---|--------|--|--|--------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | ООС1       |            |   |        |  |  | Стадия | Лист | Листов |
|              |              |              | Изм.       | Колуч.     | Лист  | № док. | Подп.                                  | Дата   |        |      |        |
|              |              |              | Разработал | Алиева     |  | 2021   | Оценка воздействия на окружающую среду | ООО «ПИ Петрохим-технология»<br>г. Санкт-Петербург |        |      |        |
|              |              |              | Разработал | Баюнчикова |  | 2021   |  |  |        |      |        |
|              |              |              | Н. контр.  | Баюнчикова |  | 2021   |  |  |        |      |        |

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности АО «Ростерминалуголь» разработана в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (далее по тексту ОВОС).

Основанием для разработки раздела является договор №151/2021 между Обществом с ограниченной ответственностью «Проектный Институт «Петрохим-технология» (ООО «ПИ Петрохим-технология») и Акционерным обществом «Ростерминалуголь» (АО «Ростерминалуголь»).

ООО «Проектный институт «Петрохим-технология» является членом саморегулируемой организации «Проектировщики Северо-Запада» и имеет допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Регистрационный номер 551 от 12.10.2020 г. (Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Приложение А.1 тома ООС2).

Техническое задание на выполнение Комплекса работ по переработке и получению природоохранной документации «Угольный терминал АО «Ростерминалуголь» в морском порту Усть- Луга» представлено в приложении А.4 тома ООС2.

Исходные данные для подготовки документации предоставлены АО «Ростерминалуголь». Копии справок приведены в приложениях тома ООС2.

Также при подготовке документации использованы:

1. Проект Единой СЗЗ для Морского порта Усть-Луга, на который получено санитарно-санитарно-эпидемиологическое заключение №47.01.02.000.Т.000723.02.21 от 26.02.2021.
2. Отчет по инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферный воздух (май-июль 2021г.) (согласован 17.08.2021);
3. Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Санитарно-эпидемиологическое заключение от 12.10.2021);
4. Проект нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ в водный объект (Заключение от 29.09.2021);
5. Проект нормативов образования отходов (ПНООЛР), выполненный в соответствии с Приказом МПР РФ № 1021 от 07.12.2020 г.

### 1.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цель: оценка негативного воздействия на окружающую среду от деятельности функционирующего угольного терминала.

Задачи:

- оценка изменений окружающей среды, которые происходят в результате оказанных на нее воздействий при осуществлении деятельности, определение их количественных характеристик;
- определение значимости социальных, экономических и других последствий;
- учет последствий хозяйственной деятельности.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

3

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|
|      |        |      |       |       |      |

## 1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Наименование работ: Угольный терминал АО «Ростерминалуголь» в Морском порту Усть-Луга.

Географическое расположение: Ленинградская область, Кингисеппский район, Морской порт Усть-Луга.

Угольный терминал АО «Ростерминалуголь» (АО «Ростерминалуголь») расположен в Кингисеппском районе Ленинградской области-на побережье Финского залива (Лужская губа) в промышленной зоне Морского порта Усть-Луга.

АО «Ростерминалуголь» функционирует с 24.12.2001 г.

Дальнейшая эксплуатация планируется не менее 50 лет с 2021 г. Срок деятельности определен по сроку службы ГТС п. 8.21 СП 58. 13330.2019 50 лет для 3 и 4 классов ответственности, расчетный срок службы составляет 50 лет.

п.2.1.12 ГОСТ 27751-2014: «Срок службы: Продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта с предусмотренным техническим обслуживанием и ремонтными работами (включая капитальный ремонт) до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна».

Основной вид деятельности АО «Ростерминалуголь» – перевалка каменного угля на экспорт (выгрузка угля из железнодорожных вагонов, технологическое накопление на складе и погрузка его в морские суда).

Грузооборот предприятия составляет –27,0 млн. тонн угля в год.

Характеристики складов хранения угля АО «Ростерминалуголь» представлены в таблице 1.2.1.

**Таблица 1.2.1 – Характеристика складов**

| Техническая характеристика                 | Склад №1              | Склад №2              | Склад №3              | Склад №4              | Итого                  |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Общая площадь склада                       | 24 750 м <sup>2</sup> | 40 424 м <sup>2</sup> | 34 004 м <sup>2</sup> | 31 466 м <sup>2</sup> | 130 644 м <sup>2</sup> |
| Длина штабеля                              | 383,4 м               | 383,4 м               | 383,4 м               | 420 м                 |                        |
| Ширина штабеля                             | 51,8 м                | 78,6 м                | 67 м                  | 55 м                  |                        |
| Высота штабеля                             | 16 м                  | 16 м                  | 16 м                  | 16 м                  |                        |
| Площадь штабеля                            | 19 860 м <sup>2</sup> | 30 135 м <sup>2</sup> | 25 687 м <sup>2</sup> | 23 100 м <sup>2</sup> | 98 782 м <sup>2</sup>  |
| Система пылеподавления (водяные пушки), шт | 12                    | 12                    | 12                    | 12                    | 48                     |
| Снегогенераторы                            | 7+1                   |                       |                       |                       |                        |

Тип принимаемых судов – балкеры, дедвейтом от 10 000 до 120 000 тонн.

Количество судозаходов под погрузку за последние 4 года:

2018 – 288 судозаходов

2019 – 340 судозаходов

2020 – 382 судозаходов

2021 – 340 судозаходов.

Основные характеристики функционирующего терминала приняты согласно данным заказчика, представленным в письмах АО «Ростерминалуголь» (приложение Б.1 и Б.2 тома ООС.2).

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

4

Изм. Колуч. Лист №докум. Подп. Дата

Режим работы основного производства предприятия – сменный круглосуточный, администрации и офиса – 8-ми часовой рабочий день при пятидневной рабочей неделе. Штатная и фактическая численность сотрудников предприятия – 551 человек.

АО «Ростерминалуголь» находится в водоохранной зоне Лужской Губы Финского залива. Согласно ст. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ ФЗ-74 установлено: водоохранная зона Лужской Губы Финского залива составляет 500 м, прибрежно-защитная полоса – 50 м.

Расстояние до р. Хабаловка от границ площадки – 763 м, от угольного склада 898. Терминал не затрагивает водоохранную зону р. Хабаловка. Сведения представлены на рисунке 1.2.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.1.

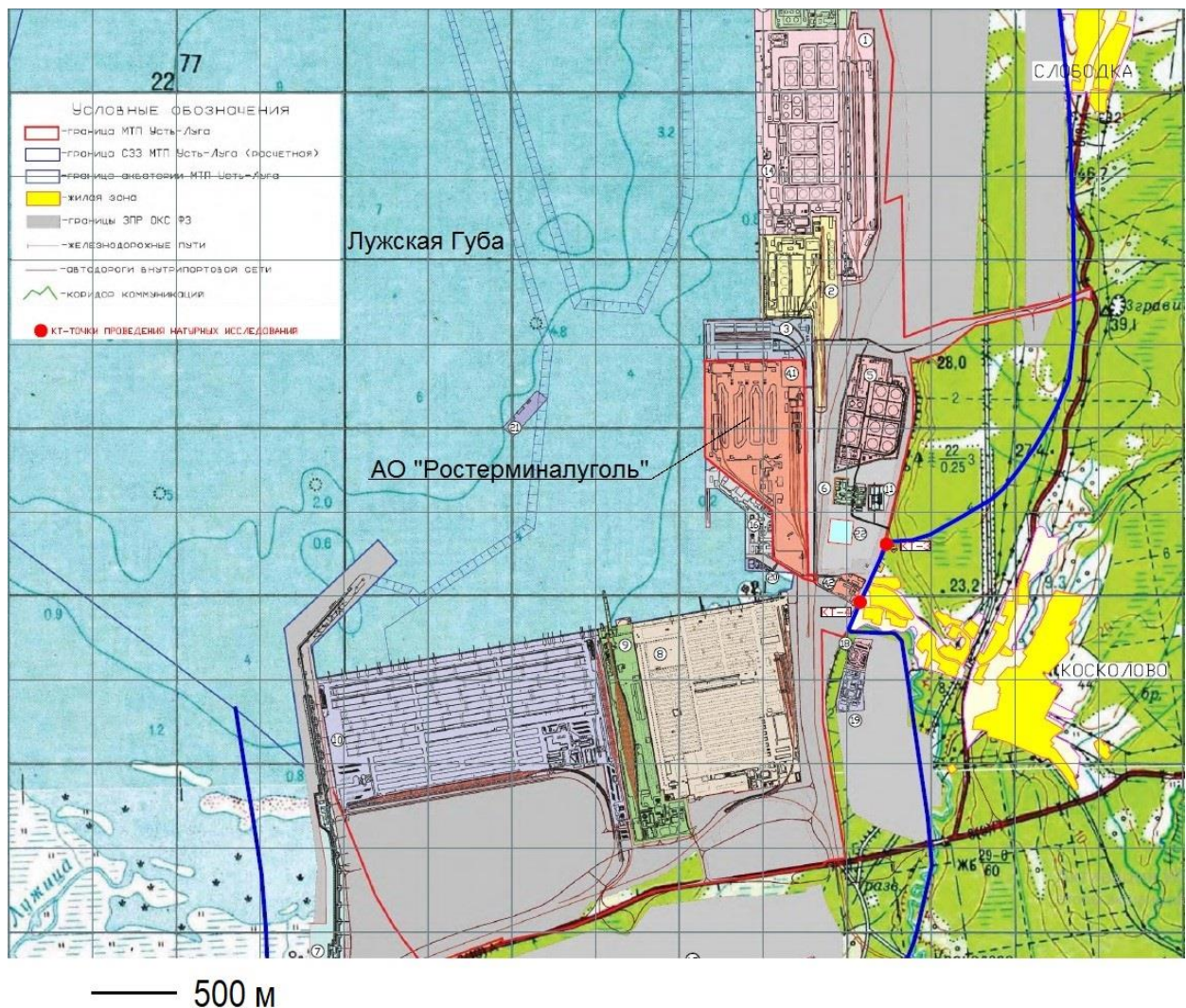


Рисунок 1.1 – Ситуационная схема

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

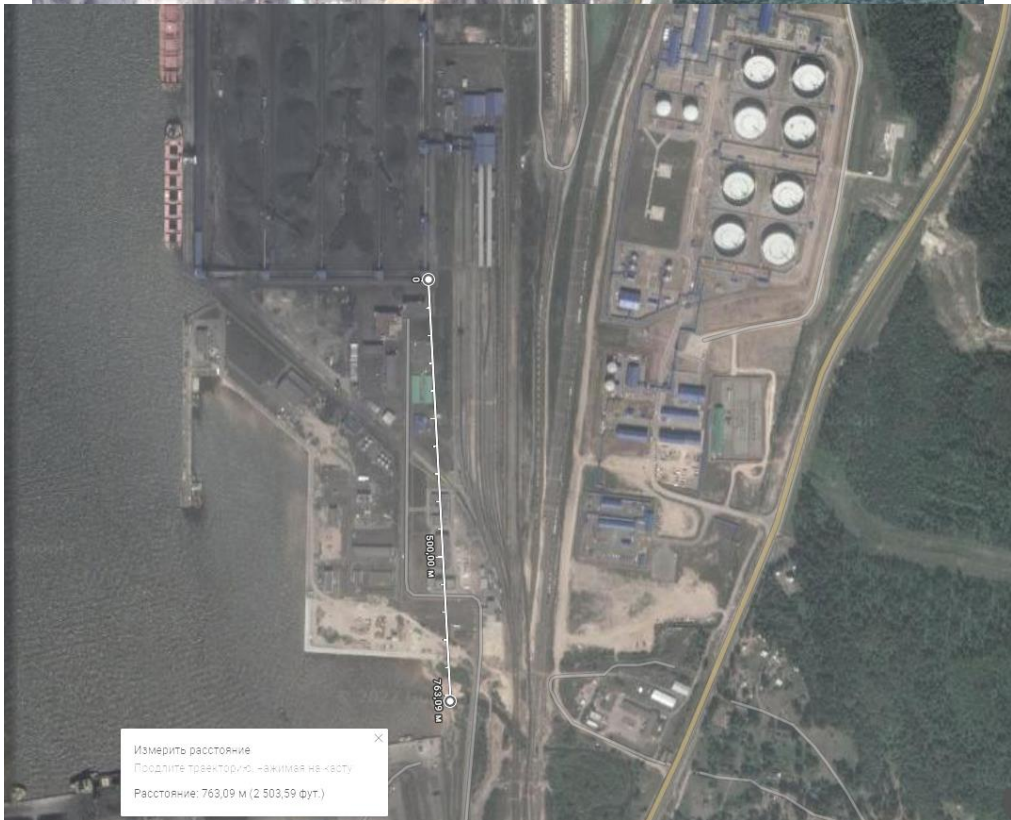
Лист

5

ООС1

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата





**Рисунок 1.2 – Расстояние до р. Хабаловка**

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

### 1.3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной вид деятельности АО «Ростерминалуголь» (далее – предприятие) – перевалка каменного угля на экспорт (выгрузка угля из железнодорожных вагонов, технологическое накопление на складе и погрузка его в морские суда).

Предприятие расположено по адресу: 188477, Ленинградская область, Кингисепский район, Вистинское сельское поселение, Угольный терминал АО «Ростерминалуголь» в Морском порту Усть-Луга.

Юридический и почтовый адрес: 188480, Ленинградская область, г. Кингисепп, улица Химиков, дом 5В.

ИНН 4707012248

КПП 470701001, в качестве крупнейшего налогоплательщика 785150001

ОГРН 1024701420787

ОКПО 39513543

ОКВЭД 52.24

ОКАТО/ОКТМО (юр. адрес) 4122000000/41621101

ОКАТО/ОКТМО (ИЗА) 41221852000/41621452

Адрес электронной почты info@rtuport.ru, www.rtuport.ru

Телефон/ факс 8(812)324-54-53

Должность руководителя предприятия: управляющий директор – А.А. Седов, телефон: 8(812) 324 54 03 факс 8(812) 324 54 53

Должностное лицо, ответственное за ООС: начальник отдела ООС – Е.И. Кумачева, телефон: 8(812) 324 54 03; тел. (813)75-44830 доб.413,

Адрес электронной почты e.kumacheva@rtuport.ru

Грузооборот предприятия составляет – 27,0 млн. тонн угля в год.

Каменный уголь поступает на предприятие железнодорожным транспортом. Отгрузка угля на экспорт осуществляется морским транспортом (баржи, сухогрузы).

Предприятие имеет одну производственную площадку, расположенную по адресу: Ленинградская область, Кингисепский район, Вистинское сельское поселение, угольный терминал АО «Ростерминалуголь» в Морском порту Усть-Луга.

Угольный терминал располагается на побережье Финского залива (Лужская губа) в промышленной зоне Морского порта Усть-Луга.

Для Морского порта Усть-Луга установлена единая санитарно-защитная зона. По проекту Единой СЗЗ получено санитарно-эпидемиологическое заключение №47.01.02.000.Т.000723.02.21 от 26.02.2021 в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области. Размер единой санитарно-защитной зоны для Морского порта Усть-Луга:

- в направлении запад – 500 м от границ промплощадки ОАО «Усть-Лужский контейнерный терминал», 250 м от технологических трубопроводов Комплекса СУГ ООО «Портэнерго», 390 м от административно-хозяйственной части Комплекса СУГ

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

ООО «Портэнерго», 200 м от западного вытяжного тупика Комплекса СУГ ООО «Портэнерго», 750 м от производственной зоны Комплекса СУГ ООО «Портэнерго»;

- в направлении юг – 350 м от границ Строительной базы, 500 м от границ Филиала ООО «Транснефть-Балтика» - «Нефтебаза «Усть-Луга», 1000 м от производственной зоны Комплекса СУГ ООО «Портэнерго»;
- в направлении восток – 345 м от границ промплощадки МПК Юг-2 (ООО «НКТ»), 1000 м от производственной зоны Комплекса СУГ ООО «Портэнерго», 1110 м от ООО «НОВАТЭК – Усть-Луга», 1130 м от АО «Усть-Луга Ойл»;
- в направлении юго-восток – 255 м от административно-хозяйственного комплекса Филиала ООО «Транснефть-Балтика» - «Нефтебаза «Усть-Луга», 290 м от производственной площадки АО «Ростерминалуголь», 350 м от границ Строительной базы.

Территория угольного терминала АО «Ростерминалуголь» ограничена:

- с севера – территорией терминала ООО «Универсальный перегрузочный комплекс»;
- с запада – акваторий Финского залива;
- с юга – территорией базы обеспечивающего флота ФГУП «Росморпорт», пунктом пропуска через государственную границу и терминалом ООО «НКТ» (многопрофильный перегрузочный комплекс Юг-2);
- с востока – территорией филиала ООО «Транснефть-Балтика» - «Нефтебаза «Усть-Луга», подстанцией 110/10 кВ «Слободка», территорией центральной ремонтной службы (Филиал Новгородское районное нефтепроводное управление ООО «Транснефть-Балтика»).

Площадь территории площадки в границах ограждения – 49,1644 га, в т.ч.:

- общая площадь открытых складов – 13,0644 га;
- площадь озеленения – 5,30 га;
- площадь кровли – 4,53 га;
- площадь прочих объектов – 15,97 га;
- площадь ж/дорожного полотна - 6,70 га
- резервные площади - 3,6 га.

Водосборная площадь территории предприятия составляет 35,95 га, в т.ч.:

- общая площадь открытых складов – 13,0644 га;
- площадь озеленения – 5,30 га;
- площадь кровли – 4,53 га;
- площадь асфальта - 9,5956 га;
- площадь ж/дорожного полотна – 3,46 га.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

|      |  |
|------|--|
| ООС1 |  |
|      |  |

|      |
|------|
| Лист |
| 8    |



**Рисунок 1.3 – Территория угольного терминала**

Площадь территории в границах ограждения – 49,1644 га.

Информация о двух причалах АО «Ростерминалуголь» приведена в паспортах (Паспорт причала №1 и №2).

Назначение – перегрузка угля. Рабочая технологическая карта перегрузки угля представлена в приложении Б.6 тома ООС2.

Паспорт причала №1: Длина причального фронта 316,6 м; ширина 30м, площадь 9498 м.кв.

Паспорт причала №2: Длина причального фронта 248 м; ширина 60м, площадь 14880 м.кв.

Копии паспортов причалов и свидетельства о регистрации права на причалы представлены в приложении Б.3 тома ООС2.

В Реестре ГТС регистрация не требуется, так как наши ГТС не попадают под действие Закона о безопасности гидротехнических сооружений.

Ближайшая жилая застройка расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 290 м от границы производственной площадки АО «Ростерминалуголь» (дер. Косколово).

Территория угольного терминала расположена на земельных участках, взятых в аренду или субаренду:

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, с Федеральным агентством морского и речного транспорта №03-05/785 от 30.12.02г. (кадастровый № 47:20:0223002:6, право зарегистрировано на площадь 47528 кв. м).
- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, с Федеральным агентством морского и речного транспорта № КС-36/10483 от 08.09.2020 (кадастровый № 47:20:0223002:2333 площадью 127580+/-80 кв. м).

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, с Федеральным агентством морского и речного транспорта № КС-36/14335 от 27.11.2020 (кадастровый № 47:20:0223002:2105 площадью 4580 +/- 592 кв. м).
- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, с Федеральным агентством морского и речного транспорта №КС-36/1322 от 16.02.2015 (кадастровый № 47:30:0101001:22 площадью 400111 кв. м).
- Договор аренды земельного участка с Комитетом по управлению имуществом муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» №03-05/6265 от 08.08.2016 (кадастровый № 47:20:0223002:2195 площадью 1565 кв. м).
- Договор аренды земельного участка с Комитетом по управлению имуществом муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» №03-05/6257 от 28.07.2016 (кадастровый № 47:20:0223002:13 площадью 6802 кв. м).
- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, с Федеральным агентством морского и речного транспорта № КС-36/15188 от 16.12.2020 (кадастровый № 47:30:0101001:176 площадью 1984 кв. м); Прим.: образован из ЗУ кад. №47:30:0101001:21.

Характеристики земельных участков, занимаемых угольным терминалом, представлены в таблице (Таблица 1.3.1) (Документы на земельные участки в Приложении Б.7 тома ООС2).

**Таблица 1.3.1 – Характеристики земельных участков, занимаемых угольным терминалом**

| № п/п | Кадастровый номер земельного участка | Правоустанавливающий документ   | Категория  | Вид разрешенного использования |
|-------|--------------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 1     | 47:30:0101001:22                     | Договор аренды №КС-36/1322 от 16.02.2015. Арендодатель - Росморречфлот  | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Водный транспорт               |
| 2     | 47:20:0223002:2333                   | Договор аренды №КС-36/10483 от 08.09.2020. Арендодатель - Росморречфлот | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Водный транспорт               |
| 3     | 47:20:0223002:6                      | Договор аренды №03-05/785 от 30.12.2002. Арендодатель - Росморречфлот   | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Водный транспорт               |
| 4     | 47:20:0223002:2105                   | Договор аренды №КС-36/14335 от 27.11.2020.                              | Земли промышленности, энергетики, транспорта,  | Водный транспорт               |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

| № п/п | Кадастровый номер земельного участка | Правоустанавливающий документ  | Категория  | Вид разрешенного использования                                |
|-------|--------------------------------------|--|--|---|
|       |                                      | Арендодатель - Росморречфлот   | связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения   |   |
| 5     | 47:30:0101001:176                    | Договор аренды №КС-36/15188 от 16.12.2020г. Арендодатель - Росморречфлот   | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Водный транспорт  |
| 6     | 47:20:0223002:2195                   | Договор аренды №03-05/6265 от 08.08.2016. Арендодатель - Комитет по управлению имуществом муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | Для строительства мостового перехода через реку Хаболовка     |
| 7     | 47:20:0223002:13                     | Договор аренды №03-05/6257 от 28.07.2016. Арендодатель - Комитет по управлению имуществом муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | для строительства объектов Морского торгового порта Усть-Луга |

Единовременная численность на промышленной площадке угольного терминала – 276 чел., в том числе: ИТР – 167 чел; рабочих – 145 чел; охранников – 7 чел. (договор с ООО «ЧО «Бастион» № 08/Б-РТУ/17 от 26.06. 2017 года; сотрудников по транспортной безопасности – 4 чел. (договор № 1650 от 05.12.18 года ООО «ПТБ СТАФ»).

Режим работы предприятия: двухсменный для перегрузочного комплекса, режим охраны – 24 часа (сутки через трое).

Сведения по существующему и перспективному грузообороту и характеристика видов грузов АО «Ростерминалуголь» представлены в таблице (Таблица 1.3.2). Данные приведены на основании письма АО «Ростерминалуголь» (приложение Б.8 тома ООС2).

Основные характеристики функционирующего терминала приняты согласно данным заказчика, представленным в письмах АО «Ростерминалуголь» (приложение Б.1 и Б.2 тома ООС.2).

**Таблица 1.3.2 – Сведения по существующему и перспективному грузообороту и характеристика видов грузов АО «Ростерминалуголь»**

| Марка угля | Количество перегружаемого угля, тонн |          |                         |
|------------|--------------------------------------|----------|-------------------------|
|            | 2020 год                             | 2021 год | Планируемый грузооборот |
|            |                                      |          |                         |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

11

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

|                  |                |               |               |
|------------------|----------------|---------------|---------------|
| Антрацит         | 971 322,779    | 539 977,8     | 590 000,00    |
| Газовый          | 3 049 890,15   | 1 200 260,85  | 1 300 000,00  |
| Длиннопламенный  | 11 228 365,529 | 10 694 560,89 | 12 000 000,00 |
| Коксовый         | 1 340 858,25   | 1 817 171,2   | 1 990 000,00  |
| Слабоспекающийся | 4 786 234,447  | 5 212 221,063 | 5 700 000,00  |
| Тощий            | 4 889 279,169  | 4 826 132,941 | 5 270 000,00  |
| Прочие           | 229 719,61     | 141 042,096   | 150 000,00    |
| Итого            | 26 495 669,934 | 24 431 366,84 | 27 000 000,00 |

Увеличение грузооборота до 27,00 млн тонн/год обусловлено:

- проектной (максимальной) производительностью технологического оборудования – 3500 т/ч;
- логистические перевозки (отсутствие простоя ж/д и морского транспорта);
- пропускной возможностью железной дороги.

Характеристики складов хранения угля АО «Ростерминалуголь» представлены в таблице 1.3.3.

**Таблица 1.3.3 – Характеристика складов**

| Техническая характеристика                 | Склад №1              | Склад №2              | Склад №3              | Склад №4              | Итого                  |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Общая площадь склада                       | 24 750 м <sup>2</sup> | 40 424 м <sup>2</sup> | 34 004 м <sup>2</sup> | 31 466 м <sup>2</sup> | 130 644 м <sup>2</sup> |
| Длина штабеля                              | 383,4 м               | 383,4 м               | 383,4 м               | 420 м                 |                        |
| Ширина штабеля                             | 51,8 м                | 78,6 м                | 67 м                  | 55 м                  |                        |
| Высота штабеля                             | 16 м                  | 16 м                  | 16 м                  | 16 м                  |                        |
| Площадь штабеля                            | 19 860 м <sup>2</sup> | 30 135 м <sup>2</sup> | 25 687 м <sup>2</sup> | 23 100 м <sup>2</sup> | 98 782 м <sup>2</sup>  |
| Система пылеподавления (водяные пушки), шт | 12                    | 12                    | 12                    | 12                    | 48                     |
| Снегогенераторы                            |                       |                       |                       |                       |                        |

- Тип принимаемых судов – балкеры, дедевейтом от 10 000 до 120 000 тонн.
- Количество судозаходов под погрузку за последние 4 года:
  - 2018 – 288 судозаходов
  - 2019 – 340 судозаходов
  - 2020 – 382 судозаходов
  - 2021 – 340 судозаходов.

Электроснабжение предприятия осуществляется из сетей ОАО «Ленэнерго».

Для освещения помещений используются ртутьсодержащие и светодиодные осветительные приборы.

Теплоснабжение объектов, расположенных на промышленной площадке угольного терминала, осуществляется от электрической модульной котельной и приточно-вытяжными установками с электрообогревом.

Водоснабжение предприятия осуществляется:

- морской водой для орошения складов угля, полива территории, противопожарные нужды по договору № 00-01.03.00.007-М-ДЗИО-Т-2018-03550/00 от 28.08.2018 года с Невско-Ладожским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов (НЛБВУ);
- водой хозяйственно-питьевого качества по соглашению № 242/2021 от 30.12.2021 г. с ООО «Водопроводная компания порта Усть-Луга».

Вода с морского водозабора насосной станцией производственно-противопожарного водозабора без очистки подаётся на потребление.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Здание насосной одноэтажное. Состоит из насосной станции, водоприемной камеры, самотечных водозаборных и напорных магистралей. Водозабор осуществляется непосредственно из акватории Лужской Губы через 2 водозаборных оголовка. Поступление воды в водоприемную камеру осуществляется самотеком по двум водоводам Ду500 мм. На водоводах установлены затворы с ручным управлением.

На данный момент подача воды в систему осуществляется тремя технологическими насосами «Wilо» K10.310 ( $Q=335 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=75\text{м}$ ), тремя пожарными насосами Grundfos SP-215-3A ( $Q=216 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=75\text{м}$ ) и одним Grundfos SP-30-9 ( $Q=28,8 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=75\text{м}$ ), расположенными непосредственно в водоприемной камере.

#### **На предприятии действует раздельная система канализации:**

- хозяйственно-бытовая канализация, предназначенная для сбора хозяйственно-бытовых стоков предприятия;
- ливневая канализация, предназначенная для приёма поверхностных и дренажных стоков с территории предприятия.

Сточные воды по канализационным сетям подаются на очистные сооружения. Очищенные стоки единым выпуском сбрасываются в Лужскую губу Финского залива.

Очистные сооружения включают комплекс очистных сооружений предназначенные для раздельного очищения хозяйственно-бытовых и ливневых стоков на первом этапе и совместной очистки на втором этапе.

На балансе предприятия числится 85 единиц автотранспортных средств. Стоянка и мойка автотранспорта осуществляется на территории предприятия.

Для обеспечения сотрудников питанием оборудована столовая-буфет.

В соответствии с правилами и нормами техники безопасности и производственной санитарии работники обеспечиваются спецодеждой и индивидуальными средствами защиты. Чистка спецодежды осуществляется собственной прачечной.

На предприятии есть в наличии действующие разрешительные и обосновывающие документы:

- Лицензия на осуществление погрузо-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах серия МР-4 №000650 от 27.02.2013 г. (Приложение А.2 тома ООС2).
- Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду АОJKLC2Y от 19.12.2016 (Свидетельство об актуализации №CLQFYB1Q от 20.11.2018), присвоен код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду МБ-0178-001250-П (Приложение А.3 тома ООС2).
- Декларации о воздействии на окружающую среду – 2019 г.
- Программа производственного экологического контроля – 2020 г.
- Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом (морфометрическими особенностями) и его водоохранной зоной, качеством сточных и природных вод – 2021 г. (Приложение Л тома ООС2).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |



- Разрешение на предоставление водного объекта в пользование.
- Лицензия на деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности.

|              |              |              |        |       |      |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |  | Лист |
|              |              |              | ООС1   |       |      |  |      |
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |      |

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

### 2.1 СТРУКТУРНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Основной вид деятельности предприятия - технологическое накопление и перевалка каменного угля на экспорт. Каменный уголь поступает на предприятие железнодорожным транспортом. Отгрузка угля на экспорт осуществляется морским транспортом (баржи, сухогрузы).

Технологическое накопление угля на терминале осуществляется на открытых складах. На угольном терминале предусмотрено раздельное накопление угля по маркам.

Структура предприятия представляется как:

- Производственный комплекс;
- Вспомогательное производство:
  - ремонтно-механические мастерские;
  - гараж;
  - транспортный отдел;
  - АЗС;
  - пожарное депо;
  - подразделение энергообеспечения (служба главного энергетика);
  - административно-хозяйственная служба.

Границы промышленной площадки АО «Ростерминалуголь» со стороны водного объекта проходят по причальной линии терминала.

Предприятие для осуществления своей деятельности использует участок акватории водного объекта по договору № 00-01.03.00.007-М-ДРБВ-Т-2015-02515/00 от 28.05.2015 года, расположенный в юго-восточной части Лужской губы Финского залива, в Кингисеппском районе Ленинградской области (Морской порт Усть-Луга) для подхода плавательных средств при проведении погрузочных работ. Используемый участок акватории Лужской губы примыкает к причальному фронту. Причальный фронт длиной 565,0 метров представлен двумя причалами: причал № 1 (Свидетельства о государственной регистрации права собственности ОАО «Ростерминалуголь» на «Гидротехническое сооружение. Причал № 1 дл.398, 4 п.м.» серия 78-АА № 223140 от 09.12.2005 г.) и причал № 2 (Свидетельства о государственной регистрации права собственности ОАО «Ростерминалуголь» на «Гидротехническое сооружение. Причал № 2 дл. 248, 4 п.м.» серия 78-АА № 223142 от 09.12.2005 г.).

Угольный терминал состоит из следующих основных объектов:

- железнодорожный грузовой фронт в составе:
  - ✓ железнодорожных путей;
  - ✓ станции разгрузки вагонов;
- транспортной системы в составе:
  - ✓ конвейерных галерей (закрытого типа);
  - ✓ эстакад конвейеров;
  - ✓ пересыпных станций;

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 15   |

- открытые складские площадки для кратковременного хранения угля.
- морской грузовой фронт в составе двух причалов, оснащенных 2-мя судопогрузочными машинами на пневмоходу для погрузки угля на суда.

К вспомогательным объектам угольного терминала принадлежат:

- ремонтно-механическая мастерская с гаражом;
- цех по ремонту автотранспорта;
- очистные сооружения;
- автозаправочная станция (топливо-раздаточный пункт);
- пожарное депо;
- открытые стоянки автотранспорта;
- уборочная техника;
- аварийные дизельные электростанции;
- склад для хранения крупногабаритных и оборотных запчастей.

**Железнодорожный грузовой фронт**

- Выгрузка угля из железнодорожных вагонов производится на станции разгрузки вагонов (СРВ). Станция разгрузки вагонов состоит из 2-х вагоноопрокидывателей. Далее через систему ленточных конвейеров и пересыпных станций (12 ед.) уголь подается на склады, или на судопогрузочные машины (2ед.) для погрузки на судна причала №1 и №2. Количество одновременно выгружаемых вагонов на СРВ – 4 шт.
- Маневровые работы на площадке осуществляются ООО «Пултранс» тепловозом марки ТЭМ-2УМ (1 шт.). Техническое обслуживание и капитальный ремонт осуществляется по договору с ООО «ЖелДорСервис».
- Каждая станция разгрузки вагонов – двухпутная, на каждом пути осуществляется разгрузка вагона, устанавливаемого на платформу роторного вагоноопрокидывателя типа «тандем». Каждый из двух роторных вагоноопрокидывателей работает параллельно, независимо друг от друга. Для обеспечения выгрузки угля из вагонов предусмотрена установка вибраторов по 8 шт. на каждый вагон.
- В подземной части СРВ под вагоноопрокидывателем установлено по два бункера (по одному бункеру на вагон), каждый из которых оборудован конвейером пластинчатым для его разгрузки и для равномерной подачи угля на ленточные конвейеры. Бункеры закрыты сверху решеткой.
- Для снижения пылевой фракции угля при разгрузке вагонов в подземной части СРВ смонтирована установка туманообразования и в хвостовой части конвейеров №3 и №4 на ВО работает парогенератор, что приводит к дополнительному увлажнению угля и сокращению пылевых выбросов при выгрузке угля и при прохождении угля в дальнейшем через пересыпные станции.
- Порожние вагоны с помощью трансбордера переставляются на параллельную железнодорожную ветку, расположенную рядом с вагоноопрокидывателем, где происходит накопление партии порожних вагонов. С технологической железнодорожной ветки порожние вагоны выводятся маневровым тепловозом.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | №доку. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 16   |

Неотъемлемой частью технологического комплекса оборудования, установленного на станциях разгрузки вагонов (СРВ) при перегрузке угля из вагонов на решетку дробильно-фрезерной машины (ДФМ) и далее на питатели конвейеров являются аспирационные установки с рукавными фильтрами фирмы INTENSIV и AML (Германия) с тепловой изоляцией всего корпуса фильтра и корпуса бункера к нему, с дополнительным электрообогревом последнего для обеспечения сыпучести удаляемой пыли. Степень очистки составляет 98,8 и 99,3 %. **Применение дробильно-фрезерной машины предусмотрено при любых температурах.**

Для очистки воздуха на отметке «-16» здания СРВ используются аспирационные установки с карманными фильтрами INFA-JET AJN 3/603SL AC23,24,25,26. Степень очистки составляет (%) 98,9; 98,3; 99,0; 97,8.

В течении зимних месяцев, вагоны, наполненные углём, должны быть разморожены, проходя в режим непрерывного движения через 2 размораживающих туннеля(тепняка), чтобы на вагоноопрокидывателе вагоны могли бы быть бесперебойно полностью опорожнены, т.е. после выгрузки в них должен отсутствовать груз (уголь).

С тактом, примерно 2,5 минуты, по 2 вагона на линию, в здании вагоноопрокидывателя вагоны опустошаются, переворачиваясь вокруг продольной оси, пока уголь не выпадет сам по себе. Эта работа выполняется 24 часа в сутки в течение всего года (20 часов в сутки вагоны разгружаются и 4 часа в сутки уходит на смену обслуживающего персонала).

Фото вагоноопрокидывателя приведено на рисунке 2.1.



**Рисунок 2.1 - Вагоноопрокидыватель**

После выгрузки они транспортируются в этом же ритме дальше. При этом соответственно в каждом размораживающем туннеле находятся 12 вагонов.

2 туннеля для размораживания вагонов длиной 180 метров каждый представлены на рисунке 2.2.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|



**Рисунок 2.2 - 2 туннеля для размораживания вагонов**

Для этого, каждый размораживающий туннель снабжается электроэнергией равной примерно 6.000 кВт./час .

Туннели, с обеих сторон, оснащены инфракрасными нагревателями, которые обогревают вагоны исключительно сбоку (рис.2.3).



**Рисунок 2.3 – Туннели для размораживания вагонов**

Принципиально, необходимость размораживать вагоны перед опорожнением, необходимо только в течение зимних месяцев, когда температура наружного воздуха ниже точки замерзания, для того, чтобы была возможность целно / полностью выгрузить уголь из вагона.

Существующие инфракрасные нагреватели размещены и установлены, в нижней части боковых сторон размораживающего тоннеля и на соответствующем расстоянии соприкосновения к движущимся вагонам.

### **Транспортная конвейерная система**

Система перемещения угля состоит из двенадцати пересыпных станций. При прохождении угля по конвейерной линии осуществляется очистка от металлических посторонних предметов. Для очистки ленты и барабанов от остатков груза установлены надежно работающие очистные устройства (скребки). Магистральные конвейеры по всей длине оборудованы укрытием полусферической формы для гарантированной ликвидации пылеобразования в воздухе рабочей зоны при возможных потряхиваниях ленты на неровных участках конвейеров во время движения. При перегрузке угля по конвейерным линиям основными источниками пылевыделения являются

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

18

места пересыпки груза с одного конвейера на другой. Пересыпка груза осуществляется по пересыпным рукавам.

Для достижения критериев качества атмосферного воздуха, пересыпные станции при перегрузке угля с конвейера на конвейер оснащены аспирационными установками с кассетными фильтрами фирмы AML (Германия) с тепловой изоляцией всего корпуса фильтра и корпуса бункера к нему, с дополнительным электрообогревом последнего для обеспечения сыпучести удаляемой пыли. Степень очистки составляет (%) 98,8; 98,5; 99,3; 99,1; 98,3; 99,4; 98,9; 99,1; 98,7; 99,7; 98,6; 99,1; 99,6; 99,5; 99,2; 99,1; 99,5; 99,7.

#### Склады и складская механизация

Склад угольного терминала предназначен для кратковременного хранения угля. Предусматривается одновременное хранение на открытых складских площадках нескольких марок угля. Каменный уголь марок Д, Г, Т, СС, антрацит крупностью от 1 до 150 мм (в среднем 10-50 мм), влажностью 10-16%.

Для складских работ (формирование и расформирование штабеля) используются комбинированные машины - стакер-реклаймер – 2 штуки, стакер – 1 шт., реклаймер – 1 шт., работающие на электричестве. Стакер предназначен для приема угля с ленточного конвейера, с целью формирования штабеля на складе. Реклаймер предназначен для забора угля из штабеля для передачи его на ленточный конвейер.

Со складского ленточного конвейера, с помощью ленточно-петлевого перегружателя, уголь подается на конвейер стакер-реклаймера. Машина поворачивается до своего максимального вылета и отсыпает конусный штабель до максимально запланированной высоты штабеля. Затем машина передвигается пошагово и заполняет внешние стороны до окончательного размера штабеля. Для разборки штабеля подключается роторный механизм стакер-реклаймера, который загружает конвейер на стреле машины. Передвигаясь вдоль штабеля, стакер-реклаймер постепенно разбирает штабель, подавая груз на складской ленточный конвейер для его последующей транспортировки.

Характеристики складов угля представлены в таблице (Таблица 2.1.1) (Приложение Б.2 и Б.8 тома ООС2).

**Таблица 2.1.1 – Характеристики складов угля**

| Техническая характеристика   | Склад №1                                    | Склад №2                                    | Склад №3                                    | Склад №4                                    | Итого  |
|--|---|---|---|---|--|
| Общая площадь склада   | 24750 м <sup>2</sup>                        | 40424 м <sup>2</sup>                        | 34004 м <sup>2</sup>                        | 31466 м <sup>2</sup>                        | 130644 м <sup>2</sup>                        |
| Длина штабеля  | 383,4 м                                     | 383,4 м                                     | 383,4 м                                     | 420,0 м                                     |  |
| Ширина штабеля   | 51,8 м                                      | 78,6 м                                      | 67,0 м                                      | 55,0 м                                      |  |
| Высота штабеля   | 16 м  | 16 м  | 16 м  | 16 м  |  |
| Площадь штабеля  | 19860 м <sup>2</sup>                        | 30135 м <sup>2</sup>                        | 25687 м <sup>2</sup>                        | 23100 м <sup>2</sup>                        | 98782 м <sup>2</sup>                         |
| В том числе:   |   |   |   |   |  |
| Рабочая площадь (зона работы реклаймеров)                            | 14301 м <sup>2</sup><br>5559 м <sup>2</sup> | 28601 м <sup>2</sup><br>1534 м <sup>2</sup> | 24427 м <sup>2</sup><br>1260 м <sup>2</sup> | 19320 м <sup>2</sup><br>3780 м <sup>2</sup> | 86649 м <sup>2</sup><br>12133 м <sup>2</sup> |
| Рабочая зона вне работы реклаймеров                                  |   |   |   |   |  |
| Резервная площадь (для остужения углей с повышенной t <sup>0</sup> ) | 4890 м <sup>2</sup>                         | 10289 м <sup>2</sup>                        | 8317 м <sup>2</sup>                         | 8366 м <sup>2</sup>                         | 31862 м <sup>2</sup>                         |
| Максимально возможный объем хранения                                 | 177540 м <sup>3</sup><br>159780 т           | 332983 м <sup>3</sup><br>299685 т           | 280771 м <sup>3</sup><br>252694 т           | 226800 м <sup>3</sup><br>2119<br>20 т       | 1018094 м <sup>3</sup><br>916285 т           |
| Объем угля, находящийся в зоне работы реклаймера                     | 103600 м <sup>3</sup><br>93240 т            | 256390 м <sup>3</sup><br>230751 т           | 256312 м <sup>3</sup><br>230681 т           | 166320 м <sup>3</sup><br>149688 т           | 782622 м <sup>3</sup><br>704360 т            |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ООС1

19

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

| Техническая характеристика  | Склад №1             | Склад №2             | Склад №3             | Склад №4             | Итого                 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Объем угля, требующий перемещения в зону работы реклаймера при полной загрузке склада | 73940 м <sup>3</sup> | 76593 м <sup>3</sup> | 24459 м <sup>3</sup> | 60480 м <sup>3</sup> | 235472 м <sup>3</sup> |
|   | 66546 т              | 68934 т              | 22013 т              | 54432 т              | 211925 т              |
| Система обеспечения пожаробезопасности (гидранты)                                     | 4 шт.                | 8 шт.                | 8 шт.                | 8 шт.                | 28 шт.                |
| Система пылеподавления (водяные пушки)  | 12 шт.               | 12 шт.               | 12 шт.               | 12 шт.               | 48 шт.                |
| Магистральный проезд  | 6 м                  | 6 м                  | 6 м                  | 6 м                  |                       |
| Пожарный проезд   | 4 м                  | 4 м                  | 4 м                  | 7 м                  |                       |

Зачистка открытых площадок склада от остатков груза при переходе от одной марки угля к другой осуществляется автопогрузчиками.

На складе работает следующая техника (время работы 8 часов в сутки):

- погрузчики Volvo L90, L120, Коматсу FD 30Т-116, Sennebogen 835М, TOYOTA,
- дорожная техника КАТО SR-700LS, МТЗ-82.1, МУП-351 РБА, КС – 55730.

Для уменьшения вредного воздействия угольной пыли на окружающую среду при положительных температурах воздуха предусматривается орошение штабелей угля водой (49 шт.), зимой для снижения выбросов угольной пыли предусмотрены снежные пушки- снегогенераторы (8 шт.).

Системы орошения, используемые для пылеподавления на складах АО «Ростерминалуголь», специально спроектированы для разбрызгивания коррозионно-агрессивной среды. Они изготовлены из коррозионно-стойких материалов, защищены от агрессивного химического воздействия.

Морская вода не оказывает негативного воздействия на качество угля, оросительные системы и перегрузочное оборудование. Это подтверждается многолетним мониторингом качества по химическому и бактериологическому исследованиям (по требованиям к качеству технической воды СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". По классификации солёности (ГОСТ СТ СЭВ 5184-85) воды Лужской губы относится к «солончатым водам».

Технические требования к качеству воды при использовании на оросительных установках – вода без существенных механических примесей и соответствие бактериологическим требованиям. Соответствие качества поверхностных вод Лужской губы Финского залива подтверждается протоколами химических и бактериологических анализов Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском, и Ломоносовском районе») (Лицензия федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды №Р/2016/3187/100/Л от 28.10.2016 г.).

Применение реагентов не предусмотрено.

Сведения о системах пылеподавления предоставлены АО «Ростерминалуголь». Копия письма в приложении Б.9 тома ООС2.

Паспорта на системы орошения представлены в приложении Б.4 тома ООС2.

### Морской грузовой фронт

Морской грузовой фронт угольного терминала состоит из:

- двух причалов, оснащенных судопогрузочными машинами;

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- береговой погрузочной галереи, в которой проходит конвейер, оснащенный ленточно-петлевым перегружателем.

В береговой погрузочной галерее уголь с ленточного конвейера при помощи ленточно-петлевого перегружателя, передается на конвейер, расположенный на стреле судопогрузочной машины. Хвостовая часть каждой машины соединена с ленточно-петлевым перегружателем соответствующего ленточного конвейера. Такая конструкция предотвращает просыпи на причале и уменьшает пыление в узле передачи груза с берегового конвейера на конвейер стрелы судопогрузочной машины.

Судопогрузочная машина представляет собой металлоконструкцию портального типа, передвигающуюся по рельсам вдоль причала. Стрела машины, для уменьшения пыления при погрузке угля на судно, оборудована специальным телескопическим рукавом с пылеподавляющей насадкой.

В конструкции погрузочной галереи предусмотрена продольная щель, вдоль которой перемещается хвостовая часть судопогрузочной машины, укрытая по всей длине гибкой завесой. Загрузка в судно может осуществляться двумя судопогрузочными машинами одновременно.

Допустимая влажность угля не более 16 % для погрузки на судно. Контроль данного параметра осуществляется по договору между грузовладельцем и специализированными лабораториями перед погрузкой на судно.

Собственных судов портофлота на балансе предприятия нет. Копия письма АО «Ростерминалуголь» в приложении Б.2 тома ООС2.

**Административное здание со столовой**

На предприятии имеется здание управления, где размещаются административные службы, буфет-столовая, медпункт, и центральный пункт управления с административными службами и распределительной трансформаторной подстанцией (РТП).

Буфет-столовая рассчитана на 36 посадочных мест. Режим работы столовой-буфета: односменный, 5 дней в неделю. Количество приготавливаемых в столовой блюд – 700 шт./день. Время приготовления горячих блюд и выпечки изделий – 2 часа/день.

Приготовление пищи осуществляется при помощи двух 4-х конфорочных электроплит со встроенными духовыми шкафами. Мытье посуды и кухонного инвентаря осуществляется вручную в помещении, не оснащенном вытяжной вентиляцией.

**Бытовой комплекс с прачечной**

На предприятии имеется бытовой комплекс, в котором расположены раздевалки, душевые, а также помещение для стирки и сушки спецодежды.

В прачечной имеется:

- стиральная машина – 13 ед., время проведения стирки – 1512 час/год.
- сушильная машина – 1 ед., время проведения сушки – 2520 час/год.

**Ремонтно-механическая мастерская**

Основным назначением ремонтно-механической мастерской является поддержание надежной работы погрузочных машин и автотранспорта предприятия и изготовление несложных деталей.

Производственный корпус РММ состоит из следующих участков:

|      |        |      |       |       |      |      |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |        |      |       |       |      | ООС1 | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |      | 21   |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Взам. Инв. № | Инв. № подл. |
| Подп. и дата |              |



- сварочный участок;
- вулканизационный участок;
- участок мойки деталей;
- токарный участок.

На сварочном участке на двух сварочных постах для выполнения ремонтных работ используется электродуговая и полуавтоматическая сварка с применением электродов ESAB УОНИ-13/55, NOVITEC, ОЗС-12, ОК 46, ОК 48 и др., проволоки NOVITEC, ОК Autrod, ОК Tigrod и др. Годовой расход сварочных материалов составляет 1264,6 кг/год.

Удаление загрязняющих веществ осуществляется системами местной вытяжной вентиляции, со встроенными фильтрами СовПлим MF-2000, являющимися неотъемлемой частью оборудования сварочного места (паспортная степень очистки 96 %).

На вулканизационном участке установлено следующее оборудование:

вулканизационные пресса (переклейка стыков, большие порезы):

- фирмы «Nilos» – 2 шт. – в резерве,
- «Fonmag» – 1 шт.

Вулканизационные пресса фирмы «Almex» – 3 шт. (для небольших ремонтов ленты- пробои, небольшие порезы и т.п.)

Годовой расход материалов: очиститель CF-R4 Тип-Топ (1банка – 800 мл) – 100 шт.; вулканизационный раствор горячий HL-TNL4 Тип-Топ (1 банка - 0,5кг) – 150 шт.; резина, не вулканизированная различных марок – 300 кг.

Время работы участка в день – 6 часов.

На участке в отдельном помещении установлена моечная машина закрытого типа. В машине осуществляется мойка деталей специальным щелочным средством «СИМАКЛИН-Ф». Время работы машины – 500 час/год.

На токарном участке установлено следующее металлообрабатывающее оборудование:

- Токарно-винторезный станок 1К625ДГ (12 кВт) – 1260 час/год;
- Токарно-винторезный станок 16К40 (20 кВт) – 1235 час/год;
- Токарно-винторезный станок РТ-117 (24 кВт) – 400 час/год;
- Станок фрезерный широкоуниверсальный 6Т83Ш (15 кВт) – 1250 час/год;
- Станок комбинированный строгально-долбежный ОД 61-7 (5,5 кВт) – 750 час/год;
- Станок координатно-расточной 2А450АФ10 (17 кВт) – 630 час/год;
- Точильно-шлифовальный станок 3Л631 (0,75 кВт) – 5 шт. (одновременно работает 2 станка); время работы станков – 750 час/год;
- Универсальный вертикально-сверлильный станок 2С132(4 кВт) – 2 шт.; время работы станков – 500 час/год;
- Универсально-шлифовальный станок М-40(1,1 кВт) – 50 час/год.

В качестве СОЖ в станках используется масло минеральное.

|      |        |      |        |       |      |              |              |              |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |              |              |              |      | 22   |

## Гараж

Основным назначением гаража является поддержание надежной работы перегрузочных машин и вспомогательной техники предприятия посредством проведения плановых текущих ремонтов (ТР), первого, второго и ежемесячного технического обслуживания (ТО-1, ТО-2 и ЕО), устранение мелких неисправностей. Хранение автотранспорта осуществляется на открытой стоянке возле гаража и в боксах №№1,2,3.

Помещение гаража разделено на 5 боксов:

Боксы №№1,2,3. В данных боксах осуществляется хранение вспомогательной техники.

В Боксе № 3 хранятся: КАТО SR-700LS, TOYOTA, JSB 190.

В Боксе №2 хранятся: КС – 55730, TOYOTA (2 шт.), МУП-351 РБА, МДСУ-1,8.

В Боксе №1 хранятся: МТЗ-82.1 (колесный).

Боксы оснащены системами общеобменной вентиляции.

Бокс №4. Бокс мойки вспомогательной техники. Имеется один тупиковый пост. Мойка автотранспорта осуществляется с использованием малогабаритной моечной машины высокого давления. Используется концентрированное моющее средство SF 8000. Бокс оснащен системой общеобменной вентиляции.

Бокс №5. Бокс для проведения ТО и ТР. В боксе №1 оборудована 1 смотровая яма для выполнения ТО и ТР вспомогательной техники. Бокс оснащен системой общеобменной вентиляции, а также для удаления выхлопных газов во время ТО и ТР имеется шланговый отсос.

## Транспортный отдел

Транспортный отдел состоит из 2-х частей: ремонтного цеха (1-ый этаж: боксы №№1-5) и административно-бытовых помещений, расположенных на втором этаже.

В здании ремонтного цеха выполняются следующие виды работ: диагностические, крепежно-регулирующие, ремонт электрооборудования, ремонт агрегатов, узлов и деталей, шиномонтажные работы, смазочные.

Диагностика осуществляется переносным и передвижным диагностическим оборудованием. Проводятся ежедневное обслуживание (ЕО) и техническое обслуживание транспортных средств, целью которого является снижение интенсивности износа деталей, выявление и предупреждение неисправностей путем своевременного выполнения контрольно-диагностических, смазочных, заправочных, крепежных и регулировочных работ.

ТО-2 совмещается с сезонным обслуживанием (ТО), проводимым два раза в год при подготовке автотранспорта к эксплуатации в холодное и теплое время года.

В состав ТО входят: проверка состояния всех систем автомобиля, крепления деталей, узлов и агрегатов и их регулировка; проверка герметичности системы смазывания двигателя, долив, и замена масла в картере двигателя, замена фильтрующих элементов; проверка уровня, долив, по мере необходимости, и замена масел в мостах, раздаточных коробках и коробках передач; доведение давления в шинах до нормы, проверка схождения и балансировка колес, монтаж и демонтаж шин; проверка состояния тормозных систем и рулевого управления. Для обточка деталей при проведении ремонтных работах имеется точильно-шлифовальный станок, оснащенный ПУА, работающим на рециркуляцию, очищенный воздух возвращается обратно в помещение, выброс в атмосферу отсутствует.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

На 1-м этаже размещены пять боксов:

Боксы №№ 1-3 предназначены для мелкого ремонта легкового автотранспорта. В помещениях этих боксов установлен подъемник для легковых машин, шиномонтажный и балансировочный станки. Боксы №№ 1÷3 оборудованы общеобменной вытяжной вентиляцией. Также, в боксе №3 имеется место подзарядки кислотных аккумуляторных батарей, оснащенное местной вытяжной вентиляцией.

Бокс №5 предназначен для ремонта грузового автотранспорта и автобусов. В помещении расположена 1 смотровая яма. Помещение оборудовано общеобменной вентиляцией.

В Боксе №4 производится мойка автотранспортных средств. Мойка автотранспорта осуществляется с использованием малогабаритной моечной машины высокого давления. Используется концентрированное моющее средство SF 8000. Сточная вода от мойки сбрасывается в ливневую канализацию и далее на очистные сооружения. Помещение мойки оборудовано общеобменной вентиляцией и над моечной машиной (подготовка и заливка моющего средства) установлен зонт с вытяжной вентиляцией.

Хранение автотранспорта осуществляется на открытой стоянке возле здания транспортного отдела.

Компоновочная схема угольного терминала АО «Ростерминалуголь» представлена в графической части тома ООС2, лист 2.

## 2.2 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗУЕМЫХ И ПЛАНИРУЕМЫХ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ

### 2.2.1 РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Экологическая безопасность стивидорного предприятия АО «Ростерминалуголь» соответствует международному стандарту ISO 14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». Перегрузочный комплекс оснащен современными технологиями, техническими способами и методами по защите окружающей среды от загрязнений, предусмотренными информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ).

Минимизирование негативного воздействия на окружающую среду требует больших капитальных вложений. В настоящий момент АО «Ростерминалуголь» продолжает реализацию комплексной долгосрочной программы повышения экологической безопасности предприятия.

В 2021 году инвестиции в ее реализацию превысят 1 млрд рублей. Один из этапов программы – возведение ветро-пылезащитного ограждения открытых складских площадок АО «Ростерминалуголь», которое обеспечит абсолютное следование нормам и требованиям соответствующих международных стандартов по контролю факторов риска в производственной деятельности и влияния на окружающую среду. Окончание строительно-монтажных работ запланировано на 2022 год.

Программой повышения экологической безопасности предприятия реализуются мероприятия, направленные на защиту окружающей среды:

1. Озеленение территории и лесозащитных полос (НДТ В-1).

С целью минимизации пыления от открытых штабелей угля, по периметру технологических зон терминала высажены лесные насаждения.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |



**Рисунок 2.4 – Озеленение на территории угольного терминала**

2. Использование технологии орошения «для предотвращения пыления» (НДТ В-2).

Для борьбы с пылью на открытых штабелях угля на складе установлена система водяного орошения в летний и зимний период.

2.1 Система водяного орошения открытых штабелей угля в летнее время (производитель - фирма Rain Bird) состоит из 48 водяных пушек; расположение данных водяных пушек идет по периметру каждого склада, по 12 штук на каждый склад.

Технологические характеристики:

Расход – 105 м<sup>3</sup>/час.

Высота струи – 20,71 м.

Длина струи – 51,88 м.



|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

25



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1



**Рисунок 2.5 – Фотографии системы водяного орошения**

2.2 В качестве системы пылеподавления угольного склада в зимний период используются снегогенераторные установки:

**- установка пылеподавления (УПП) на базе снегогенератора TF10 (7 шт)**

Технологические характеристики:

Номинальный расход воды 360 л/мин;

Рабочее давление 8-40 бар;

Длина установки 5000 мм, Ширина установки 3600 мм, Высота установки 8000 мм;

Температура окружающей среды при эксплуатации -40 +50 °С;

Частота оборотов турбины 1460 об/мин;

Наклон турбины 45 °;

Горизонтальное вращение 340 °;

Водяной фильтр 200 мкм;

Подсоединение подачи воды 2 дюйма;

Нуклеаторы 8 шт;

Фиксированные четырехструйные форсунки 8 шт;

Регулируемые четырехструйные форсунки 16 шт;

Дальность распыла 70-110 м.

**- мобильная снегогенераторная установка Т-40А**

Технологические характеристики:

Длина 2.610 мм, Ширина 2.270 мм, Высота 2.350 мм

Вес снегогенератора 680 кг + 116 кг насосная станция,

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

27

Вес станины с домкратами 165 кг  
 Рабочая температура -1С° -25С°  
 Производительность (м³/ч снега) 18,0 – 77,0 (без учета потерь на ветер и испарение)  
 Угол поворота 360°, Макс. угол наклона 45°  
 Мощность двигателя 15 кВт, Мощность компрессора 4 кВт,  
 Мощность обогревателя 0.3-0.8 кВт  
 Мощность насоса высокого давления 13 кВт  
 Рабочее напряжение 380/440 В, Частота 50/60 Гц  
 Типоразмер соединения для подачи воды - Kamlok 2”  
 Максимальное давление воды 40/50атм  
 Фильтр для воды 250 микрон  
 Фиксированные форсунки 10 шт (Quadrijet – счетверенные)  
 Регулируемые форсунки 10 шт (Quadrijet – счетверенные)  
 Нуклеаторы 6 шт

Установка данного снегогенератора производится с учетом направления ветра, температуры окружающего воздуха и участков сильной запыленности.

|               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
|               |              |               |

|      |        |      |        |       |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |
|      |        |      |        |       |      |      |



Рисунок 2.6 –Стационарная снегогенераторная установка для пылеподавления

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1





**Рисунок 2.7 – Снегогенераторная установка на базе модели TechnoAlpin T40A (Италия) для пылеподавления в зимний период**

Установка данного снегогенератора производится с учетом направления ветра, температуры окружающего воздуха и участков сильной запыленности.

2.3 Дорожная машина, комбинированная (МАЗ) для орошения дорог (2 единицы).



**Рисунок 2.8 – Дорожная машина, комбинированная (МАЗ) для орошения дорог**

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

30

3. Использование технологии орошения «для поглощения и осаждения пыли» (НДТ В-3).

3.1 Использование дисперсионной и оросительной форсуночной системы на ВО1, ВО2.

3.1.1 Для создания парового облака и водяного тумана для осаждения взвешенных частиц угольной пыли на отм. 16 м конвейерной галереи конвейеров №3 и №4 установлен парогенератор ДЭП-135»Н», производитель ООО «АДИН» СПб.

Технологические характеристики:

- номинальная эл. мощность – 1 00 кВт,
- паропроизводительность – 135 кг пара/ч.



**Рисунок 2.9 – Технологии орошения «для поглощения и осаждения пыли» (НДТ В-3)**

Ультразвуковая дисперсионная система (УДС) предназначена для снижения концентрации промышленной пыли в воздухе, образованной при транспортировании и пересыпке пылеобразующих материалов различной фракции на атм . -11.17 и атм . -1 6.06, производитель ООО «ЕИМ инжиниринг» СПб.

Эффект пылеподавления в местах активного пыления достигается путем распыления мелкодисперсного тумана высокой плотности при помощи ультразвуковых двухкомпонентных форсунок.

Орошение угля при выгрузке на вагоноопрокидывателе в летний период.

Система пылеподавления в пересыпных узлах конвейеров питателей и конвейеров 3,4: Форсуночная система пылеподавления на пересыпных станциях ПС 11,12 (неотъемлемая часть технологического комплекса).

Системы пылеподавления установлены непосредственно в перегрузочных бункерах.

Это значительно снижает пыление в момент выгрузки и погрузки угля прямо на ленте конвейеров. Работа данной системы заключается в автоматической подаче водяного тумана через форсунки, установленные в пересыпных бункерах.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

31

Система пылеподавления «Сухой туман» в пересыпной станции ПС№7 предназначена для снижения концентрации угольной пыли в воздухе, образованной при перегрузке продукции различной фракции. Эффект пылеподавления в местах активного пыления достигается путем распыления: мелкодисперсного сухого тумана высокой плотности, способствующему быстрому осаждению пылевых частиц. Производитель - ООО «ЕИМ инжиниринг», СПб



**Рисунок 2.10 – Орошение угля при выгрузке**

3.2 Система пылеподавления в пересыпных узлах конвейеров питателей и конвейеров 3,4. Форсуночная система пылеподавления на Пересыпных станциях ПС 11,12 (неотъемлемая часть технологического комплекса)

Системы пылеподавления установлены непосредственно в перегрузочных бункерах. Это значительно снижает пыление в момент выгрузки и погрузки угля прямо на ленте конвейеров. Работа данной системы заключается в автоматической подаче водяного тумана через форсунки, установленные в пересыпных бункерах.



**Рисунок 2.11 – Форсуночная система пылеподавления в перегрузочных бункерах**  
4. Аспирация организованных источников пыления (НДТ В-4).

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

32

4.1 Для достижения критериев качества атмосферного воздуха (очистка загрязненного воздуха перед выбросом его в атмосферу), пересыпные станции при перегрузке угля с конвейера на конвейер АО «Ростерминалуголь» оснащены аспирационными установками с кассетными фильтрами фирмы AML (Германия) с тепловой изоляцией всего корпуса фильтра и корпуса бункера к нему, с дополнительным электрообогревом последнего для обеспечения сыпучести удаляемой пыли.

Эффективность работы аспирационных установок на пересыпных станциях варьируется от 95,87 до 99,88%.



**Рисунок 2.12 – Аспирационная установка**

4.2 Неотъемлемой частью технологического комплекса оборудования, установленного на станциях разгрузки вагонов (СРВ) при перегрузке угля из вагонов на решетку дробильно-фрезерной машины (ДФМ) и далее на питатели конвейеров (2 источника) являются аспирационные установки с рукавными фильтрами фирмы INTENSIV и AML (Германия) с тепловой изоляцией всего корпуса фильтра и корпуса бункера к нему, с дополнительным электрообогревом последнего для обеспечения сыпучести удаляемой пыли.

Эффективность работы аспирационных установок: ВОН<sub>№1</sub> – 97,96%; ВОН<sub>№2</sub> – 97,99%.

Работа вышеуказанных установок заблокирована с работой остального технологического оборудования, входящего в состав станций разгрузки вагонов и пересыпных станций.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ООС1

33

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата



**Рисунок 2.13 – Пылегазоочистное оборудование**

Режим работы пылегазоочистного оборудования соответствует режиму работы технологического оборудования.

Очистка кассет и рукавных фильтров осуществляется путем встряхивания их с помощью импульса сжатого воздуха. Удаление пыли из бункера фильтра осуществляется с помощью шнеков и шлюзовых затворов.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

34

### 5. Эксплуатация локальных ветрозащитных конструкций (НДТ В-6).

С целью предотвращения пыления при транспортировке угля на склад или на причал для погрузки в трюм судна, магистральные конвейеры по всей длине оборудованы укрытием полусферической формы (кожух).



**Рисунок 2.14 – Ветрозащитная конструкция в виде кожуха**

### 6. Механическая и/или вакуумная уборка пыли с покрытий проездов и площадок (НДТ В-7).

Для уборки образовавшихся просыпей и угольной пыли на площадке, покрытий проездов используются вакуумные погрузчики шведской фирмы Dissab:

- SDT-20 N 130/80: мощность – 130 кВт, макс. вакуум – 0,8 мбар, объем бункера – 10 м куб., производительность – 4600 м.куб/час, поверхность фильтра – 24 м<sup>2</sup>, поверхность предохранительного фильтра – 30 м<sup>2</sup>.
- Вакуумный погрузчик L 200 на базе Skania: мощность – 242 кВт, макс. вакуум - 0,9 мбар, объем бункера - 10 м куб., производительность - 134,7 м.куб/мин, поверхность фильтра – 26 м<sup>2</sup>, поверхность предохранительного фильтра - 33 м<sup>2</sup>.
- Подметально-уборочная машина Dulevo 6000 (МАРС) (3 единицы).
- Погрузчики «Toyota 4SDK8», «Toyota 5SDK8».
- Вакуумный погрузчик Centurion LN 10 на шасси Volvo FM-380.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

35



Рисунок 2.15 – Вакуумный погрузчик Centurion LN 10 на шасси Volvo FM-380



Рисунок 2.16 – Вакуумный погрузчик Centurion L 200 на базе Skania



Рисунок 2.17 – Подметально-уборочная машина Dulevo 6000 (МАРС)

|                |               |              |
|----------------|---------------|--------------|
| Инва. № подкл. | Подкл. и дата | Взам. Инв. № |
|                |               |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

7. Использование очистных сооружений сточных вод.

С целью предотвращения негативного воздействия на водные объекты, содействия экологическому возрождению района Балтийского моря и сохранения его экологического баланса, в соответствии с международным соглашением ХЕЛКОМ (Конвенция по защите морской среды Балтийского моря, 1992г. Хельсинки) АО «Ростерминалуголь» в 2015-2016 гг. проведена Реконструкция комплекса очистных сооружений сточных вод. Реализация данного проекта является природоохранным мероприятием по охране водных объектов от загрязнения, улучшением показателей качества сточных вод после очистки, разрешенных к сбросу в акваторию Лужской губы Финского залива.



**Рисунок 2.18 – Канализационные очистные сооружения**

6. Деятельность по обращению с отходами.

Приказами АО «Ростерминалуголь» назначены ответственные лица в области по обращению с отходами. Ответственные лица имеют соответствующую подготовку по экологической безопасности.

По результатам инвентаризации на промышленной площадке АО «Ростерминалуголь» организовано 15 мест накопления отходов (далее МНО). МНО организованы в соответствии с требованиями санитарного и природоохранного законодательства. На предприятии осуществляется раздельное накопление отходов.

|              |              |              |      |        |      |        |      |       |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |      |        |      |        | ООС1 | Лист  |
|              |              |              | Изм. | Колуч. | Лист | № док. |      | Подп. |





Рисунок 2.19 – Тара для накопления и транспортирования отработанных ртутных ламп



Рисунок 2.20 – Тара для накопления и транспортирования отработанных аккумуляторов

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |



Рисунок 2.21 – Тара для накопления отработанных масел



Рисунок 2.22 – Тара для накопления осадка очистных сооружений

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1



Рисунок 2.23 – Тара для накопления нефтезагрязненных отходов



Рисунок 2.24 – Тара для накопления твердых коммунальных отходов

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

40

## 2.2.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Погрузочно-разгрузочные работы на открытых складах промышленной площадки сопровождаются выделением угольной пыли в атмосферу.

Интенсивность пылевыведения зависит от типа используемого оборудования, объёма, марки и влажности одновременно перегружаемого материала, высоты пересыпа, климатических особенностей местности и эффективности применяемых средств пылеподавления.

Приказом Росстандарта от 17.04.2019 г. № 835 утверждена актуализированная редакция информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров(грузов)», который дополнен разделом 8». Сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля в морских порта») с описанием конкретных технологий и методов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объектов инфраструктуры морского порта, на которых осуществляется перевалка и хранение угля.

Постановлением Правительства РФ от 07.10.2019 г. №1288 в Техническом регламенте о безопасности объектов морского транспорта, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 г. № 620, закреплена необходимость соответствия объектов инфраструктуры морского транспорта, используемых для перевалки и хранения угля, требованием законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, атмосферного воздуха и Справочника в части подходов и методов, применяемых при оснащении специальными средствами защиты и эксплуатации объектов инфраструктуры морского транспорта, используемых для перевалки и хранения угля.

Приказом Минтранса России от 04.09.2020г № 352 «О внесении изменений в Правила оказания услуг по перевалке грузов в морском порту, утвержденные приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 09.07.2014г. № 182, устанавливающих понятие технологического процесса (технологий) закрытой перевалки угля, согласно которому такой процесс (технология) включает в себя совокупность технологий, технических способов и методов, предусмотренных Справочником.

Таким образом, вышеуказанными документами закреплены нормы по обеспечению безопасной эксплуатации инфраструктуры морских портов, на которых осуществляется перевалка и хранение угля. АО «Ростерминалуголь» в своей деятельности руководствуется данными документами и стремится соответствовать самым высоким экологическим стандартам.

Одним из наиболее распространенных методов борьбы с пылением на угольных складах и портовых терминалах в настоящее время является установка ветропылезащитных экранов (включены в перечень наилучших доступных технологий (НДТ) для сокращения выбросов угольной пыли на специализированных и универсальных портовых перегрузочных комплексах), которые в зависимости от их расположения могут выполнять как ветрозащитную(с наветренной стороны относительно штабеля угля), так и пылезащитную функцию (с подветренной стороны). Учитывая актуальность проблем, связанных с ростом негативного воздействия на окружающую среду от деятельности по перевалки угля, а также исполнением поручения Правительства РФ по нормализации экологической обстановки в районах размещения морских портов, АО «Ростерминалуголь» принято решение о проектировании и строительстве ветропылезащитного ограждение (ветро-пылезащитных экранов) по периметру, границе участка (открытых складов) угольного терминала. Ветро-пылезащитные экраны (ВПЗЭ) включены в

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

перечень наилучших доступных технологий для сокращения выбросов угольной пыли на специализированных и универсальных портовых перегрузочных комплексах. Согласно таблице 20 ИТС 46-2019 («Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Сокращение выбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)») средний коэффициент пылеподавления при высоте экрана 20 м и скорости ветра 10 м/с равен 92,84%.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Ветропылезащитное ограждение открытых складских площадок АО «Ростерминалуголь» получили положительное заключение государственной экспертизы 04.09.2020 года. (Приложение Г тома ООС2).

ООО «НПК «МорТрансНииПроект» выполнены работы по математическому моделированию эффективности ветрозащитного сооружения «Математическое моделирование эффективности ветропылезащитного ограждения объекта «Ветро-пылезащитное ограждение открытых складских площадок угольных складов АО «Ростерминалуголь» по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, Вистинское сельское поселение, МТП «Усть-Луга». На основании выполненных работ:

- разработана математическая модель углепогрузочного комплекса с учетом расположения ветрозащитных барьеров;
- проведено моделирование распространения частиц угольной пыли при отсутствии ветрозащитных барьеров для 8 румбов при скорости ветра, возможной 1 раз в 50 лет;
- проведено моделирование при наличии ветро-пылезащитных экранов с высотой 20 м и пористостью, равной 25%. 35% и 40%.



**Рисунок 2.25 – Расположение ветрозащитных экранов**

Использование ветропылезащитных экранов такой компоновки позволяет существенно уменьшить размеры облака угольной пыли. При этом наименьшие концентрации достигаются при использовании ветропылезащитных экранов с пористостью в 25% и границы области

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

42

распространения частиц угольной пыли с концентрацией выше ПДК и существенно уменьшаются относительно варианта расчета при отсутствии ветро-пылезащитных экранов.

По результатам расчетов был выполнен анализ изменения значений скорости ветра.

Анализ профиля скорости ветра при наличии ветро-пылезащитного экрана показал, что максимальные значения скорости ветра на территории склада могут уменьшаться в 1.5 – 2.5 раза относительно фоновых значений, которые наблюдаются при их отсутствии. По результатам выполнения математического моделирования проведена оценка влияния вариантов компоновки ветро-пылезащитных ограждений на изменение интенсивности пыления угля, выполнен расчет концентраций частиц угольной пыли и границ их распространения.

В настоящее время АО «Ростерминалуголь» проводит закупочные процедуры по СМР ветро-пылезащитного ограждения по периметру открытых складских площадок АО «Ростерминалуголь» высотой 20 м и протяженностью 1820 м.

Установка ветропылезащитных экранов позволяет снизить объем потерь угля (уменьшает выброс угольной пыли в атмосферу), сокращает концентрацию пыли на контролируемой территории (жилая застройка, граница санитарно-защитной зоны), выполняет природоохранную функцию.

Окончание строительства ветрозащитных сооружений планируется в 2022 году.

|              |              |              |        |       |      |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |  | Лист |
|              |              |              | ООС1   |       |      |  |      |
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |      |

### 3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Данный раздел составлен на основании фондовых данных ООО «ПИ Петрохим-технология», данных, предоставленных АО «Ростерминалуголь», данных уполномоченных органов и проектов, выполненных по заказу АО «Ростерминалуголь» в 2021 г.:

Проект нормативов допустимых выбросов, включая инвентаризацию.

Проект нормативов допустимых сбросов.

Проект нормативов образования отходов.

Проект санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга.

#### 3.1 КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климат района носит черты морского умеренных широт и переходного от морского к континентальному климату. Зима неустойчивая, мягкая. Для нее характерны резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей, преобладание пасмурной погоды, большое количество выпадающих осадков и частые туманы. Зимой наблюдаются значительные скорости ветра, иногда переходящие в шторм. Весна прохладная, затяжная, сопровождается частыми возвратами холодов, а иногда и установлением снежного покрова. Часто отмечаются туманы. Лето нежаркое со значительным количеством осадков. Осенью понижается температура воздуха, увеличивается облачность, чаще возникают туманы. Скорости ветра возрастают, повторяемость штормов становится наибольшей в году.

Ряд факторов, таких как рельеф местности, характер застройки, открытость территории, отсутствие температурных инверсий, создают хорошие условия для рассеивания выбросов и значительного уменьшения загрязнения атмосферного воздуха в районе.

Климатические характеристики Кингисеппского района Ленинградской области получены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» и представлены в таблице (Таблица 3.1.1) (Приложение В.1 тома ООС2).

**Таблица 3.1.1 – Климатические характеристики района**

| Наименование   | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А   | 160      |
| Коэффициент рельефа местности  | 1,0      |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, оС                  | 22,3     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца                                      | -8,5     |
| Среднегодовая роза ветров, %   |          |
| С  | 12       |
| СВ   | 8        |
| В  | 7        |
| ЮВ   | 15       |
| Ю  | 18       |
| ЮЗ   | 19       |
| З  | 11       |
| СЗ   | 10       |
| Штиль  | 7        |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/с | 7,0      |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

44

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

### 3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ

Фоновые концентрации загрязняющих веществ получены в ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (приложение В.1 тома ООС2) и составляют:

- Взвешенные вещества – 0,199 мг/м<sup>3</sup>
- Сера диоксид – 0,018 мг/м<sup>3</sup>
- Диоксид азота – 0,055 мг/м<sup>3</sup>
- Оксид азота – 0,038 мг/м<sup>3</sup>
- Оксид углерода – 1,8 мг/м<sup>3</sup>
- Бенз/а/пирен – 1,5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз/а/пирена и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно).

### 3.3 ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха приедены в таблице (Таблица 3.3.1) согласно данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

**Таблица 3.3.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района**

| № п/п | Наименование компонента | Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | ПДК, мг/м <sup>3</sup> |
|-------|-------------------------|---|------------------------|
| 1     | Азота диоксид           | 0,055                                   | 0,200                  |
| 2     | Серы диоксид            | 0,018                                   | 0,500                  |
| 3     | Оксид углерода          | 1,8                                     | 5,000                  |
| 4     | Взвешенные вещества     | 0,199                                   | 0,500                  |
| 5     | Оксид азота             | 0,038                                   | 0,4                    |
| 6     | Бенз/а/пирен            | 1,5*10 <sup>-9</sup>                    | 1,5*10 <sup>-6</sup>   |

Из приведенных в таблице данных видно, фоновые концентрации приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района не превышают установленных значений предельно-допустимых концентраций для населенных мест.

### 3.4 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

#### 3.4.1 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Участок, на котором располагается АО «Ростерминалуголь» находится в Морском порту Усть-Луга. Порт спланирован более 25 назад на намывной территории.

Геологическое строение участка на глубину 5-35 м определяется развитием современных морских отложений (mQIV), с поверхности перекрытых современным насыпным грунтом (tQIV).

Морские отложения литологически представлены песками гравелистым, средней крупности, мелким, пылеватым и суглинком.

Песок коричневым, коричневато-серый, серый, пылеватый, плотный, водонасыщенный, с прослойками супеси толщиной 5-10 см.

Песок коричневым, коричневато-серый, серый, темно-серый, мелкий, средней плотности и плотный, водонасыщенный, с прослойками супеси толщиной 5-10 см.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

45

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата



Песок коричневый, средней крупности, плотный, водонасыщенный, с прослойками супеси толщиной 5 – 10 см.

Суглинок коричневый, серый, коричневато-серый, тугопластичный, с прослойками песка.

Насыпной грунт представлен песками коричневыми, серыми, желтоватокоричневыми, разной крупности – от пылеватых до крупных, преимущественно средней крупности, с галькой и гравием до 5-10%, местами с комковатыми включениями суглинка, с единичными включениями валунов магматических пород. Плотность сложения песков от рыхлых до плотных, преимущественно средняя. Пески маловлажные выше уровня воды и водонасыщенные ниже.

### 3.4.2 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Уровни грунтовых вод на восточном побережье Лужской Губы обнаружены на глубинах 1,7-4,9 м.

Водовмещающими породами являются пески гравелистые, средней крупности, мелкие, пылеватые и суглинок с прослойками песка.

По данным архивных материалов коэффициент фильтрации составляет:

- для насыпного грунта - 1,20-6,27 м/сут;
- для песков пылеватых и мелких от 0,1 до 3,0 м/сут;
- для песков средней крупности от 3,0 до 7,0 м/сут;
- для суглинков с прослоями песков от 0,001 до 0,3 м/сут.

Водоупор до глубины 35 м не вскрыт.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет гидравлической связи с морскими водами Лужской Губы; разгрузка - подземным стоком в сторону Лужской Губы.

По фондовым данным ООО «ПИ «Петрохим-технология» уровень грунтовых вод относится к минимальному положению его в годовом цикле сезонных колебаний. За счет нагонных явлений в Лужской губе уровень воды может возрастать на 0,5 м. В период весеннего снеготаяния и обильных осенних дождей возможно повышение уровня на 1,0-1,5 м.

Грунтовая вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-магниевая итриево-кальциевая, пресная с общей минерализацией 0,7-0,8 г/л.

По степени агрессивного воздействия на бетоны на портландцементе марок по водонепроницаемости W4-W6, W8, на бетоны на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах вода является неагрессивной.

По степени агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок не менее W6 грунтовые воды являются неагрессивными при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

По критерию типизации территории по подтопляемости исследуемая территория является постоянно подтопленной (тип I-A-1).

Территория терминала полностью спланирована, выше уровня грунтовых вод.

### 3.4.3 СЕЙСМИЧНОСТЬ

Район работ относится к асейсмической области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями. Согласно данным карты ОСР-97-А, В, С,

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 46   |

интенсивность сейсмического воздействия в районе работ может достигать по карте С (особо ответственные объекты) – 6 баллов шкалы MSK – 64.

**3.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ**

Терминал расположен в границах действующего Морского порта Усть-Луга. Территория представляет собой антропогенно измененный ландшафт, испытывающий постоянную антропогенную нагрузку. Большая часть территории объекта имеет асфальтированное покрытие, остальные площади – это газоны и насыпные грунты, естественный почвенный покров на территории объекта исследований отсутствует. Таким образом, проведение почвенных исследований не требуется.

**3.6 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

Гидрологическая характеристика Лужской Губы в акватории деятельности АО «Ростерминалуголь» представлена согласно письму №20-20/6-60м/56 от 10.04.2017 г. ФГБУ «Северо-Западное УГМС». Копия письма в приложении С тома ООС2.

Рассматриваемый участок деятельности АО «Ростерминалуголь» находится в юго-восточной части Лужской губы между м. Югантовский, банкой Мерилода и устьевым баром реки Луга.

Лужская губа представляет собой открытый с севера и замкнутый с трёх сторон корытообразный бассейн, вдающийся в южный берег восточной части Финского залива между м. Колганпя (с востока) и м. Кургальский (с запада).

Протяженность губы по меридиану 18,5 км, ширина в средней части 13,0 км, площадь водной поверхности 209 км<sup>2</sup>, объём воды при среднем уровне 2,3845 км<sup>3</sup>, средняя глубина 11,4 м.

В вершину Лужской губы впадает судоходная река Луга, ширина которой в устье достигает 427 м. Устье реки преграждено песчаным баром, для выхода в губу прорыт канал.

Объём годового стока Луги составляет 3,5 км<sup>3</sup>. В Лужскую губу впадает ещё ряд небольших рек - Выбья, Косколова, Хаболовка и др., сток которых не оказывает существенного влияния на гидрологический режим.

Западный и восточный берега - высокие, в вершине губы берег относительно низкий. Береговая черта мало изрезана. Берега в средней части относительно приглубы, в вершине губы располагается обширная отмель, простирающаяся от баровой зоны р. Луга к северу на 3 км.

Рельеф дна в Лужской губе крайне неровный. Наибольшие глубины находятся на севере и составляют 20-35 м, по направлению к югу глубины уменьшаются. На отмели у юго-восточного берега, в районе АО «Ростерминалуголь» преобладают глубины до 2 м, 5-ти метровая изобата проходит на расстоянии 1,5-3 км от берега, 10-ти метровая изобата в 3-5 км от берега.

На отмели находится множество мелких каменистых банок, глубина на которых не превышает 0,4 м, отдельные камни выступают над водой. Преобладающие грунты - песок, глина, ил и камень.

В средней части Лужской губы располагается подводный хребет с цепью каменистых банок (Мерилода, Шпартенкова, Тёмная лода, Щит и др.), простирающихся более, чем на 20 км в меридиональном направлении и разделяющих губу на восточную и западную в соотношении 1:2. Каждая из этих частей имеет в своих пределах относительно глубокий (более 20 м) глубоководный желоб, имеющий выход в открытую часть Финского залива.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |       |       |      |      |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |        |      |       |       |      | ООС1 | Лист |
|      |        |      |       |       |      |      | 47   |
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |      |      |

Глубины на этих банках колеблются от 2,6 до 5,4 м. Банки отделены друг от друга узкими проходами. Между банкой Мерилода (крайней с юга) и отмелью южного берега имеется проход с глубиной 7,2 м, который соединяет восточную и западную части губы.

Морфометрические особенности акватории деятельности АО «Ростерминалуголь» обеспечивают удовлетворительный водообмен с западной частью губы и с открытой частью Финского залива, что является одним из основных режимобразующих факторов динамического и термохалинного режима вод.

Гидрологическая характеристика Лужской губы составлена по материалам наблюдений ГМС Усть-Луга, располагавшейся на правом берегу р. Луги при впадении ее в Лужскую губу. Период работы 1925-1939 гг., 1945-1985 гг. Кроме этого использованы материалы гидрологических наблюдений в открытой части губы по программе ОГСНК.

#### Уровень моря

Режим уровня моря в Лужской губе тесно связан с режимом уровня Финского залива. Колебания уровня хорошо согласуются с колебаниями уровня восточной части Финского залива и зависят, в основном, от характера поля атмосферной циркуляции, скорости и направления ветра и в меньшей степени от величины берегового стока.

Колебания уровня подразделяются на 2 вида - периодические и непериодические. К первым относятся приливно-отливные и сейшевые колебания, к вторым - стонно-нагонные. Амплитуда приливных и сейшевых колебаний невелика, наибольшее значение имеют стонно-нагонные колебания уровня.

Как правило, нагонные повышения уровня тесно связаны с ветрами западного и северного направлений, обусловленными прохождением циклонов над акваторией Финского залива. Стоны (спады уровня), как правило, вызываются ветрами восточных и южных направлений, в большинстве случаев характерных для полей антициклонической циркуляции.

Средний годовой многолетний уровень за период 1965-1985 гг. в Усть-Луге составляет 0 см (БС), а изменчивость этих уровней в этом же диапазоне от -16 см (БС) до +22 см (БС). Абсолютный наблюдаемый максимум за этот период составляет 182 см (БС) и минимальный - -112 см (БС).

В среднегодовом внутригодовом ходе уровней выделяется повышенный фон в осенне-зимний период, когда средние месячные уровни составляют 17 см (БС), что обусловлено активной циклонической деятельностью в этот период, и внутригодовой весенний минимум, составляющий -19 см (БС). Анализ внутригодовой изменчивости уровня показал, что размах колебаний уровня даже в течение одного года может достигать 240 см. Наибольшая повторяемость (порядка 50%) максимальных уровней в диапазоне от 20 до 50 см (БС), минимальных уровней от -20 до -50 см (БС).

Наибольшая изменчивость колебаний уровня наблюдается в осенне-зимний период, что связано с большей повторяемостью стонно-нагонных явлений.

Следует отметить, что в последние годы имеется отчетливо выраженная тенденция общего повышения уровня Мирового океана, поэтому приведенные максимальные значения могут быть выше, чем наблюдаемые до 1985 г.

#### Течения

Течения в Лужской губе обусловлены, в основном, стоком реки Луга, действием ветра, колебанием уровня моря и постоянными течениями Финского залива. Рельеф дна, конфигурация

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 48   |

берегов и физическое состояние водных масс определяют особенности циркуляции по акватории губы. Скорости течений на входе в губу могут достигать 49 см/с. Причём наибольшие скорости наблюдаются в поверхностном слое. К югу скорости уменьшаются до 10-15 см/с или до слабых.

Стоковое течение сильнее сказывается в устье реки Луга и в южной мелководной части губы. Направлено оно в основном на север со скоростью 10-15 см/с и преобладает в западной части губы.

Постоянное течение Финского залива, повторяя конфигурацию берегов, наиболее чётко выраженное в восточной части губы, направлено с севера на юг, в западной части - с юга на север. Мощность его непостоянна и зависит от гидрометеорологических условий.

Под действием ветра в губе формируется двухслойная система течения. В восточной части губы при всех направлениях, кроме южных, по все толще воды течение направлено в основном с севера на юг со скоростью 27 см/с. При ветрах южных направлений течение в придонном слое направлено на север, а при ветрах юго-юго-западного направления течение на север наблюдается во все толще воды со скоростью 10-15 см/с.

#### Волнение

Лужская губа открыта для северных и северо-западных ветров, которые разводят в ней сильное волнение с наибольшими высотами волн (до 4 м) в северной части губы. К югу волнение при ветрах всех направлений постепенно ослабевает, и высота волн уменьшается. На отмелях и мелководьях при сильном волнении образуются прибойные зоны. Преобладающее волнение в Лужской губе - ветровое.

Установившееся ветровое волнение значительных размеров (с высотой более 3 метров) может наблюдаться только при ветрах северных и северо-западных направлений скоростью >15 м/с. У восточного берега при северо-западном штормовом ветре высота волн может достигать 4,5 м.

Наибольшую повторяемость в навигационный период имеют ветры и, следовательно, ветровое волнение южных направлений. По высоте наиболее часто (повторяемостью 81%) в губе наблюдается волнение с высотами менее 1 м.

#### Температура воды

Режим температуры воды Лужской губы обусловлен радиационным балансом, водообменном с Финским заливом, тепловым стоком вод суши. На пространственное распределение температуры воды в губе существенное влияние оказывает ветер и волнение, течения и сложный рельеф дна.

В целом термический режим Лужской губы характеризуется чётко выраженным годовым ходом от 0°С до -0,2°С зимой до максимальных средних месячных значений на поверхности 18-19°С в конце июля - начале августа и понижением температуры воды до нулевых значений осенью с появлением первых ледовых образований.

Средняя годовая температура воды на поверхности в вершине Лужской губы составляет 7,7°С, максимальная наблюденная 32,5°С у берега и 25,7°С в открытой части (за последний 30-летний период).

На мелководьях и глубинах до 10 м вертикальная температурная стратификация весной представляет 3-слойную структуру, однако, уже к началу лета прогрев и ветроволновое перемешивание охватывают всю толщу воды, и масса воды становится термически квазиоднородной до конца осеннего периода. Средняя температура воды на поверхности

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 49   |
|      |        |      |        |       |      |      |      |

изменялась соответственно по сезонам (весна-лето-осень) от 8,45°C до 16,40°C и до 6,4°C, на 5-ти метровом горизонте от 5,12°C до 15,60°C и 6,71°C.

Для восточной и южной части губы характерны случаи наличия более холодных вод у дна, проникающих из Финского залива по глубоководному желобу и выходящих на поверхность в виде куполов при явлениях апвеллингов в прибрежном мелководном районе при сгонных ситуациях. При этом температура воды на поверхности в этом районе значительно ниже, чем на остальной части губы.

#### Ледовый режим

В ледовом режиме Лужской губы определяющими факторами является температура воздуха и характеристики ветра.

Лед в Лужской губе образуется ежегодно. Даже в мягкие зимы в январе вся губа покрыта припайным льдом, который сохраняется до середины апреля.

В умеренные зимы первое появление льда в южной части губы может произойти в середине ноября, а очищение ото льда - в апреле.

В суровые зимы ледяной покров может появиться уже в октябре и сохраняется до конца апреля - начала мая.

Особенностью ледового режима является его неустойчивость - неоднократное в течение осени появление и исчезновение льда, и неоднократные полные замерзания. Это связано с большой изменчивостью метеоусловий, чередованием морозной погоды с оттепелями. Наиболее устойчив ледяной покров в суровые зимы, неоднократные вскрытия чаще всего бывают в мягкие зимы.

Как правило, южная мелководная зона покрывается неподвижным льдом раньше северной примерно на две недели, так же раньше появляется лед на банках и отмелях.

Ледяной покров в Лужской губе характеризуется значительным торошением. Наибольшее количество торосов обычно отмечается в северной половине губы, где чаще происходят взломы припая, подвижки и сжатие льда под действием ветра. В открытой, более глубоководной части, торосы незначительны. На прибрежных отмелях и банках торосистые нагромождения иногда достигают высоты более 4 м. Особенно большие размеры торосов и навалы льда на берег наблюдаются у восточного берега. Образовавшиеся во время ледостава торосы сохраняются в течение всей зимы.

Во время наибольшего развития ледяного покрова (в 1-2 декадах марта) его толщина может достигать в южной части губы 50 см в умеренную зиму и 60-70 см - в суровую.

Разрушение припая начинается после перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C и наблюдается, в среднем, во второй декаде апреля.

Река Луга вскрывается на несколько дней раньше губы. Ледоход на р. Луга часто сопровождается зажорами, вода местами выходит из берегов.

Окончательное очищение Лужской губы ото льда в среднем приходится на конец апреля.

Общее число дней со льдом колеблется от 95 до 186 дней. Среднее число дней с неподвижным льдом составляет 86.

Продолжительность ледового периода, число дней со льдом и особенно число дней со сплошным неподвижным ледяным покровом сильно колеблется и зависит от характера зимы.

#### Солёность

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

На величину солёности в Лужской губе влияют водообмен с Финским заливом, береговой сток, атмосферные осадки, испарение, течения, волнение.

Река Луга, впадающая в губу посредине южного участка побережья с объёмом пресного стока за год 3,5 км<sup>3</sup>, служит постоянным распреднителем этого бассейна. Солевой баланс Лужской губы обеспечивается компенсационным подтоком глубинных и придонных (более солоноватых) вод из Финского залива, который осуществляется по желобам восточной и западной части. В связи с этим солёность в губе подвержена сезонным и неперидическим колебаниям.

В поверхностном слое солёность в предустьевом участке р. Луги изменяется от 0,17‰ до 4,85‰, в придонном от 3,10‰ до 6,20‰.

Наиболее низкая солёность в поверхностном слое наблюдается весной за счёт таяния льда и повышенного стока речных вод.

Более солёные воды располагаются в западной части губы. В южной мелководной части при сгонных ветрах часто наблюдаются выходы более солёных глубинных вод на поверхность при явлениях апвеллингов, при этом солёность может увеличиться на 1-2‰ по сравнению с остальной частью губы.

Как правило, весной и летом в губе наблюдается слой скачка солёности, который в течение этого периода заглабляется от 5 до 15 м. В начале осени слой скачка может располагаться у дна. По классификации солёности (ГОСТ СТ СЭВ 5184-85) воды Лужской губы относятся к «солоноватым водам».

#### Прозрачность и цвет

Основными факторами, влияющими на прозрачность и цвет воды, являются направление и скорость ветра, сток реки Луга, волнение. На пространственное распределение прозрачности существенное влияние оказывает большая неоднородность подводного рельефа, наличие большого числа банок и камней.

На цвет воды существенное оказывает приток речных вод и содержание фитопланктона.

Наибольшее количество фитопланктона в южной мелководной части наблюдается в конце мая - начале июня.

В южной части губы в течение года прозрачность меняется от 1 до 2 м, цвет воды желтовато-коричневый. В северной части губы прозрачность увеличивается до 5 м, цвет воды зеленоватый. Наиболее характерна для всей губы прозрачность порядка 3 м, цвет воды зелёный.

### **3.7 РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛУЖСКОЙ ГУБЫ**

Рыбохозяйственная характеристика Лужской губы приведена на основании фондовых данных ООО «ПИ Петрохим-технология» Арх. № «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности по поддержанию проектных глубин на акваториях и каналах Морского порта Усть-Луга в 2016-2026 гг.» выполненной в 2016 и прилагающегося отчета о научно - исследовательской работе Санкт-Петербургского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ГосНИОРХ» им. Л.С. Берга») «Исчисление размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам при проведении работ для объекта: «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности по поддержанию проектных глубин на акваториях и каналах Морского порта Усть-Луга в 2016-2026 гг.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

## Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение Лужской губы

### Видовой состав

В настоящее время ихтиофауна Лужской губы включает 34 вида рыб и миногу. Наличие в составе рыбного населения ценных видов рыб - лосося, кумжи и сига, определяет важное значение Лужской губы в воспроизводстве запасов указанных видов рыб в масштабе всего Финского залива, и соответственно позволяет отнести ее к рыбохозяйственным водным объектам высшей категории.

На акватории губы выделяется три основных биотопа: прибрежная зона, южное мелководье с глубинами до 10 м и глубоководный район с глубинами более 10 м. Рыбное население отдельных биотопов губы различается по набору обитающих там видов (таблица 1.1.1) и, в первую очередь, по доминантам. Ядро ихтиоценоза образуют виды, встречаемость которых в уловах превышает 50 %.

**Таблица 3.7.1 - Встречаемость видов рыб (%) на различных участках Лужской губы**

| Прибрежная зона |      | Южный мелководный участок<br>(глубины до 10 м) |       | Глубоководный район<br>(глубины более 10 м) |       |
|-----------------|------|--|-------|---|-------|
| Колюшка-3       | 86,8 | Ерш  | 100,0 | Салака                                      | 100,0 |
| Окунь           | 84,2 | Окунь  | 85,7  | Корюшка                                     | 82,1  |
| Колюшка-9       | 71,1 | Густера  | 57,1  | Колюшка-3                                   | 78,6  |
| Уклейка         | 68,4 | Судак  | 57,1  | Ерш   | 42,9  |
| Плотва          | 60,5 | Плотва   | 42,9  | Минога                                      | 39,3  |
| Ерш             | 42,1 | Сырть  | 42,9  | Колюшка-9                                   | 39,3  |
| Сырть           | 36,8 | Корюшка  | 42,9  | Бельдюга                                    | 35,7  |
| Лещ             | 31,6 | Колюшка-3                                      | 28,6  | Судак                                       | 32,1  |
| Пескарь         | 30,0 | Лещ  | 14,3  | Окунь                                       | 28,6  |
| Густера         | 26,3 | Салака   | 14,3  | Плотва                                      | 25,0  |
| Щиповка         | 21,1 | Бельдюга                                       | 14,3  | Бычок четырехрогий                          | 21,4  |
| Салака          | 21,1 |  |       | Сиг   | 17,9  |
| Судак           | 7,9  |  |       | Ряпушка                                     | 14,3  |
| Гольян          | 7,9  |  |       | Килька                                      | 14,3  |
| Голавль         | 5,3  |  |       | Лещ   | 7,1   |
| Щука            | 5,3  |  |       | Треска                                      | 7,1   |
| Красноперка     | 5,3  |  |       | Сырть                                       | 3,6   |
| Язь             | 5,3  |  |       | Липарис                                     | 3,6   |
| Корюшка         | 5,3  |  |       |   |       |
| Линь            | 5,3  |  |       |   |       |
| Сиг             | 2,8  |  |       |   |       |
| Песчанка        | 2,8  |  |       |   |       |

Видовая структура рыбного населения Лужской губы в нагульный период на отдельных участках акватории губы зависит, в основном, от фактора солености, что отмечено и для других районов восточной части Финского залива.

В глубоководной части губы преобладают представители солоноватоводного комплекса, кроме того, здесь также велика доля морских видов, которые отсутствуют в прибрежье. Ядро ихтиоценоза составляют салака, корюшка и колюшка трехиглая. В прибрежной зоне преобладают виды пресноводного комплекса, хотя встречаются и солоноватоводные формы. Ядро ценоза в прибрежной зоне составляют трехиглая колюшка, окунь, девятииглая колюшка, уклейка и плотва. Южная мелководная зона находится под влиянием пресного стока р. Луги. Здесь доминируют виды пресноводного комплекса – ёрш, окунь, густера, судак.

Виды рыб растительного комплекса в Финском заливе, как и в других водных объектах Западного рыбохозяйственного бассейна, отсутствуют.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ООС1

52

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

В Лужской губе расположены нерестилища самых массовых видов рыб, в первую очередь – салаки и трехиглой колюшки.

Салака нерестится на участках акватории с глубиной от 3 до 15 м в зависимости от наличия в данной зоне подходящего для нереста субстрата, благоприятных температурных и газовых (достаточное количество кислорода) условий. Основные нерестилища салаки расположены в центральной и северной части Лужской губы на банках и в прибрежной части. Часть нерестилищ салаки была утрачена при строительстве МТП Усть-Луга, район банки Мерилода с имеющимися там нерестилищами был отведен под подводный отвал грунта.

Нерестилища трехиглой колюшки расположены в литорали на небольших глубинах, преимущественно в опресненной, южной части губы, а также в устьях, впадающих в нее ручьев и речек. Наиболее высокие нерестовые скопления трехиглой колюшки до начала строительства порта отмечались вдоль восточного берега губы.

Анализ результатов исследования в 2011-2012 гг. показал, что ихтиопланктон в южной и юго-восточной части Лужской губы представлен личинками корюшки и представителей семейства окуневых, среди которых доминирует ерш.

Наличие в ихтиопланктоне предличинок и личинок окуневых свидетельствовало о том, что на отдельных участках южной части Лужской губы сохранились нерестилища окуневых рыб, преимущественно ерша.

Личинки корюшки отмечались в ихтиопланктоне в южной и юго-восточной части Лужской губы вследствие их ската из реки Луги.

Концентрация личинок низкая, что обусловлено удаленностью нерестилищ рыб от места расположения водозабора. Максимальная плотность личинок рыб как корюшки, так и окуневых, наблюдалась на станциях, расположенных ближе к южному берегу.

Средние за 2011 и 2012 гг. величины численности личинок рыб в юго-восточной части Лужской губы приведены в таблице 1.1.2.

**Таблица 3.7.2 - Численность личинок рыб в юго-восточной части Лужской губы (средняя за 2011 и 2012 гг.)**

| Вид     | Численность, экз./м <sup>3</sup> |
|---------|----------------------------------|
| Корюшка | 0,035                            |
| Окунь   | 0,011                            |
| Ерш     | 0,023                            |
| Всего   | 0,069                            |

Характер распределения рыб по акватории Лужской губы как в сезонном, так и в пространственном аспектах, во многом определяется морфологическими особенностями водоема и исследуемых биотопов, фактором солености, градиент которой на акватории губы сильно выражен, а также воздействием проводимых гидротехнических работ.

Сезонная динамика этих показателей характеризуется максимумом в июне, при снижении их в августе и октябре. Июньский максимум обусловлен нерестовыми миграциями и концентрациями рыб.

Основу ихтиоценоза в прибрежной зоне изучаемой акватории на протяжении всего периода исследований формируют рыбы семейства окунёвых (главным образом это ёрш) и карповых (плотва и густера). В глубоководной зоне доминируют окунёвые (ёрш, окунь) и сельдевые (салака).

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |



Размерно-возрастная структура контрольных уловов рыб и их сезонная динамика характеризуют процессы, происходящие в ихтиоценозе, связанные с их нерестовыми и нагульными миграциями, а также изменения под воздействием внешних, антропогенных факторов. Как правило, рыбы на разных стадиях развития по-разному реагируют на изменение внешней среды, вследствие чего размерно-возрастная структура стада меняется.

Характеристика размерно-возрастной структуры контрольных уловов рыб приведена по результатам исследований 2015 г.

Ёрш. Массовый мелкочастиковый вид с коротким жизненным циклом, встречающийся во всех районах губы. Относится к числу основных промысловых видов пресноводного комплекса губы и залива в целом.

В экспериментальных уловах в августе 2015 г. ёрш был наиболее многочисленным видом и был представлен рыбами промысловой длины от 7 до 17 см (возраст от 2+ до 7+ лет). Почти половину улова составили рыбы длиной 9 - 10 см (3+ лет). Более четверти улова ерша составляли рыбы старших возрастов. Средние биологические показатели ерша летом 2015 г. составили: промысловая длина - 10,6 см, масса тела - 26 г и возраст - 3,7 года.

Окунь. Один из обычных видов рыб Лужской губы. У окуня, в отличие от других аборигенных видов, наблюдается бóльшая привязанность к местам обитания и отсутствие значительных кормовых и нерестовых миграций. В большинстве водоёмов образует две формы: быстро и медленно растущие. Медленно растущая форма представлена мелкими тугорослыми особями, созревающими на 2 - 4 году жизни. Мелкие особи в основном потребляют зоопланктон, частично бентос и молодь рыб. Крупные особи ведут хищный образ жизни и созревают на 5 - 7 году жизни.

В экспериментальных уловах окунь был представлен особями длиной 9 - 20 см и возрастом от 1+ до 5+ лет. Основу экспериментальных уловов (около 70%) составили рыбы третьего и четвёртого годов жизни длиной 10 - 15 см. Доля окуня старше 5 лет составила более 10%. Данная структура характерна для нагульного стада. Средние биологические показатели окуня из экспериментальных уловов: длина - 14,3 см, масса - 64 г, возраст - 3 года.

Судак - ценная промысловая рыба. Распространен, большей частью, вдоль южного и восточного побережья Финского залива. В западном районе и в открытой части залива немногочислен.

В контрольных уловах в Лужской губе судак был представлен неполовозрелыми особями длиной 9 - 24 см (от сеголеток до четырёхлеток). Преобладали рыбы второго года жизни. Поэтому средняя длина судака в уловах составила 14,6 см, масса - 49 г, а возраст - полтора года. В побережье судак держится лишь в первые годы жизни, предпочитая открытые участки с чистой водой. Летом неполовозрелые особи в возрасте 2 - 3 лет обитают, как правило, в зоне литорали, а более взрослые - в открытых участках залива, часто вблизи банок и отмелей.

Плотва - типичный фитофил, выбирающий для размножения мелководные участки, заросшие мягкой растительностью с глубинами обычно до 1 м. Темп линейного роста плотвы сравнительно стабильный на протяжении всей жизни (в среднем 2 - 3 см в год). Весовые приросты наиболее значительны у рыб старше 5 лет. Плотва - это один из многочисленных видов, постоянно обитающих в губе. Ей принадлежит наибольшая биомасса в контрольных уловах в прибрежной зоне.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |         |
|------|--------|------|--------|-------|------|---------|
|      |        |      |        |       |      |         |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |         |
| ООС1 |        |      |        |       |      | Лист 54 |

В конце лета на исследуемой акватории популяция плотвы состояла из рыб 11 размерных классов (от 12 до 23 см) 8-и возрастов (от 2+ до 9+). Более 60% улова плотвы пришлось на особей средних возрастных групп (четвёртый – шестой годы жизни). Около четверти пойманной плотвы составляли рыбы старших возрастов, что, вместе с отсутствием молоди, характерно для нагульного стада. Средняя длина плотвы в уловах составила 17,0 см, масса – 115 г, возраст - 4,7 лет.

Лещ является одним из промысловых видов, распространён по всей прибрежной территории и во всех биотопах Финского залива. Стайная рыба, часто образующая большие скопления. Лещ - типичный бентофаг, основу его питания составляют моллюски и личинки насекомых. Концентрации нерестового леща в губе отмечаются в мае-июле. Нерест начинается поздней весной, конец мая, начало июня. Нерестится на мелководьях, откладывая икру на подводную растительность в прибрежных участках, защищенных от волнений. После нереста производители в основном уходят в открытые участки залива, и в губе остаётся мелкий преимущественно неполовозрелый лещ.

Этот факт подтверждается и результатами экспериментальных сетепостановок в августе 2015 г., когда в уловах был отмечен только лещ младших возрастных групп (0+ - 3+) длиной от 7 до 16 см. Преобладали особи третьего и четвёртого годов жизни. Средний возраст леща составил 2,3 года, длина – 11,9 см, масса - 45 г.

Промысловое значение леща в губе в последние годы снизилось, что связано в основном с общим уменьшением рыбных запасов в восточной части Финского залива. Однако на состояние численности этого вида оказывает негативное влияние и такой фактор, как сокращение площадей мелководий с зарослями высшей водной растительности из-за осуществляемого намыва новых территорий.

Густера – обычная для восточной части Финского залива рыба. Размножается она в первой половине июня. Нерест порционный. Темп роста густеры невысокий, а численность в прибрежных районах, как правило, весьма высокая.

В районе МТП «Усть-Луга» в сетных уловах отмечена густера длиной от 9 до 19 см. Преобладали особи четвёртого года жизни длиной 13 - 15 см. Средние биологические показатели густеры: длина - 14,1 см, масса - 76 г, возраст - 3 года.

Анализ размерно-возрастной структуры контрольных уловов рыб в 2015 г. позволяет сделать заключение, что она связана с особенностями жизненного цикла – с посленерестовыми и нагульными концентрациями во второй половине лета. У таких видов, как ерш, окунь и плотва, в стаде преобладают рыбы средних и старших возрастных групп. У судака, леща и густеры в прибрежной акватории губы в это время остается преимущественно молодь, а рыбы старших возрастов мигрируют на более глубокие мористые участки акватории.

По данным многолетних (2001-2015 гг.) наблюдений в начале вегетационного периода (май - июнь), когда гидротехнические работы в Лужской губе не ведутся или их интенсивность невелика, показатели численности и биомассы рыб в разные годы сопоставимы (за исключением 2006 года, когда проведение интенсивных гидротехнических работ в весенний период на значительной площади Лужской губы обусловили крайне низкие количественные показатели ихтиоценоза).

Во второй половине лета на протяжении всего периода наблюдений количественные показатели развития ихтиоценоза почти на порядок ниже фоновых данных 1994-1997 гг., что,

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

очевидно, обусловлено проявляющимся негативным воздействием проводимых в МТП Усть-Луга гидротехнических работ.

Данное предположение подтверждается также тем, что количественные показатели ихтиоценоза на участке западнее устья р. Луги, где не ведутся гидротехнические работы, в течение всех лет строительства порта были не только сопоставимы с фоновыми показателями 1994 - 97 гг., но и в отдельные годы превышали все наблюдаемые ранее величины.

Как правило, влияние гидротехнических работ на ихтиоценоз приводит к сокращению видового разнообразия, снижению численности и биомассы рыб в зоне негативного воздействия, что мы и наблюдаем в районе строительства МТП Усть-Луга.

В последнее десятилетие в районе проведения гидротехнических работ (южная мелководная зона восточнее устья р. Луги) динамика формирования основных параметров ихтиоценоза, говорит о том, что плотность рыбного населения в период интенсивных гидротехнических работ у юго-восточного побережья Лужской губы снижалось. При сокращении объемов и интенсивности работ в последние годы наблюдается тенденция к увеличению численности и биомассы рыб.

**Таблица 3.7.3 - Численность (N, тыс.экз./га), биомасса (B, кг/га) и число встреченных видов (S) в юго-восточном районе Лужской губы**

| Годы    | июль - август |       |    |
|---------|---------------|-------|----|
|         | N             | B     | S  |
| 1994-97 | 3,5           | 293,4 | 8  |
| 2006    | 0,1           | 10,3  | 7  |
| 2007    | -             | -     | -  |
| 2008    | 0,8           | 45,2  | 7  |
| 2009    | 0,3           | 22,8  | 7  |
| 2010    | 0,3           | 40,3  | 8  |
| 2011    | 0,9           | 40,7  | 9  |
| 2012    | 0,8           | 31,0  | 10 |
| 2013    | 0,5           | 22,1  | 7  |
| 2014    | 1,5           | 51,2  | 7  |
| 2015    | 1,0           | 61,9  | 12 |

В конце 90-х годов в прибрежных сообществах доминировала трехиглая колюшка, численность которой в Финском заливе в последние годы резко сократилась.

Можно предположить, что наблюдаемые межгодовые различия связаны также с естественно-климатическими факторами и естественной динамикой численности рыб.

Показатели обилия рыбного населения в исследуемом районе Лужской губы летом 2015 г. были максимальными по биомассе и видовому разнообразию в сравнении с предыдущим десятилетием, такая тенденция к росту количественных показателей ихтиоценоза может быть вызвана снижением интенсивности гидротехнических работ.

Кроме того, указанная положительная тенденция может быть обусловлена переносом морского подводного отвала из центральной части губы значительно мористее – к выходу из нее, что в целом способствовало улучшению экологической ситуации в губе.

В целом, проведенные исследования показали, что участки Лужской губы, прилегающие к порту Усть-Луга, не полностью утратили к настоящему времени свое значение как район размножения и нагула основных промысловых рыб Финского залива.

Миграции особо охраняемых видов рыб. По акватории Лужской губы проходят миграционные пути лососевых рыб к нерестилищам, расположенным в среднем течении и верховьях р. Луга (и ее притоков) и притоках р. Хаболовка (р. Черная). Река Луга, впадающая в

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 56   |

Лужскую губу вблизи порта, в настоящее время является единственной в российской части Балтики, где сохранилось естественное воспроизводство атлантического лосося (*Salmo salar* L.). Кроме того, в реке обитает крупнейшая популяция кумжи (*Salmo trutta* L.) – вида, занесенного в Красную книгу России.

На р. Луге построен и функционирует Лужский рыболовный завод, выращивающий и выпускающий в реку и в ее притоки разновозрастную молодь балтийского лосося и кумжи.

Покатная молодь лососевых рыб скатывается в акваторию Лужской губы, где происходит ее адаптация к морским условиям жизни.

Данные, полученные при проведении многолетних наблюдений за покатной миграцией лососевых рыб в реке Луга, свидетельствуют о том, что в настоящее время естественное воспроизводство в бассейне реки обеспечивает ежегодный скат в море от 2000 до 8000 «диких» смолтов атлантического лосося.

Общая продолжительность покатной миграции молоди лососевых рыб в р. Луге составляет, в среднем, около полутора месяцев. Заканчивается покатная миграция лососевых рыб в р. Луге обычно в конце мая или первых числах июня. Очень редко эти сроки смещаются на окончание первой декады июня, что, как правило, связано с нехарактерными температурными условиями в реке в годы с поздней или затяжной весной. После прохождения устьевых участков реки часть лососевых рыб мигрирует на нагул в различные районы Финского залива, а часть остается в акватории Лужской губы.

Нерестовая миграция производителей через различные участки Лужской губы, начинается в мае, а заканчивается лишь в ноябре. Однако интенсивность хода в течение этого периода очень неравномерна. Существует два пика захода в реки лососевых рыб: так называемые, «весенний» и «осенний» ходы.

В осенний период самое раннее начало массовых скоплений производителей лосося в акватории Лужской губы за период наблюдений было зафиксировано в первой декаде октября (2008 г.). До 2013 г. самое позднее окончание миграций было отмечено в 2011 г., оно пришлось на конец первой декады ноября. В 2013-2015 гг. в конце первой декады ноября нерестовая миграция только началась. Одной из причин, обусловивших позднее начало массовых миграций лосося в акватории Финского залива может являться сохранявшаяся в течение продолжительного времени осенью высокая температура воды.

Зафиксированная продолжительность массовых нерестовых миграций лососевых рыб составляла от одной (2011 г.) до четырех (2008 г.) недель.

По имеющимся в литературе сведениям, основные пути миграций лососевых рыб в акватории Лужской губы в тридцатые годы прошлого века проходили в восточной её части. Однако, по данным, полученным в ходе ихтиологических исследований в последние годы, установлено, что пути нерестовой миграции лососевых рыб могут проходить как в восточной, так и в западной и центральной частях акватории Лужской губы.

Указанный факт является подтверждением полученных ранее данных о том, что не только сроки, но и пути миграций лососевых рыб могут меняться от года к году. Одним из факторов, влияющих на особенности миграций рыб, может быть строительство различных терминалов МТП Усть-Луга, а также проведение других гидротехнических работ в акватории Лужской губы.

|              |              |              |        |       |      |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |  | Лист |
|              |              |              | ООС1   |       |      |  |      |
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |      |

Промысел рыбы в Лужской губе всегда носил сезонный специализированный характер: в весеннюю пору производился лов колюшки и салаки, осенью - преимущественно колюшки. Соответственно, эти виды имели доминирующее положение в уловах: салака в среднем – около половины общего улова рыбы, трехиглая колюшка – около 40 %. Согласно официальной статистике, с 2003 года в Лужской губе лов колюшки вообще не производится.

Кроме салаки промысловое значение в Лужской губе имеют плотва и окунь, составляющие до 10 % улова. На отдельных рыбопромысловых участках уловы до 20 % представлены корюшкой.

Общие уловы в Лужской губе в среднем составляли в 1970-1990 гг. – 750 т, в 1990-2000 гг. – 200 т, в 2001-2009 гг. – 60 т.

По данным Санкт - Петербургского филиала ФГБНУ «ВНИРО» в последние годы статистический учет по промысловым участкам не ведется, так как они не закреплены за пользователями. В связи с этим пространственное распределение уловов проследить невозможно.

По совокупности признаков – состав ихтиофауны, включающий ценные промысловые и охраняемые виды рыб, рыбохозяйственное значение, роль в воспроизводстве основного промыслового вида восточной части Финского залива – салаки, и рыб пресноводного комплекса, Лужская губа, как весь Финский залив, относится к рыбохозяйственным водным объектам высшей категории. Копия письма СЗТУ ФАР в приложении В.3 тома ООС2.

### **Характеристика кормовой базы рыб**

Основными компонентами экосистемы, которые прямо или косвенно формируют кормовую базу рыб, служат заросли водной растительности (макрофиты), планктонные водоросли (фитопланктон), зоопланктон и зообентос.

Макрофиты служат местом нереста фигофильных рыб, убежищем для их ранней молоди, являются биотопом, в котором развиваются высокопродуктивные сообщества беспозвоночных, что в совокупности обеспечивает благоприятные условия для нагула рыб. Высшая водная растительность выступает в роли биофильтра, обладая способностью извлекать из воды и грунта и накапливать, надолго связывая в тканях, биогенные элементы, а также некоторые загрязняющие воду токсичные агенты (тяжелые металлы, радионуклиды и др.). Фитопланктон в живом виде и в виде детрита (отмерший фитопланктон) составляет основу пищи мирного зоопланктона и зообентоса. Зоопланктон составляет основу пищи ранней молоди (личинки, частично мальки) всех видов рыб, а также взрослых рыб-планктофагов (салака, шпрот, ряпушка, уклея, частично корюшка и другие). Зообентос служит основой пищи для молоди многих видов, включая и хищных, и для взрослых бентофагов (сиги, лещ, язь, ерш и др.).

Макрофиты. Слабая изрезанность береговой линии, каменистые грунты и постоянное воздействие прибоа ограничивают распространение прибрежной растительности. Она сосредоточена в основном в южной части губы, прилегающей к устью р. Луги, и с подветренной стороны губы на западном побережье между вершиной губы и мысом Луто. До начала строительства морского порта Усть-Луга заросли распространялись здесь до глубины 1 м.

К настоящему времени большая часть зарослей в юго-восточной и восточной частях губы утрачена вследствие засыпки при намыве территорий и дноуглублении акваторий терминалов порта и подходных путей к ним. На участках, где до настоящего времени сохранилась воздушно-водная растительность, доминируют формации камыша озерного и тростника обыкновенного. На мелководных участках побережья Лужской губы развит пояс фитобентоса, представленный

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
|      |        |      |        |       |      | ООС1 | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |      | 58   |

нитчатыми и харовыми водорослями, доминирующими на глубинах 0,8-1,5 м, на акватории порта и прилегающих к ней участках Лужской губы в настоящее время полностью отсутствуют.

Фитопланктон. В составе фитопланктона Лужской губы в целом обнаружено около 120 видов и разновидностей, что следует считать обычным для данного региона. Подавляющее большинство видов относится к широко распространенным эврибионтным формам, характерным для пресноводных водоемов. Кроме того, встречены морские виды диатомовых - *Chaetoceros wighamii*, *C. miellery*, *Achnanthes taeniata*. Отмечаемые колониальные синезеленые *Oscillatoria planctonica*, *O. amphibia*, *Phormidium* sp. характерны для Финского залива, *Aphanizomenon flos-aquae*, *Gomphosphaeria lacustris*, *Nodularia spumigena* - для Балтийского моря в целом. Фитопланктон Лужской губы характеризуется высокой численностью (до 72758 тыс.кл/л в июле 2010 г.). Для сезонной динамики численности фитопланктона характерно наличие двух пиков - раннелетнего и осеннего и депрессии в середине лета. В глубоководных участках Лужской губы в летний период отмечается снижение биомассы фитопланктона, что вообще характерно для Балтики, где максимум биомассы обычно приходится на весну.

Фитопланктон Лужской губы в последние годы формировали водоросли преимущественно 8 отделов – синезелёные, золотистые, диатомовые, криптофитовые, динофитовые, эвгленовые, желтозелёные, зелёные, всего отмечено 114 таксонов водорослей рангом ниже рода. В фитопланктоне преобладали водоросли, относящиеся к широко распространенным эврибионтным формам, характерным для пресноводных водоемов и типичным для Лужской губы и Финского залива в целом.

В летний и осенний периоды 2015 г. фитопланктон Лужской губы Финского залива районах строительства МТП Усть-Луга был представлен широко распространёнными эврибионтными видами, принадлежащими к отделам: синезелёные, зелёные, диатомовые, криптофитовые, золотистые, динофитовые.

Летом численность фитопланктона на акватории Лужской губы изменялась от 9189 до 25066 тыс. кл/л, биомасса - 0,578 до 1,947 мг/л. Средние величины данных показателей составили: в районе МТП Усть-Луга - 15730 тыс. кл/л, на акватории отвала – 22893 тыс. кл/л, биомасса соответственно – 1,042 и 1,283 мг/л. Численность фитопланктона формировали преимущественно синезелёные водоросли, а биомассу - синезелёные, диатомовые, криптофитовые водоросли и мелкие жгутиковые формы. Основными доминантами фитопланктона были синезелёные *Aphanizomenon flos-aquae*, *Planktothrix agardhii*, *Anabaena flos-aquae*.

В октябре 2015 г. численность фитопланктона изменялась от 4311 до 9996 тыс. кл/л, биомасса - от 0,259 до 1,292 мг/л. Состав доминантов по численности и биомассе на всех исследованных станциях был сходным: по численности преобладали преимущественно *Pseudoanabaena limnetica*, *Aphanizomenon flos-aquae*, *Woronichinia naegeliana*, *Planktothrix agardhii*, *Oscillatoria* sp., а *Chroomonas acuta*, по биомассе - *Planktothrix agardhii*, *Aphanizomenon flos-aquae*, *Skeletonema costatum*, *Cryptomonas* sp., отмеченные доминанты фитопланктона характерны для Лужской губы и восточной части Финского залива в целом.

Состав и структура фитопланктона на разных участках исследованной акватории были сходными, различия проявлялись в уровне количественного развития отдельных видов или отделов водорослей.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

Количественные показатели развития фитопланктона и его состав на исследованной акватории в августе 2015 г. были аналогичны отмеченным на этой акватории в летний период 2010 - 2013 гг., с учетом межгодовых вариаций численности и биомассы фитопланктона.

В октябре фитопланктон по структуре и таксономическому составу был аналогичен отмечавшемуся на этой акватории в предыдущие годы, но показатели количественного развития фитопланктона были выше, чем в аналогичные периоды предыдущих лет, что, вероятно, связано с климатическими особенностями текущего года.

Результаты исследований, проведенных в 2015 г., не дают оснований говорить о существенном отрицательном влиянии на интенсивность развития фитопланктона Лужской губы приводившихся здесь работ по строительству порта.

Концентрация хлорофилла «а» фитопланктона в летний и осенний периоды 2015 г. была невысокой (средняя в августе - 5,75 мкг/л, в октябре - 2,7 мкг/л).

Снижение концентрации хлорофилла «а» в последние годы в Лужской губе может быть связано, как с общими тенденциями изменения концентрации данного пигмента в восточной части Финского залива, так с продолжительными гидротехническими работами непосредственно в данном районе.

По количественным показателям фитопланктона и концентрации его фотосинтетических пигментов Лужская губа характеризуется как водоем мезотрофного типа.

Зоопланктон включает до 90 видов, из которых более половины составляют коловратки. Состав и соотношение форм разной степени галобности в Лужской губе практически постоянны: 40% пресноводных, 10% морских; 10% солоноватоводных и 40% эвригалинных видов (округленно) и достаточно обычны для восточной части Финского залива в целом. Фон зоопланктона в летне-осенний период создают виды со встречаемостью более 50%, большинство из которых относится к пресноводному комплексу. Группу массовых видов составляют *Keratella quadrata platei*, *Sinchaeta monopus*, *S. baltica* (коловратки), *Eurytemora hirundoides*, *E. affinis*, *Mesocyclops leuckarti*, *Microsetella norvegica* (копеподы), *Bosmina obtusirostris*, *Daphnia longispina*, *Chydorus sphaericus*, *Ceriodaphnia quadrangula*, *Podon leuckarti*, *Evadne nordmanni* (клагоцеры).

Распределение зоопланктона по акватории определяется в основном ветровыми течениями, в штилевую погоду – направлением течения из р. Луги.

Пик обилия зоопланктона обычно приходится на июнь-июль. По многолетним наблюдениям, численность зоопланктона значительно (на 1-2 порядка величин) варьирует во времени.

Биомасса зоопланктона в летне-осенний период колеблется от 0,35 до 5,0 г/м<sup>3</sup> (максимум, отмеченный в июле 2010 г.), а в среднем за вегетационный сезон составляет в разные годы от 0,20 до 0,92 г/м<sup>3</sup>.

По биомассе обычно преобладают ракообразные: клугоцеры составляют 13-54,5%, копеподы – 32-76%, а в среднем за весь период – соответственно 31 и 58%. Локальные пики биомассы зоопланктона сопряжены с массовым развитием клугоцер (*Bosmina*) в самой южной части губы и копепод (р.р. *Eurytemora*, *Mesocyclops*), – в большинстве других участков.

В 2015 г. исследования в Лужской губе были проведены в последней декаде мая, июне, августе и октябре.

В июне 2015 г. видовой состав зоопланктона и его количественные показатели на всех обследованных участках Лужской губы соответствовали периоду перехода от весны к лету.

|              |              |              |        |       |      |  |      |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |        |       |      |  | ООС1 | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |      | 60   |
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |      |      |

Показатели численности (104,45-241,87 тыс. экз./м<sup>3</sup>) и биомассы (0,433-0,720 г/м<sup>3</sup>) зоопланктона на рассматриваемой акватории были сравнительно высокими.

В среднем численность зоопланктона составила 139,80 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Коловратки обеспечивали 66,0% ее общей величины при доминировании *Keratella quadrata platei* (55,0%) и значительной доле *K. cochlearis baltica* (8,5%). Копеподы составляли 17,0% общей численности сообщества за счет молоди *Eurytemora* (14,8%). Значительная доля в общей численности сообщества принадлежала факультативным формам (16,0%), в том числе науплиям *Balanus* – 15,4%.

В августе 2015 г. в составе зоопланктона в Лужской губе было отмечено 27 таксонов, в том числе: 13 видов коловраток, 6 – кладоцер, 8 – копепод, а также молодь усоногих раков и моллюсков. По соотношению величин численности и биомассы зоопланктона его характер в районе порта характеризовался как коловраточно-копеподный, на участке подводного отвала – коловраточно-копеподный – по численности и копеподно-кладоцерный – по биомассе.

Повсеместно отмечались *Keratella quadrata platei*, *K. cochlearis cochlearis*, *K. c. macracantha*, *Synchaeta baltica* (коловратки), *Eurytemora hirundoides* и *Acartia clausi* (копеподы), на большей части акватории – коловратки *Keratella quadrata quadrata*, *Brachionus angularis*, *Collotheca pelagica*, *Asplanchna priodonta* и кладоцера *Cercopagis pengoi*, *Evadne nordmanni*, копеподы *Mesocyclops leuckarti*.

Численность зоопланктона на всей обследованной акватории варьировалась от 25,48 до 195,47 тыс. экз./м<sup>3</sup>, а биомасса – от 0,315 до 2,396 г/м<sup>3</sup>.

В пространственном распределении зоопланктона отмечена выраженная неравномерность. Количественные показатели были выше в районе порта. Численность зоопланктона в районе порта изменялась от 25,48 до 195,47 тыс. экз./м<sup>3</sup>, а биомасса – от 0,426 до 2,396 г/м<sup>3</sup>, в центральной части губы – при высокой численности - 264,51 тыс. экз./м<sup>3</sup>, обусловленной высоким обилием коловраток, биомасса составила всего 0,188 г/м<sup>3</sup>.

В районе порта коловратки обеспечивали от 41,9 до 88,5%, а в среднем – 60,9% общей численности сообщества за счет видов р. *Keratella* и р. *Synchaeta* при доминировании *Keratella cochlearis macracantha*. Существенный вклад в общую численность зоопланктона вносили также *K. quadrata platei*, *K. quadrata*, *K. cochlearis cochlearis*, составляя в среднем по акватории 7,8, 3,5 и 4,1%, а также *Synchaeta baltica* и *S. monopus* – 5,2 и 4,1% соответственно. Копеподы обеспечивали от 10,1 до 53,2%, а в среднем по акватории – 36,5% общей численности зоопланктона. Доминировали виды р. *Eurytemora*, преимущественно *E. hirundoides*, и *Acartia clausi*. В популяциях указанных рачков преобладала молодь (науплии и копеподиты), количество взрослых особей составляло не более 20% численности данных видов. Кладоцеры были немногочисленны.

Основу биомассы формировали копеподы, составляя по участкам от 72,0 до 98,2 %, а в среднем по акватории - 93,0 % ее общей величины. Наибольший вклад в общую биомассу сообщества вносили *Eurytemora* (в среднем по акватории – 73,0%) и *Acartia clausi* (18,8%). Кладоцеры не играли значительной роли в формировании биомассы сообщества. Только *Cercopagis pengoi* обнаруживался на трех из четырех станций, доля рачка в общей биомассе, несмотря на значительные размеры особей, была невелика (в среднем – 2,2%).

Наблюдавшаяся в августе видовая и количественная бедность кладоцер в юго-восточной и восточной частях губы в условиях благоприятной для их развития температуры воды могла быть обусловлена как естественными причинами, так и техногенными. К первым относится активное

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |



выедание их молодью рыб, ко вторым – длительное воздействие повышенной мутности воды при производстве гидротехнических работ в МТП Усть-Луга.

В осенний период в составе зоопланктона на всей обследованной акватории было отмечено 27 видов, в том числе: коловраток – 9, кладоцер – 8, копепод – 8, прочих – 2. Преобладали эвригалинные и солоноватоводные виды коловраток и ракообразных. По соотношению величин численности и биомассы зоопланктона его характер на всей обследованной акватории характеризовался, как копеподный, что характерно для осеннего периода.

Численность зоопланктона на всей обследованной акватории Лужской губы варьировалась от 15,53 до 52,40 тыс. экз./м<sup>3</sup>, а биомасса – от 0,182 до 0,458 г/м<sup>3</sup>.

По числу видов и количественно в зоопланктоне здесь преобладали копеподы. На их долю приходилось 84,0-91,6% численности и 88,0-97,7% биомассы зоопланктона при доминировании *Eurytemora hirundoides* (46-52% и 48-62%, соответственно) и *Acartia clausi* (14-24% и 15-40%, соответственно).

Существенный вклад в общее обилие вносили также пресноводные циклопы *Thermocyclops oithonoides* и *Mesocyclops leuckarti*, доля которых в общей численности и биомассе, за счет обилия молоди, составляла на отдельных участках до 11%. В значительном количестве обнаруживались морские гарпактициды, в основном – *Microsetella norvegica*.

Из коловраток наиболее многочисленными были *Keratella quadrata platei*, *K. cochlearis* и *Synchaeta rectinata*, из кладоцер – пресноводные *Chydorus sphaericus* и *Daphnia longispina*. Доли коловраток и кладоцер в общей численности были не более 10%. Коловратки, относящиеся к мелкомерной фракции зоопланктона, составляли менее 1% биомассы зоопланктона, а кладоцеры за счет названных выше видов – менее 6%.

В летне-осенний период 2015 г. по усредненным данным Лужская губа характеризовалась наиболее высокими в сравнении с другими участками восточной части Финского залива показателями обилия зоопланктона. Показатели численности и биомассы были близки к средним многолетним величинам (0,44 г/м<sup>3</sup> за период 2011-2015 гг.), а на отдельных участках – к максимальным.

Для восточного и юго-восточного районов губы за указанные пять лет характерны величины, приведенные в таблице 1.2.1.

**Таблица 3.7.4 – Средние за летне-осенний период численность (N, тыс.экз./м<sup>3</sup>) и биомасса (B, г/м<sup>3</sup>) зоопланктона в разных районах Лужской губы в 2011-2015 гг.**

| Год     | Юго-восточный район |       | Восточный район |       |
|---------|---------------------|-------|-----------------|-------|
|         | N                   | B     | N               | B     |
| 2011    | 43,63               | 0,445 | 59,04           | 0,556 |
| 2012    | 14,75               | 0,237 | 16,86           | 0,183 |
| 2013    | 84,22               | 0,501 | -               | -     |
| 2014    | 33,68               | 0,319 | 28,23           | 0,435 |
| 2015    | 73,45               | 0,768 | 71,24           | 0,475 |
| Средняя |                     | 0,454 |                 | 0,412 |

В целом величины численности и биомассы зоопланктона в Лужской губе в 2015 г., как и в предшествующие годы, отвечали благоприятным условиям нагула молоди и взрослой рыбы (планктофагов) в период их активного нагула.

Указанные выше биомассы характеризуют состояние сообщества в период май-октябрь. С ноября, вследствие сезонного развития зообентоса, его биомассы существенно снижаются (на 2-3

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 62   |

порядка величин в сравнении с летними биомассами) и на низком уровне сохраняются до мая. При этом наиболее низкие величины биомассы зоопланктона отмечаются в юго-восточной части губы ( $0,003-0,007 \text{ г/м}^3$ ), в то время как в открытой северной части губы биомассы могут быть до  $0,025 \text{ г/м}^3$ .

Для расчета размера вреда водным биологическим ресурсам Лужской губы использованы величины биомассы зоопланктона, свойственные для района расположения водозабора (юго-восточная часть губы) в разные сезоны года: средняя за май-октябрь -  $0,454 \text{ г/м}^3$ ; средняя за ноябрь-апрель -  $0,005 \text{ г/м}^3$ .

Соотношение величин продукции за вегетационный период и средней биомассы (Р/В-коэффициент) сообщества равно - 15, за период с ноября по апрель - 10; что не противоречит данным приложения Приказа № 238 от 6 мая 2020 года, кормовой коэффициент (К2) равен 8 ( $KE=1/K2=0,125$ ) согласно приложения к Приказу № 167 от 31 марта 2020 г.

Участки акватории эксплуатируемого порта малопривлекательны для нагула рыб, в большей мере они используются ими для миграций. Учитывая указанное обстоятельство, принято, что допустимая норма использования продукции зоопланктона рыбой (К3) составляет 30% (0,3).

Зообентос в конце 1990-х годов, до начала строительства МТП Усть-Луга, включал около 50 таксонов беспозвоночных, из них практически половина - личинки хирономид, шестая часть видов - ракообразные, остальные группы животных были представлены небольшим (1-7) числом видов. Основной фон бентоценозов составляли представители морского эвригалинного (*Macoma baltica*, *Balanus improvisus*), реликтового гляциально-морского (*Saduria entomon*, *Monoporeia affinis*), солоноватоводного (*Dreissena polymorpha*, *Corophium curvispinum*) и пресноводного (*Oligochaeta*, *Chironomidae*) комплексов. По частоте встречаемости выделялись *M.baltica*, *M.entomon* и *Procladius ferrugineus* и *Chironomus plumosus*; встречаемость остальных видов была ниже 50%. Наиболее бедный видовой состав отмечался у выхода из губы в открытую часть Финского залива: на открытой прибойной полосе литорали и в зоне глубин более 20 м. Наибольшим видовым богатством характеризовались донные сообщества южного и западного побережий, а также банок, расположенных в центральной части губы.

Количественное распределение бентоса по площади дна Лужской губы неравномерно. Наименьшие количественные показатели были характерны для северной части губы, пограничной с открытой акваторией Финского залива. Основу численности и биомассы составляли моллюски, олигохеты, личинки *Procladius*, молодь *Mesidothea*. Численность зообентоса здесь варьировалась от 13 до 133 экз./м<sup>2</sup>, биомасса - от 0,01 до 0,18 г/м<sup>2</sup>, в среднем за сезон - 67 экз./м<sup>2</sup> и 0,11 г/м<sup>2</sup>. На участках дна вдоль западного берега численность зообентоса достигала 1800 экз./м<sup>2</sup>, биомасса - 5 г/м<sup>2</sup>, а в среднем за сезон эти показатели составляли 705 экз./м<sup>2</sup> и 1,2 г/м<sup>2</sup>. В южной и юго-восточной части губы доминировали виды пресноводного комплекса, из них личинки хирономид составляли до 90% биомассы «кормового» (без крупных моллюсков) зообентоса. Средняя численность донных животных составляла здесь 650 экз./м<sup>2</sup>, средняя биомасса - 3,7 г/м<sup>2</sup>.

В центральной части губы зообентос был наиболее богат, что было обусловлено массовым развитием пресноводных и солоноватоводных видов. Максимум биомассы в основном определялся обилием *M.baltica* (июль), в августе-сентябре преобладали личинки хирономид. Максимальная численность животных превышала 1000 экз./м<sup>2</sup>, в среднем за сезон она составляла 800 экз./м<sup>2</sup>; биомасса - 140 и 28,2 г/м<sup>2</sup>, соответственно.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 63   |

В середине последнего десятилетия, в период наиболее интенсивного строительства порта Усть-Луга, на всей акватории Лужской губы произошло заметное обеднение донных сообществ. Особенно заметные изменения наблюдались в южной и юго-восточной частях губы. В районах дноуглубления на значительных по площади участках отмечалось полное отсутствие бентоса. На большей части Лужской губы произошло снижение биомассы моллюсков.

В последние годы отмечена тенденция некоторого повышения количественных показателей мягкого зообентоса за счет повсеместного распространения солоноватоводных видов полихет с коротким жизненным циклом и устойчивых к повышенной мутности. Полихеты рода *Marenzelleria* попали в Финский залив сравнительно недавно и в настоящее время этот вид, единственный в Лужской губе, обладает 100% встречаемостью. Полихеты *Manayunkia aestuarina* были впервые обнаружены на акватории Лужской губы в 2006 г. В настоящее время наблюдается спад численности этого вида.

Ниже приведены данные исследований зообентоса Лужской губы в 2015 г.

В июне в составе зообентоса рассматриваемой части Лужской губы было отмечено 18 таксонов: 9 видов олигохет, 3 – ракообразных, по 2 вида моллюсков и личинок комаров-хирономид и по 1 виду турбеллярий и полихет.

Общая численность донных организмов составляла по станциям 4,26 – 4,72 тыс. экз./м<sup>2</sup>, биомасса – 12,73 и 45,18 г/м<sup>2</sup>, соответственно.

По численности доминировали олигохеты, которые составляли 59% общей численности и 1% биомассы бентоса, а по биомассе – моллюски, которые составляли 21% и 68% общей численности и биомассы, соответственно.

В среднем численность и биомасса донных беспозвоночных в районе составили – 4,38 тыс. экз./м<sup>2</sup> и 28,79 г/м<sup>2</sup>, соответственно. Биомасса кормового бентоса в среднем составила 9,36 г/м<sup>2</sup>.

В августе макрозообентос Лужской губы характеризовался сравнительно высоким (23 таксона) видовым богатством. По числу видов преобладали олигохеты (9) и личинки хирономид (6). Зообентос разных участков губы различался по числу видов, их минимум отмечен в районе подводного отвала - 9 таксонов (олигохеты - 5, полихеты - 1, моллюски - 1 и ракообразные – 2), а максимум (23 вида) был отмечен на сравнительно мелководном участке юго-восточной части губы.

Донная фауна на всей обследованной площади дна была представлена преимущественно солоноватоводным комплексом, типичными представителями которого являются полихеты и *Corophium volutator*. Олигохеты были представлены солоноватоводными (*Nais elinguis*, *Paranais frici*, *P. litoralis*) и эвригалинными (*Limnodrilus hoffmeisteri* и *Potamothenix hammoniensis*) видами. Наличие этих форм в районе строительства порта свидетельствует о том, что, несмотря на близость к берегу и влияние пресного стока р. Луги, донные сообщества здесь находятся под воздействием подтока соленых вод из центральной части Балтики.

Из всех отмеченных видов только два – полихета *Marenzelleria* sp. и рачок *Corophium volutator* встречались повсеместно. Из остальных видов наиболее широко были распространены *Nais elinguis*, *Paranais frici*, *Paranais litoralis*, *Tubifex* sp., *Potamothenix hammoniensis*. В целом локализация видов по площади дна в обследованной части Лужской губы характеризовалась выраженной мозаичностью.

|              |              |              |        |       |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |

Пространственная динамика величин численности и биомассы макрозообентоса в целом отражает мозаичность распределения его отдельных видов и может быть обусловлена как естественными причинами (мозаичность субстрата, сезонные изменения структуры и количества организмов, обусловленные особенностями их жизненного цикла, пресс рыб), так и воздействием ведущихся в порту Усть-Луга гидротехнических работ.

В целом численность и биомасса зообентоса на всей обследованной акватории были сравнительно высокими.

Численность макрозообентоса в районе расположения порта варьировала по участкам с разницей в один порядок величин - от 1900 до 18060 экз./м<sup>2</sup>, биомасса на разных участках различалась на два порядка величин - от 0,34 до 12,73 г/м<sup>2</sup>. Весь бентос относился к категории кормового.

По численности доминировали *Corophium volutator* (до 74,4%) и мелкие двустворчатые моллюски (до 69,5%). На отдельных участках отмечалась сравнительно высокая численность молоди двустворчатых моллюсков (41,6%) и полихет (40,0%), преимущественно *Manayunkia aestuarina*.

По биомассе доминировали ракообразные, обеспечивая в среднем 70,5% общей биомассы, при значительной доле полихет (19,0%), первые за счет *Corophium volutator*, вторые - *Marenzelleria* sp., соответственно.

В октябре в зообентосе рассматриваемого района было отмечено 26 таксонов. По числу таксонов преобладали личинки комаров-хируномид (8 видов) и олигохеты (7 видов). Другие группы организмов (полихеты, немертины, моллюски, ракообразные и гидроиды) были представлены 1-4 видами.

Постоянными компонентами донных сообществ Лужской губы были: олигохеты *Paranais frici*, моллюски *Muscula baltica*, бокоплавы *Corophium volutator* и полихеты *Marenzelleria* sp. и *M. aestuarina*. Единственный таксон, отличавшийся 100% встречаемостью, - это полихеты *Marenzelleria* sp.

Появление относительно глубоких фарватеров, ведущих в кутовую часть, и акваторий порта изменило водообмен прибрежной части губы. Так, небольшим обилием отличались в исследованном районе характерные ранее олигохеты эвригалинного комплекса: *Limnodrilus hoffmeisteri* и *Potamothrix hammoniensis*. Достаточно обычные для Лужской губы морские тараканы *Saduria (Mesidotea) entomon* были представлены в губе единично.

Численность макрозообентоса в обсуждаемой части губы варьировала от 520 до 16720 экз./м<sup>2</sup>. Доминировали олигохеты, полихеты и ракообразные. Биомасса макрозообентоса варьировала в пределах от 0,36 до 16,51 г/м<sup>2</sup>, минимальная ее величина отмечена на подводном отвале. Средняя для всей исследованной акватории Лужской губы биомасса кормового зообентоса в осенний период составила 5,43 г/м<sup>2</sup>.

Наибольший вклад в биомассу вносили ракообразные, которые являются кормовыми объектами для многих промысловых видов рыб, и полихеты. В последние годы полихеты *Marenzelleria* sp. являются важнейшей частью бентосных сообществ Лужской губы и восточной части Финского залива.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |
|--------------|--------------|--------------|

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изн. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 65   |

Обилие и состав зообентоса находятся в непрерывном изменении, связанном как с масштабными гидротехническими работами, проводимыми в губе, так и с естественными колебаниями состава и обилия сообществ.

В 2010 г. для акватории Лужской губы были характерны высокие биомассы донных сообществ из-за доминирования практически по всей акватории губы моллюсков *Macoma baltica*. Значения кормового бентоса также были достаточно высокими из-за высокой численности на всей акватории губы полихет рода *Marenzelleria*. Однако доля остального кормового бентоса находилась на крайне низком уровне, что вероятно было связано с масштабными гидротехническими работами в губе. К 2011 и 2012 гг. доля чужеродных полихет в бентосе продолжала расти, что обусловило, не смотря на снижение общей биомассы бентоса, увеличение запасов кормового бентоса. В дальнейшем в юго-восточной части Лужской губы, в районе строительства МТП Усть-Луга, происходило снижение биомассы моллюсков и особенно кормового бентоса. К 2013 г. произошло более чем двукратное снижение биомассы кормового бентоса, а в 2014 г. среднегодовое значение запасов кормового бентоса в районе порта составило только 0,78 г/м<sup>2</sup> (таблица 1.2.2).

**Таблица 3.7.5 – Средняя за вегетационный сезон общая численность (N, экз./м<sup>2</sup>) и биомасса (B, г/м<sup>2</sup>) кормового зообентоса в разных районах Лужской губы в 2011-2015 гг.**

| Год     | Юго-восточный район |      | Восточный район |       |
|---------|---------------------|------|-----------------|-------|
|         | N                   | B    | N               | B     |
| 2011    | 11900               | 9,96 | 6255            | 10,64 |
| 2012    | 3076                | 7,17 | 5948            | 13,62 |
| 2013    | 2640                | 2,70 |                 |       |
| 2014    | 1193                | 0,78 | 5840            | 6,03  |
| 2015    | 8054                | 5,51 | 6287            | 6,39  |
| Средняя | 5373                | 5,22 | 6083            | 9,17  |

Общий диапазон варьирования показателей обилия зообентоса, установленный в Лужской губе в период исследований 2015 г., в целом вписывается в ряд многолетних вариаций его численности и биомассы, наблюдавшихся и в период, предшествующий началу работ по строительству порта Усть-Луга.

В соответствии с п.3 ст. 17 Федерального закона № 166-ФЗ от 20.12.2004 г. «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» Финский залив (включая район Лужской губы) относится к водным объектам рыбохозяйственного значения.

Состав ихтиофауны Финский залив (включая район Лужской губы) включает ценные виды водных биоресурсов (Перечень особо ценных и ценных водных биоресурсов, отнесённых к объектам рыболовства, утверждён приказом Росрыболовства № 191 от 16.03.2009 г.).

В акватории Лужской губе Финского залива ведётся промышленное и спортивно-любительское рыболовство. В целом акватория восточной части Финского залива является хорошо освоенной зоной промышленного рыболовства. Промысел ведётся практически на протяжении всего года, за исключением периода запрета и ледостава.

Данный водный объект имеет значение для сохранения и воспроизводства водных биоресурсов.

В соответствии с информацией из государственного рыбохозяйственного реестра Финский залив (Лужская губа) относится к рыбохозяйственным водоёмам высшей категории, письмо

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

Невско-Ладожского бассейнового водного управления № Р6-34-8970 от 21.12.2017 г. Копия письма в приложении С тома ООС2.

### 3.8 ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Данный раздел представлен на основании литературных источников и фондовых данных ООО «ПИ Петрохим-технология».

#### 3.8.1 РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Формирование современного состава флоры и растительности Ленинградской области началось после последнего Валдайского оледенения (Миняев, 1966; Цвелев, 2000). Во второй половине Валдайского позднеелениковья (13000-10000 лет назад) наблюдается широкое проникновение на территорию арктических и гипоарктических видов, а 12 000-11 000 лет назад (аллеред) активное проникновение ели с сопутствующими видами (*Vaccinium myrtillus*, *Linnaea borealis*, виды *Ryola*, *Oxalis acetosella* и др.). Во время «верхнего дриаса» широко распространяются березовые и березово-сосновые леса. В бореальное время с юга проникают первые представители широколиственных пород деревьев, совместно со своими травянистыми спутниками. 7 700-4 450 лет назад широколиственные леса занимают преобладающее положение, в этот же период с юго-востока проникают связанные с борами лесостепные виды (*Pulsatilla patens*, *Astragalus danicus*, *A. glycyphyllus*, *Fragaria viridis* и др.). В суббореальное время (4 500- 2 500 лет назад) увеличение количества осадков привело к оподзоливанию почвы и активному расселению еловых и сокращению широколиственных лесов. Примерно 3 000-2 000 лет назад ель достигает максимума своего распространения. В следующее субатлантическое время (2 500 – 1 000 лет назад) еловые леса южнотаежного типа окончательно вытесняют широколиственные леса на водоразделе, сохраняются лишь немногочисленные участки широколиственных лесов, что наблюдается на современном этапе.

Изучение флоры Ленинградской области имеет давнюю историю (Соболевский, 1801; Бекетов А.Н., 1870; Sobolewsky, 1799; Meinshausen, 1868, 1878; Ruprecht, 1854, 1860, Миняев, 1951, 1966; Цвелев, 2000 и др.). Территория Ленинградской области относится к числу наиболее изученных во флористическом отношении районов России, что определяется наличием расположенных рядом крупных научных и учебных учреждений (БИН, СПбГУ и др.).

На сегодняшний день флора Ленинградской области составляет 2580 видов дикорастущих и культивируемых видов (Цвелев, 2000; Иллюстрированный определитель..., 2006).

Большую часть Кингисеппского района занимают дерново-подзолистые почвы. Почвообразующими породами для этих почв служат пески и супеси, в отдельных местах глины и суглинки. На заболоченных участках, по берегам озер и рек, распространены болотно-торфяные почвы. Часть побережья Финского залива и дельты реки Нарва представлена слабо- и сильноподзолистыми почвами. На востоке Кингисеппского района, где расположен западный край Ижорской возвышенности, развиты дерново-карбонатные почвы на карбонатных суглинках. Река Луга, пересекая ниже Кингисеппа глинт, образует в низовьях широкую пойму, сложенную аллювиальными почвами.

Район относится к таежной лесорастительной зоне к южно-таежному лесному району европейской части Российской Федерации. Коренным типом леса являются ельники. В среднетаежной подзоне и на более влажных почвах господствуют ельники черничнозеленомошные, в южно-таежной и на менее влажных участках – кислично зеленомошные.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |  |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--|------|------|
|      |        |      |        |       |      |  | ООС1 | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |      | 67   |

В подзоне хвойно-широколиственных лесов на юге области к ним примешиваются сложные ельники с участием широколиственных древесных пород (липы, клена, дуба). В травянокустарничковом ярусе этих лесов господствуют копытень европейский (*Asarum europaeum*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), печеночница благородная (*Hepatica nobilis*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*) и другие неморальные виды.

К слабодренированным местообитаниям приурочены сфагновые ельники и сосняки. На песчаных почвах господствуют сосняки лишайниковые и лишайниково-зеленомошные (Ниценко, 1964; Очерки растительности..., 1992; Боч, Смагин, 1993).

В Кингисеппском районе встречаются вторичные осиново-березовые леса. Уровень лесистости в южной части района высокий, в северной части района средний. Часть площади района занята под сельское хозяйство. Юго-западная часть района заболочена.

Лугов в Кингисеппском районе немного; преобладают душистоколосковые, в понижениях мелкоосоковые; нередко полевицевые луга на залежах. Особняком стоят луга поймы р. Луги. Близ русла много лисохвостников, в средней части преобладают красноовсянничники, в притеррасье господствуют щучковые, колосковые и осоковые сообщества (Матвеева, СеменоваТян-Шанская, 1960; Ниценко, 1964).

По районированию болот (Ниценко, 1964; Боч, Смагин; 1993) территория Кингисеппского района расположена в Лужско-Нарвском болотном районе. Болота крупные, верховые грядово-мочажинные и грядово-озерковые русско-прибалтийского типа, много низинных травяных болот и черноольшаников, имеются ключевые болота.

Согласно ботанико-географическому районированию, предложенному Н.Н. Цвелевым (2000), территория исследования относится к Нижне-Лужскому ботанико-географическому району, включающем низовья рек Наровы и Луги и другие близлежащие участки. Район отличается значительным проникновением более западных и более южных, преимущественно неморальных видов: лук медвежий (*Allium ursinum*), овсяница высокая (*Festuca altissima*), зубянка клубеньконосная (*Dentaria bulbifera*), подлесник европейский (*Sanicula europaea*), лунник оживающий (*Lunaria rediviva*), лютик луковичный (*Ranunculus bulbosus*), армерия обыкновенная (*Armeria vulgaris*), ожика полевая (*Luzula campestris*) и др. Всего флора территории включает 469 видов сосудистых растений.

В Кингисеппском районе зарегистрированы 100 видов из 201 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу природы Ленинградской области. В Кингисеппском районе произрастает также 24 вида мохообразных, 20 видов водорослей, 32 вида лишайников, 26 видов грибов и 1 вид слизевиков, занесенных в Красную книгу природы Ленинградской области.

### **3.8.2 РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА**

Терминал располагается в действующем Морском порту Усть-Луга. Растительный покров участка представлен искусственными насаждениями и газонами.

### **3.8.3 ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА**

Согласно выполненным полевым исследованиям, объекты растительного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу Ленинградской области, на исследуемой территории не выявлены.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
|              |  |
| Подп. и дата |  |
|              |  |
| Инв. № подл. |  |
|              |  |

### 3.9 ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА

#### 3.9.1 ОХОТНИЧЬИ-ПРОМЫСЛОВЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

На основании статьи 6 Областного закона Ленинградской области от 21.06.2013г. №35-оз «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов в Ленинградской области» к охотничьим ресурсам относятся:

Млекопитающие:

- Копытные животные: кабан, косуля, лось.
- Пушные животные: волк, лисица, енотовидная собака, рысь, барсук, куница, ласка горностай, россомаха, хорь, норки, выдра, зайцы, бобры, крот, летяга, белка, ондатра, водяная полевка.
- Птицы: Гуси, казарки, утки, глухарь, тетерев, рябчик, куропатки, перепел, пастушок, обыкновенный погоньш, коростель, камышница, лысуха, чибис, тулес, хрустан, травник, улиты, веретенники, кроншнепы, бекасы, дупеля, гаршнеп, вальдшнеп, фазаны, турухтан, камнешарка, мородунка, серая ворона, дрозд-рябинник, голуби, горлицы.

Согласно сведениям комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области в границах рассматриваемого объекта отсутствуют выраженные пути миграции крупных наземных позвоночных животных. В лесном массиве кварталов 83, 84 Усть-Лужского участкового лесничества Кингисеппского лесничества и квартала 118 Сойкинского участкового лесничества Кингисеппского лесничества, непосредственно примыкающих к территории МТП Усть-Луга, возможно перемещение диких животных в естественной среде обитания. Маршруты весенней и осенней миграций водоплавающих птиц проходят через Ленинградскую область, в том числе, через Кингисеппский район. Прибрежные территории, внутренние водоемы и водотоки, болота и поля могут использоваться птицами для остановок во время перелетов. Копия письма в приложении Ф тома ООС2.

#### 3.9.1 ЖИВОТНЫЙ МИР НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА

Территория Объекта являет собой антропогенно измененный ландшафт, испытывая постоянную антропогенную нагрузку. Естественные растительные сообщества и почвенный покров на территории отсутствуют.

Угольный терминал находится на территории действующего морского порта. Он характеризуется нарушением местообитаний, повышенным шумовым фоном и воздействием искусственного освещения. В связи с этим, фауна описываемой территории, преимущественно, заселена синантропными видами животных, которые в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойства, таких как шумовое воздействие автотранспорта, беспокойство, причиняемое животному миру человеком.

Животный мир представлен видами мелких мышевидных грызунов: рыжая и красная полевки, пашенная полевка, лесная мышовка. Из насекомоядных на данной территории могут встречаться крот европейский, еж обыкновенный. В связи с близостью поселений человека к участку, на обследуемой территории встречаются такие представители синантропных видов орнитофауны, как: воробей, ворон, серая ворона, галка, синица большая, лазоревка, скворец.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
|      |        |      |        |       |      | ООС1 | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |      | 69   |



Мест временных сезонных концентраций охотничьих животных, а также крупных путей наземных миграций (миграционных коридоров), мест размножения и выращивания потомства нет.

### 3.9.2 ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА

АО «Ростерминалуголь» располагается на территории действующего морского порта и окружен действующими промышленными предприятиями (с севера, с юга, и с востока). На западе ограничен акваторией Финского залива. Хозяйственная деятельность ведется давно и не оказывает дополнительного влияния на охраняемые виды животных.

По фондовым данным ООО «ПИ Петрохим-технология» непосредственно на территории Объекта, редких и охраняемых видов животных, внесенных в Красные книги РФ и Ленинградской области, не зарегистрировано.

### 3.9.3 МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ФИНСКОГО ЗАЛИВА

Сведения о морских млекопитающих представлены с использованием литературы:

МСОП – Международный Союз Охраны Природы: LC – виды, вызывающие наименьшие опасения.

ККРФ – Красная книга Российской Федерации, 1 – находящиеся под угрозой исчезновения, 2 – сокращающиеся в численности;

ККЛО – Красная книга Ленинградской области, 1 – находящиеся под угрозой исчезновения, 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

Морские млекопитающие в Российской части Финского залива представлены тюленем обыкновенным *Phocavitulina*, серым тюленем *Halichoerus grypus* и балтийским подвидом кольчатой нерпы *Phoca hispida botnica*.

В акватории Лужской губы Финского залива, ограничивающей с запада территорию МП Усть-Луга, морские млекопитающие практически не встречаются. Они предпочитают держаться на расстоянии от действующего порта и трассы движения судов.

### 3.9.4 ОРНИТОФАУНА В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

В акватории Лужской губы, непосредственно прилегающей к береговой линии, встречаются околотовные и водные птицы (Пластинчатоклювые, Чайковые), которые благодаря пластичному поведению могут приспособиться к высокой антропогенной нагрузке (постоянная трасса движения судов, работа уже существующих портовых комплексов) без ущерба для своей жизнедеятельности.

Другие представители орнитофауны встречаются исключительно во время миграций. Они могут быть представлены синантропными видами птиц, например, гуси, лебеди, гагары, кулики.

## 3.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

### 3.10.1 ОХРАННЫЕ ЗОНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Ширина водоохранной зоны Финского залива, в соответствии с ч.8 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г., составляет 500 м, прибрежной защитной полосы – 50 м.

Площадка Терминала расположена непосредственно на берегу в водоохранной зоне и частично в прибрежно-защитной полосе Финского залива.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |  |  |  |  |  |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|--|--|--|--|--|------|
|      |        |      |        |       |      |      |  |  |  |  |  | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      |  |  |  |  |  | 70   |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |  |  |  |  |  |      |

оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах прибрежных защитных полос наряду вышеуказанными ограничениями запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон и прибрежных защитных полос является составной частью комплекса природоохранных мер.

Рыбохозяйственные заповедные зоны в акватории Лужской губы Финского залива по состоянию на 02.08.2021г. не установлены. В границах испрашиваемой акватории рыболовные участки отсутствуют (Письмо СЗТУ ФАР представлено в Приложении В.3 тома ООС2).

Согласно постановлению правительства РФ «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон» от 06.10.2008 г. №743 ширина рыбоохранной зоны моря составляет 500 метров.

### **3.10.2 Источники водоснабжения и их охранные зоны**

Согласно письму администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» №964-ПИ от 10.09.2021 г., в границах АО «Ростерминалуголь» поверхностные и подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, водозаборные скважины, и их зоны санитарной охраны, отсутствуют. Копия письма в приложении Ф тома ООС2.

### **3.10.3 ТЕРРИТОРИИ РЕКРЕАЦИОННОГО, ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО, ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО МОРСКОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, И ИХ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ**

Согласно письму администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» №964-ПИ от 10.09.2021 г., в границах АО «Ростерминалуголь» территории рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового морского водопользования, и их зоны санитарной охраны, отсутствуют. Копия письма в приложении Ф тома ООС2.

### **3.10.4 ЛЕСА ТЕРРИТОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА С ОСОБЫМ СТАТУСОМ ЗАЩИТЫ**

Территория АО «Ростерминалуголь» в Морском порту «Усть-Луга» - территория действующего предприятия, расположена на землях промышленного назначения.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |  |  |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--|--|------|------|
|      |        |      |        |       |      |  |  | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |  |  |      | 71   |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |      |      |

По сведениям, полученным от Комитета по природным ресурсам Ленинградской области, границы Объекта не накладываются на земли лесного фонда Кингисеппского лесничества. Следовательно, на исследуемой территории отсутствуют леса с защитным статусом.

Согласно письму из Администрации муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» № 01-205857/2020 от 13.08.2020 г в границах исследуемого объекта отсутствуют леса с защитным статусом, включая городские зеленые зоны и лесопарковые зоны.

### **3.10.5 ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

Согласно письму №ИСХ-6069/2021 от 13.10.2021 г. комитета по сохранению культурного наследия правительства Ленинградской области в границах угольного терминала АО «Ростерминалуголь» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, включенные в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, включенные в Перечень объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области, объекты археологического наследия и объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия. Копия письма представлена в приложении Ф тома ООС2.

### **3.10.6 КЛЮЧЕВЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРРИТОРИИ**

По данным программы «Ключевые орнитологические территории России» (КОТР), реализуемой Общероссийской общественной организацией «Союз охраны птиц России», в районе расположения МПТ Усть-Луга КОТР отсутствуют.

### **3.10.7 МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Угольный терминал расположен в действующем МП Усть-Луга.

Получение заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах Законом РФ «О недрах» предусмотрено только в случае нового строительства в соответствии с законом Российской Федерации N 2395-1 «О недрах» от 21.02.1992.

### **3.10.8 МЕСТА ЗАХОРОНЕНИЯ ТРУПОВ СИБИРЕЯЗВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ**

В районе АО «Ростерминалуголь» отсутствуют сибиреязвенные скотомогильники. Копия письма управления ветеринарии Ленинградской области №01-18-3592/2021 от 12.10.2021 г. в приложении Ф тома ООС2.

### **3.10.9 МЕЛИОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ И КАНАЛЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОСУШИТЕЛЬНОЙ СЕТИ**

Согласно данным, полученным от ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области» в границах МПТ «Усть-Луга» отсутствуют мелиоративные системы сельскохозяйственного назначения и каналы государственной осушительной межхозяйственной сети.

### **3.10.10 САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА**

Для Морского порта Усть-Луга установлена единая санитарно-защитная зона.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ООС1

72

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

По проекту Единой СЗЗ получено санитарно-эпидемиологическое заключение №47.01.02.000.Т.000723.02.21 от 26.02.2021 в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области.

В нем установлен размер единой санитарно-защитной зоны для Морского порта Усть-Луга:

- в направлении запад – 500 м от границ промплощадки ОАО «Усть-Лужский контейнерный терминал», 250 м от технологических трубопроводов Комплекса СУГ ООО «Портэнерго», 390 м от административно-хозяйственной части Комплекса СУГ ООО «Портэнерго», 200 м от западного вытяжного тупика Комплекса СУГ ООО «Портэнерго», 750 м от производственной зоны Комплекса СУГ ООО «Портэнерго»;
- в направлении юг – 350 м от границ Строительной базы, 500 м от границ Филиала ООО «Транснефть-Балтика» - «Нефтебаза «Усть-Луга», 1000 м от производственной зоны Комплекса СУГ ООО «Портэнерго»;
- в направлении восток – 345 м от границ промплощадки МПК Юг-2 (ООО «НКТ»), 1000 м от производственной зоны Комплекса СУГ ООО «Портэнерго», 1110 м от ООО «НОВАТЭК – Усть-Луга», 1130 м от АО «Усть-Луга Ойл»;
- в направлении юго-восток – 255 м от административно-хозяйственного комплекса Филиала ООО «Транснефть-Балтика» - «Нефтебаза «Усть-Луга», 290 м от производственной площадки АО «Ростерминалуголь», 350 м от границ Строительной базы.

### 3.10.11 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Ближайшие к району ведения работ в Лужской губе особо охраняемые природные территории (ООПТ) находятся на значительном удалении. Информация об ООПТ представлена на основании письма Минприроды России «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» №15-47/10213 от 30.04.2020.

Согласно письму комитета по природным ресурсам Ленинградской области №02-20664/2021 от 27.09.2021 г. угольный терминал АО «Ростерминалуголь» расположен вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения. Копия письма в приложении Ф тома ООС2.

Согласно письму администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» №01-20-7566/2021 от 11.10.2021 г. в границах АО «Ростерминалуголь», а также в радиусе 1 км от границ отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, в том числе планируемые к размещению (проектируемые и перспективные). Копия письма в приложении Ф тома ООС2.

Заказник «Кургальский» имеет региональное значение, расположен на Кургальском полуострове в Кингисеппском районе Ленинградской области. Площадь заказника 59950 га. Ориентировочное расстояние от объекта составляет 8,4 км.

Заказник «Лебяжий» - государственный природный заказник расположен в Ломоносовском районе Ленинградской области, на побережье Финского залива. Площадь заказника составляет 6344,65 га.

Заказник «Котельский» имеет региональное значение. Площадь заказника – 12134 га. Расположен в Кингисеппском районе Ленинградской области. Расстояние от объекта составляет

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

10,8 км.

Заповедник «Ингерманландский» - государственный природный заповедник, площадью 17901 га. Расстояние от объекта составляет 36,6 км.

### **3.10.12 САНКЦИОНИРОВАННЫЕ СВАЛКИ, ПОЛИГОНЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ И ПОЛИГОНЫ ТБО, ХИМИЧЕСКИ-РАДИОАКТИВНЫЕ И ДРУГИЕ ОПАСНЫЕ ЗАХОРОНЕНИЯ**

На территории Морского порта «Усть-Луга», на прилегающей территории, отсутствуют санкционированные свалки, полигоны промышленных отходов и полигоны ТБО, а также химически-радиоактивные и другие опасные захоронения.

Копия письма в приложении Ф тома ООС2.

### **3.10.13 СВЕДЕНИЯ О КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДАХ**

Согласно письму комитета по местному самоуправлению, межнациональным и межконфессиональным отношениям Ленинградской области №2И-3250/2021 от 23.09.2021 г. в районе расположения АО «Ростерминалуголь» территории традиционного природопользования и места промысла коренных малочисленных народов Российской Федерации отсутствуют. Копия письма представлена в приложении Ф тома ООС2.

## **3.11 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА**

Кингисеппский муниципальный район – остается одним из лидеров экономического развития региона. Производственный и инфраструктурный комплекс Кингисеппского муниципального района традиционно создает основу для устойчивого социально-экономического развития территории муниципального образования.

Наибольший вклад в прирост экономики района традиционно будут вносить наиболее приоритетные виды экономической деятельности: обрабатывающие производства, транспортировка и хранение, деятельность по операциям с недвижимым имуществом, оптовая и розничная торговля.

**Таблица 3.11.1 – Демографическая ситуация**

| Показатели МО «Кингисеппский муниципальный район» | 2017  | 2018  | 2019  |
|---|-------|-------|-------|
| Среднегодовая численность населения, чел.         | 78800 | 77500 | 75500 |
| Количество родившихся, чел.                       | 691   | 632   | 586   |
| Количество умерших, чел.                          | 1084  | 1114  | 1087  |
| Количество прибывших, чел.                        | 4333  | 2602  | 2267  |
| Количество выбывших, чел.                         | 3802  | 4762  | 3079  |
| Численность населения по половому признаку, чел.  |       |       |       |
| женщины   | 41898 | 41092 | x     |
| мужчины   | 36941 | 35090 | x     |

Современное демографическое развитие Кингисеппского района, как и Ленинградской области в целом, в значительной степени обусловлено социально-экономическими и демографическими процессами, происходившими в 1990-е годы. Показано, что наблюдавшиеся в последние годы позитивные демографические тенденции носят неустойчивый характер. Фактически демографический кризис рубежа веков не преодолен. Особенно сильно он проявляется на уровне муниципальных образований.

Сложившаяся в настоящее время социально-демографическая ситуация характеризуется рядом кризисных явлений, таких как, высокая смертность населения, низкая рождаемость, ухудшение здоровья населения, сокращение продолжительности жизни.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |  |  |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|--|--|------|
|      |        |      |        |       |      |      |  |  | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      |  |  | 74   |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |  |  |      |

Спад рождаемості звязан с сокращением численности женского репродуктивного населения, в т.ч. в молодом репродуктивном возрасте (20-29 лет), в связи с вступлением в данную возрастную группу малочисленных поколений женщин, родившихся в начале 90-х гг. – период резкого снижения рождаемости.

Рост смертности обусловлен, прежде всего, процессом старения населения. В составе умерших доля населения в возрасте старше трудоспособного составляет 75,5%.

Сохраняется регрессивный характер возрастного состава населения района: число жителей в возрасте до 50 лет выше, чем число детей до 14 лет. Анализ показывает, что тенденция смертности и рождаемости создают неблагоприятные предпосылки в возрастной структуре населения, что ведет к повышению демографической нагрузки. Кроме того, в районе отмечается неблагоприятное соотношение мужчин и женщин, что связано с более высокой смертностью мужчин.

В Кингисеппском районе проживают 74881 человек, снижение численности населения в целом по району по сравнению с 1 января 2019 года составило 2,5%. По сравнению с аналогичным периодом 2019 года произошло снижение и числа родившихся (на 3,5%), и числа умерших (на 2,3). Уровень смертности традиционно с 1991 года превышает уровень рождаемости. В 2019 году произошел миграционный отток населения (-) 812 чел. Коэффициент миграции (-10,8).

Можно отметить, что снижение общего коэффициента рождаемости связано с региональными особенностями формирования статистической отчетности по территориальному признаку, а именно: родоразрешение значительного числа женщин – жителей Ленинградской области и регистрация рожденных детей на территории Санкт-Петербурга.

Реально наблюдаемая демографическая динамика требует сдержанных параметров прогноза численности населения.

**Экономика** В Кингисеппском районе зарегистрировано 2000 юридических лиц, в том числе около 600 филиалов, около 200 бюджетных учреждений и организаций, и 2280 индивидуальных предпринимателей.

За 1-е полугодие 2020 года крупными и средними предприятиями и организациями района отгружено продукции, оказано услуг всего на сумму 314 090 405,4 тыс. руб. Объем отгрузки товаров собственного производства, оказания услуг предприятиями и организациями на территории муниципального образования составил 73,7% к объему отгрузки аналогичного периода 2019 года и 18% от объема отгрузки Ленинградской области в целом, то есть район сохранил позицию лидера. На 10% по сравнению с рядом 10-15 предыдущих лет произошло снижение доли промышленности в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг за январь-июнь 2020 года, которая составила 67,5%. Отгружено продукции, оказано услуг предприятиями обрабатывающих производств на сумму 90490124,7 тыс. руб. или 65,7% к уровню аналогичного периода прошлого года.

**Промышленность.** По данным органов статистики на территории Кингисеппского муниципального района осуществляют промышленную деятельность 8 крупных и средних предприятий.

Перечень:

- ООО «ПГ «Фосфорит»
- ООО «Ремстройсервис»
- ЗАО «Кингисеппский стекольный завод»

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |       |       |      |  |  |  |      |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|--|--|--|------|------|
|      |        |      |       |       |      |  |  |  | ООС1 | Лист |
|      |        |      |       |       |      |  |  |  |      | 75   |
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |  |  |  |      |      |

- завод «Йура Корпорэйшн»
- ООО «Полипласт Северо-Запад»
- ООО «МВ «Кингисепп»
- ООО «ФПГ РОССТРО»
- ООО «НОВАТЭК - Усть-Луга»

Промышленность в районе представлена в основном следующими видами экономической деятельности:

- химическое производство
- производство неметаллических минеральных продуктов (стекольная)
- производство готовых металлических изделий
- производство комплектующих изделий к автомобилям
- производство стройматериалов и металлоконструкций
- производство нефтепродуктов

**Агропромышленный комплекс.** Доля сельского хозяйства Кингисеппского района в общем объеме отгруженных товаров собственного производства составляет 0,3 %.

Среднесписочная численность работников крупных и средних сельхозпредприятий – 578 человек или 2,6% от всех работающих на крупных и средних предприятиях района, среднемесячная зарплата составляет 39267 рублей, т.е. 107 % к уровню аналогичного периода прошлого года.

Ведущей отраслью сельского хозяйства района является молочное животноводство. Сельскохозяйственные предприятия данного направления АО «Племенной завод «Агро-Балт» и АО «ОПОЛБЕ» обеспечивают животных кормами собственного производства. Засеянная площадь составляет 5226 га, в основном это зерновые и травы, и лишь 15 га картофеля (фермерские хозяйства). В настоящее время на предприятиях активно идет заготовка кормов. Скошено – 2422 га, заготовлено 21070 тонн силоса, что составляет 33% от плана. В 2020 году поголовье крупного рогатого скота, по сравнению с предыдущим годом, увеличилось на 511 голов и составляет 8064, в том числе коров 4202 головы. В текущем году сельскохозяйственные предприятия Кингисеппского района получили господдержку из областного и федерального бюджета на развитие растениеводства и молочного животноводства в размере 54,6 млн. рублей. Четыре фермерских хозяйства приняли участие в областных конкурсных отборах грантов «Агростартап» и «Семейные фермы». Грант «Агростартап» получило фермерское хозяйство по развитию овцеводства в сумме 3 млн. рублей, остальные фермеры планируют в дальнейшем снова участвовать в конкурсах на получение грантов разных направлений.

В рамках подпрограммы «Поддержка малых форм хозяйствования агропромышленного комплекса Кингисеппского муниципального района» за счет средств областной субвенции по возмещению затрат на комбикорм 19 хозяйств получили финансовую поддержку в сумме 1 млн 87 тысяч рублей, во 2 квартале планируется 21 получатель субсидии.

**Потребительский рынок.** Потребительский рынок является одним из важных секторов жизнеобеспечения, а также источником занятости населения и пополнения бюджета.

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

76

Оборот розничной торговли за 1-ое полугодие 2020 года по данным статистики составил 8501 млн. руб., или 91,1 % к уровню аналогичного периода 2019 года. Покупательная способность наших граждан остается на достаточно низком уровне. По статистике более половины доходов граждан расходуется на приобретение продовольственных товаров, пользуется спросом более дешевый ассортимент. Последние статистические данные не позволяют увидеть оптимистических тенденций к росту реальных денежных доходов населения. Кризис нанесет сильный удар по населению – реальные располагаемые доходы сократятся на 3,8%, в 2021 г. вырастут на 2,8%. Основной источник доходов людей – зарплата – в 2020 г. в реальном выражении сократится на 3,9%. Уже в 2021 г. она вернется к росту и увеличится на 3,1%, но затем темпы роста не будут превышать 2,5%. Вслед за падением доходов населения сократится и оборот розничной торговли – на 5,2%, но и он в 2021 г. вернется к росту.

Динамика развития розничного сектора указывает на достаточную насыщенность территории муниципального образования мощностями предприятий розничной торговли. Обеспеченность торговыми площадями на тысячу жителей превышает норматив по области на 25%. Активно осуществляют деятельность торговые сети.

Несмотря на довольно высокую обеспеченность торговыми площадями, в муниципальном районе продолжается проектирование и ввод новых объектов торговли. Структура платных услуг населению в перспективе принципиально не изменится. Наибольший объем платных услуг приходится на коммунальные услуги, услуги транспорта.

Общая динамика развития рынка услуг будет определяться потребительским поведением населения на рынке жилищно-коммунальных, транспортных и отдельных видов бытовых услуг, которые являются социально-значимыми и носят характер «обязательных».

**Трудовые ресурсы.** Крупным и средним предприятиям Кингисеппского района удалось сохранить численность работающих, которая составила 22370 человек.

К сожалению, в малом бизнесе прошли сокращения в результате приостановки и прекращения их деятельности, и уровень безработицы на сегодняшний день вырос в 5 раз по сравнению с началом года и составил 2,14%. Признано безработными на 1 июля 2020 года 938 человека. Тенденция роста безработицы сохраняется.

Уровень заработной платы по сравнению с прошлым снизился на 3,9%. Среднемесячная заработная плата составила 62180 рубля или 96,1% к уровню аналогичного периода прошлого года и осталась одной из самых высоких в Ленинградской области.

|                |
|----------------|
| И Inv. № подл. |
| Подп. и дата   |
| Взам. Inv. №   |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1



**Таблица 3.11.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ**

| МО «Кингисеппский муниципальный район»<br>Наименование показателей | 2017  | 2018  | 2019  |
|--|-------|-------|-------|
| Численность экономически активного населения, на конец года, чел.  | 42500 | 43000 | 43660 |
| Численность занятых в экономике, на конец года, чел.               | 35970 | 35950 | 35950 |
| Численность безработных, на конец года, чел.                       | 189   | 132   | 164   |
| Уровень зарегистрированной безработицы, на конец года, %           | 0,44  | 0,31  | 0,38  |

**Таблица 3.11.3 – Занятость населения**

| МО «Кингисеппский муниципальный район»<br>Наименование показателей   | 2017  | 2018  | 2019  |
|--|-------|-------|-------|
| Среднесписочная численность занятого населения по крупным и средним организациям   | 21155 | 25156 | 22533 |
| В том числе по видам экономической деятельности:   |       |       |       |
| Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство   | 656   | 651   | 586   |
| Рыболовство, рыбоводство   |       |       |       |
| Добыча полезных ископаемых   |       |       |       |
| Обрабатывающее производство  | 5437  | 5515  | 5143  |
| Обеспечение эл. энергией, газом, паром   | 765   | 662   | 684   |
| Строительство  | 2183  | 6127  | 4401  |
| Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования |       |       | 1616  |
| Гостиницы и рестораны  |       |       |       |
| Транспортировка и хранение   |       |       | 3682  |
| Образование  |       |       | 2331  |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг  |       |       | 1604  |

Сложившуюся пространственную структуру территории Кингисеппского района определили три основных фактора: направление основных транспортных осей, приграничное положение части территории и специфика развития традиционных для района видов хозяйственной деятельности.

Главную широтную планировочную ось формирует транспортный коридор Санкт-Петербург – Кингисепп – Ивангород (федеральная автомобильная дорога А-180 «Нарва»), меридиональные оси строятся на автомобильных дорогах регионального значения 41К-005 Псков – Гдов – Сланцы – Кингисепп – Краколье (направление Усть-Луга – Кингисепп – Псков), 41А-186 Толмачево – автодорога «Нарва» (направление Кингисепп – Луга – Великий Новгород), а также на сети местных автомобильных дорог. Основными планировочными узлами, сконцентрированными преимущественно на пересечении транспортных осей, являются города Кингисепп и Ивангород, восторженными – поселки Котельский и Усть-Луга, деревня Ополье.

Через территорию района проходят важные транспортные магистрали федерального и регионального (областного) значения:

- Федеральная сеть автомобильных дорог - находятся в ведении (оперативном управлении) ФКУ «Управление федеральных автомобильных дорог «Северо-Запад» имени Н.В. Смирнова Федерального дорожного агентства».
- Региональные автодороги, находящиеся на балансе Ленинградской области - собственником является Комитет по дорожному хозяйству Ленинградской области, в оперативном управлении в ГКУ «Ленавтодор».

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 78   |

Протяженность районных автомобильных дорог местного значения вне границ населенных пунктов -83,7 км, в том числе в собственности – 83,7 км (из них общего пользования – 71,20 км, необщего пользования 12,59 км). Автомобильные дороги общего пользования городских и сельских поселений (в том числе улично-дорожная сеть), находящиеся в границах населенных пунктов – 501,6 км. Протяженность автомобильных дорог необщего пользования местного значения городских и сельских поселений на территории Кингисеппского района составляет – 8,8 км.

Тип покрытия автодорог цементобетонное, асфальтобетонное, щебеночное (гравийное), грунтовое. Более 60% автомобильных дорог общего пользования местного значения.

По территории района проходят следующие железные дороги:

- Мга — Гатчина — Веймарн — Ивангород
- Санкт-Петербург — Калище — Котлы — Усть-Луга
- Котлы — Веймарн
- Веймарн — Гдов

Все железные дороги района являются не электрифицированными. В 2009 - 2010 году планируется электрификация линии Гатчина — Веймарн — Усть-Луга.

Пассажирское сообщение осуществляется пригородными поездами Санкт-Петербург — Ивангород и Санкт-Петербург — Веймарн — Сланцы. Также по линии Гатчина — Ивангород проходит 3 пары поездов дальнего следования Санкт-Петербург — Таллин и Москва — Таллин.

Морской порт Усть-Луга является одним из наиболее динамично развивающихся в России. Усть-Луга — морской порт на северо-западе России, в Ленинградской области, в Лужской губе Финского залива Балтийского моря вблизи посёлка Усть-Луга. Начал работу с открытия в декабре 2001 года с угольного терминала, существующий лесной терминал в устье реки Луга был включён в состав порта.

Пропускная способность на порт Усть-Луга в 2012 году составила 35 млн. т в год. К 2015 году пропускную способность планируется увеличить до 50 млн т в год, к 2020 году — до 100 млн т в год.

### 3.12 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАЙОНА

#### 3.12.1 СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Современная характеристика состояния атмосферного воздуха на границе единой СЗЗ Морского порта Усть-Луга у деревни Косколово представлена в таблице (Таблица 3.12.1) на основании данных, полученных в результате проведения производственного экологического мониторинга. Протокол лабораторных исследований атмосферного воздуха №2370.1-К/209, отобранного 28.05.2021 г., представлен в приложении Т тома ООС2.

**Таблица 3.12.1 – Современная характеристика состояния атмосферного воздуха**

| № | Наименование загрязняющих веществ (ЗВ) | ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup> | Миним. значение концентрации ЗВ в 2021 году, мг/м <sup>3</sup> | Макс. значение концентрации ЗВ в 2021 году, мг/м <sup>3</sup> | Средн. значение концентрации ЗВ в 2021 году, мг/м <sup>3</sup> | Значение концентрации ЗВ 28.05.2021г., мг/м <sup>3</sup> |
|---|--|-----------------------------|--|---|--|--|
| 1 | Вз. в-ва (пыль каменного угля)         | 0,3                         | 0,1600   | 0,2600  | 0,2070   | 0,170  |
| 2 | Углерода оксид                         | 5,0                         | 0,6000   | 1,6000  | 1,1350   | 1,000  |
| 3 | Углерод черный (сажа)                  | 0,2                         | 0,0250   | 0,0300  | 0,0273   | 0,030  |

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 79   |

|   |               |     |        |        |        |       |
|---|---------------|-----|--------|--------|--------|-------|
| 4 | Азота диоксид | 0,2 | 0,0650 | 0,0860 | 0,0759 | 0,071 |
| 5 | Сера диоксид  | 0,5 | 0,0520 | 0,0860 | 0,0695 | 0,076 |

Концентрации примесей в воздухе на границе единой СЗЗ Морского порта Усть-Луга у деревни Косколово соответствуют гигиеническим нормативом для населенных мест, а именно СанПиНу 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

### 3.12.2 СОВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Современная характеристика уровней звука в дневное время суток представлена в таблице (Таблица 3.12.2), в ночное время суток в таблице (Таблица 3.12.2) на основании данных, полученных в результате проведения производственного экологического мониторинга. Протоколы измерений уровней шума в дневное время суток №150/269, выполненных 20.05.2021 г., и в ночное время суток №154/273, выполненных 24.05.2021 г., представлены в приложении Т тома ООС2.

**Таблица 3.12.2 – Современная характеристика уровней звука в дневное время суток**

| № п/п | Предельно допустимые уровни по СН |      | Уровни звука, La, дБА |            |            |            |            |
|-------|-----------------------------------|------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|       |                                   |      | 20.01.2021            | 16.02.2021 | 16.03.2021 | 14.04.2021 | 20.05.2021 |
| 1     | эквивалентные                     | 55,0 | 52,3                  | 53,8       | 54,2       | 54         | 53,7       |
| 2     | максимальные                      | 70,0 | 58,1                  | 60,5       | 61,3       | 60,7       | 59,9       |

**Таблица 3.12.3 – Современная характеристика уровней звука в ночное время суток**

| № п/п | Предельно допустимые уровни по СН |      | Уровни звука, La, дБА |            |            |            |            |
|-------|-----------------------------------|------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|       |                                   |      | 27.01.2021            | 16.02.2021 | 23.03.2021 | 22.04.2021 | 24.05.2021 |
| 1     | эквивалентные                     | 45,0 | 44,2                  | 44,5       | 44,7       | 44,8       | 43,5       |
| 2     | максимальные                      | 60,0 | 52,0                  | 52,8       | 51,5       | 53,2       | 52,5       |

На основании выше представленных данных видно, что уровни звука не превышают предельно допустимые уровни.

### 3.12.3 СОСТОЯНИЕ ПОЧВ (ГРУНТОВ)

Современная состояние почв представлена в таблице (Таблица 3.12.4) на основании данных, полученных в результате проверки качества почво-грунтов на границе единой СЗЗ МП Усть-Луга у деревни Косколово.

**Таблица 3.12.4 – Современная состояние почв**

| № п/п | Наименование загрязняющих веществ | Концентрация загрязняющих веществ, мг/кг | Гигиенический норматив ПДК (ОДК), мг/кг |
|-------|-----------------------------------|--|---|
| 1     | Ртуть Hg                          | <0,1                                     | <2,1                                    |
| 2     | Кадмий Cd                         | <0,1                                     | <2,0                                    |
| 3     | Свинец Pb                         | 9,8                                      | <130                                    |
| 4     | Медь Cu                           | 12,7                                     | <132                                    |
| 5     | Цинк Zn                           | 35,9                                     | <220                                    |
| 6     | Никель Ni                         | 2,2                                      | <80                                     |
| 7     | Мышьяк As                         | 1,24                                     | <10                                     |
| 8     | pH солевой вытяжки                | 6,4                                      | Не нормируется                          |
| 9     | Бенз/а/пирен                      | <0,005                                   | <0,02                                   |
| 10    | Нефтепродукты                     | <5                                       | Не нормируется                          |

Содержание органических и неорганических соединений не превышает ПДК (ОДК). Яйца и личинки гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших в пробе воды не обнаружены (Протокол 6200-Л от 19.07.2021 представлен в приложении Т тома ООС2).

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 80   |

Превышений нормативных значений не выявлено.

### 3.12.4 Состояния воды в Лужской губе Финского залива

Данные о качестве воды в контрольном створе водного объекта, после сброса сточных вод в Финский залив (Лужская губа), в 2020 году представлены в таблице (Таблица 3.12.5). Они приведены из «Расчёта нормативов допустимых сбросов (НДС) для АО «Ростерминалуголь»», выполненного в 2021 г.

**Таблица 3.12.5 – Данные о качестве воды в контрольном створе водного объекта, после сброса сточных вод, Финский залив (Лужская губа), в 2020 году**

| Участок реки, створ                                       | Загрязняющее вещество | Степень загрязнённости     |                |      | Источник загрязнения | ПДК водоема рыбохозяйственного водопользования, мг/л | Класс опасности   | ПДК установлены для морей или их отдельных частей, мг/л |
|---|-----------------------|----------------------------|----------------|------|----------------------|--|-------------------|---|
|   |                       | средняя концентрация, мг/л | Превышение ПДК |      |                      |  |                   |   |
| Лужская губа Финского залива (50 м от начала причала № 1) | рН                    | 7,53                       |                | -    | Природное содержание | 6,5-8,5  | -                 |   |
|   | Растворенный кислород | 9,10                       | 1,5            | ПДК  |                      | 4 - 6 мг/дм <sup>3</sup>                             | -                 |   |
|   | Взвешенные вещества   | 18,90                      | 1,9            | ПДК  |                      | 10,00  | 4/орган, сан-токс | 10,0  |
|   | Сухой остаток         | 3403,80                    | -              |      |                      | -  | -                 |   |
|   | БПКполн.              | 5,14                       | 1,7            | ПДК  |                      | 3,0  | ./сан             |   |
|   | ХПК                   | 14,17                      | -              |      |                      | 30,0   | ./сан             |   |
|   | Аммоний-ион           | 0,86                       | 1,7            | ПДК  |                      | 0,5  | 4/токс            |   |
|   | Нитрит-анион          | 0,038                      | -              |      |                      | 0,08   | 4э*/токс          |   |
|   | Нитрат-анион          | 1,378                      | -              |      |                      | 40,0   | 4э*/токс          |   |
|   | Азот общий            | 1,32                       | -              |      |                      | 10,0   | -                 |   |
|   | Нефтепродукты         | 0,050                      | -              |      |                      | 0,05   | 3/токс            |   |
|   | Фосфат-ион            | 0,064                      | -              |      |                      | 0,61   | 4э*/сан           |   |
|   | фосфаты по (Р)        | 0,021                      | -              |      |                      | 0,2  | 4э*/сан           |   |
|   | Железо                | 0,082                      | 1,6            | ПДК  |                      | 0,05   | 2/токс            |   |
| Фософр общий  | 0,040                 | -                          |                | 0,50 | -                    |  |                   |   |
| Лужская губа Финского залива (50 м от конца причала № 2 ) | рН                    | 7,54                       |                | -    | Природное содержание | 6,5-8,5  | -                 |   |
|   | Растворенный кислород | 8,81                       | 1,5            | ПДК  |                      | 4 - 6 мг/дм <sup>3</sup>                             | -                 |   |
|   | Взвешенные вещества   | 19,33                      | 1,9            | ПДК  |                      | 10,00  | 4/орган, сан-токс | 10,0  |
|   | Сухой остаток         | 3217,78                    | -              |      |                      | -  | -                 |   |
|   | БПКполн.              | 5,01                       | 1,7            | ПДК  |                      | 3,00   | ./сан             |   |
|   | ХПК                   | 14,24                      | -              |      |                      | 30,00  | ./сан             |   |
|   | Аммоний-ион           | 0,79                       | 1,6            | ПДК  |                      | 0,50   | 4/токс            |   |
|   | Нитрит-анион          | 0,036                      | -              |      |                      | 0,08   | 4э*/токс          |   |
|   | Нитрат-анион          | 1,511                      | -              |      |                      | 40,0   | 4э*/токс          |   |
|   | Азот общий            | 1,29                       | -              |      |                      | 10,00  | -                 |   |
|   | Нефтепродукты         | 0,050                      | -              |      |                      | 0,05   | 3/токс            |   |
|   | Фосфат-ион            | 0,07                       | -              |      |                      | 0,61   | 4э*/сан           |   |
|   | фосфаты по (Р)        | 0,022                      | -              |      |                      | 0,20   | 4э*/сан           |   |
|   | Железо                | 0,090                      | 1,8            | ПДК  |                      | 0,05   | 2/токс            |   |
| Фософр общий  | 0,040                 | -                          |                | 0,50 | -                    |  |                   |   |
| Лужская губа Финского залива(створ выпуска 50 м справа)   | рН                    | 7,44                       |                | -    | Природное содержание | 6,5-8,5  | -                 |   |
|   | Растворенный кислород | 8,99                       | 1,5            | ПДК  |                      | 4 - 6 мг/дм <sup>3</sup>                             | -                 |   |
|   | Взвешенные вещества   | 17,80                      | 1,8            | ПДК  |                      | 10,00  | 4/орган, сан-токс | 10,0  |
|   | Сухой остаток         | 3192,70                    | -              |      |                      | -  | -                 |   |
|   | БПКполн.              | 5,05                       | 1,7            | ПДК  |                      | 3,00   | ./сан             |   |
|   | ХПК                   | 12,90                      | -              |      |                      | 30,00  | ./сан             |   |
| Аммоний-ион   | 0,76                  | 1,5                        | ПДК            | 0,50 | 4/токс               |  |                   |   |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

81

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

| Участок реки, створ                                     | Загрязняющее вещество | Степень загрязненности     |                |      | Источник загрязнения  | ПДК водоема рыбохозяйственного водопользования, мг/л | Класс опасности   | ПДК установлены для морей или их отдельных частей, мг/л |
|---|-----------------------|----------------------------|----------------|------|-----------------------|--|-------------------|---|
|   |                       | средняя концентрация, мг/л | Превышение ПДК |      |                       |  |                   |   |
|   | Нитрит-анион          | 0,036                      | -              |      | Источники загрязнения | 0,08   | 4э*/токс          |   |
|   | Нитрат-анион          | 1,207                      | -              |      |                       | 40,0   | 4э*/токс          |   |
|   | Азот общий            | 1,23                       | -              |      |                       | 10,00  | -                 |   |
|   | Нефтепродукты         | 0,050                      | -              |      |                       | 0,05   | 3/токс            |   |
|   | Фосфат-ион            | 0,05                       | -              |      |                       | 0,61   | 4э*/сан           |   |
|   | фосфаты по (P)        | 0,02                       | -              |      |                       | 0,20   | 4э*/сан           |   |
|   | Железо                | 0,081                      | 1,6            | ПДК  |                       | 0,05   | 2/токс            |   |
|   | Фосфор общий          | 0,040                      | -              |      |                       | 0,50   | -                 |   |
| Лужская губа Финского залива (300 м фоновый створ)      | pH                    | 7,44                       |                | -    | Природное содержание  | 6,5-8,5  | -                 |   |
|   | Растворенный кислород | 9,03                       | 1,5            | ПДК  |                       | 4 - 6 мг/дм3   | -                 |   |
|   | Взвешенные вещества   | 16,00                      | 1,6            | ПДК  |                       | 10,00  | 4/орган, сан-токс | 10,0  |
|   | Сухой остаток         | 3150,70                    | -              |      |                       | -  | -                 |   |
|   | БПКполн.              | 4,64                       | 1,5            | ПДК  |                       | 3,00   | ./сан             |   |
|   | ХПК                   | 11,26                      | -              |      |                       | 30,00  | ./сан             |   |
|   | Аммоний-ион           | 0,64                       | -              |      |                       | 0,50   | 4/токс            |   |
|   | Нитрит-анион          | 0,027                      | -              |      |                       | 0,08   | 4э*/токс          |   |
|   | Нитрат-анион          | 1,133                      | -              |      |                       | 40,0   | 4э*/токс          |   |
|   | Азот общий            | 1,13                       | -              |      |                       | 10,00  | -                 |   |
|   | Нефтепродукты         | 0,050                      | -              |      |                       | 0,05   | 3/токс            |   |
|   | Фосфат-ион            | 0,05                       | -              |      |                       | 0,61   | 4э*/сан           |   |
|   | фосфаты по (P)        | 0,016                      | -              |      |                       | 0,20   | 4э*/сан           |   |
|   | Железо                | 0,078                      | 1,6            | ПДК  |                       | 0,05   | 2/токс            |   |
| Фосфор общий  | 0,040                 | -                          |                | 0,50 | -                     |  |                   |   |
| Лужская губа Финского залива (створ выпуска 50 м слева) | pH                    | 7,42                       |                | -    | Природное содержание  | 6,5-8,5  | -                 |   |
|   | Растворенный кислород | 8,92                       | 1,5            | ПДК  |                       | 4 - 6 мг/дм3   | -                 |   |
|   | Взвешенные вещества   | 17,30                      | 1,7            | ПДК  |                       | 10,00  | 4/орган, сан-токс | 10,0  |
|   | Сухой остаток         | 3100,90                    | -              |      |                       | -  | -                 |   |
|   | БПКполн.              | 5,21                       | 1,7            | ПДК  |                       | 3,00   | ./сан             |   |
|   | ХПК                   | 12,45                      | -              |      |                       | 30,00  | ./сан             |   |
|   | Аммоний-ион           | 0,77                       | 1,5            | ПДК  |                       | 0,50   | 4/токс            |   |
|   | Нитрит-анион          | 0,035                      | -              |      |                       | 0,08   | 4э*/токс          |   |
|   | Нитрат-анион          | 1,400                      | -              |      |                       | 40,00  | 4э*/токс          |   |
|   | Азот общий            | 1,29                       | -              |      |                       | 10,00  | -                 |   |
|   | Нефтепродукты         | 0,050                      | -              |      |                       | 0,05   | 3/токс            |   |
|   | Фосфат-ион            | 0,05                       | -              |      |                       | 0,61   | 4э*/сан           |   |
|   | фосфаты по (P)        | 0,02                       | -              |      |                       | 0,20   | 4э*/сан           |   |
|   | Железо                | 0,08                       | 1,6            | ПДК  |                       | 0,05   | 2/токс            |   |
| Фосфор общий  | 0,040                 | -                          |                | 0,50 | -                     |  |                   |   |

Превышение ПДК в воде наблюдается по 5 ингредиентам химического состава воды из 15 определяемых показателей. Большая вероятность что на качество природной воды Лужской губы Финского залива влияют и другие объекты Морского порта Усть-Луга, расположенные в районе акватории АО «Ростерминалуголь».

Получено решение о предоставлении водного объекта в пользование от 28.08.2018 года № 00.01.03.00.007-М-РСВХ-Т-2018-03548/00 с целью сброса сточных вод в Лужскую губу Финского залива, представлено в приложении Н тома ООС2.

Данные о качестве воды на расстоянии 50 м от конца причала №2 представлены в таблице (Таблица 3.12.5). Данные приведены на основании протоколов лабораторных исследований

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

82

открытого водоема – Лужской губы, выполненных в 2021 г. (Копии протоколов представлены в приложении Б.5 тома ООС2). Оценка степени загрязненности воды открытого водоема – Лужской губы на расстоянии 50 м от конца причала №2 в 2021 году представлена в таблице (Таблица 3.12.7).

**Таблица 3.12.6 – Данные о качестве воды открытого водоема – Лужской губы на расстоянии 50 м от конца причала №2 в 2021 году**

| Загрязняющее вещество                   | Концентрация, мг/дм <sup>3</sup> |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|---|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|   | №1570-К<br>13.04.21              | №3084-К<br>19.05.21 | №2532-К<br>17.06.21 | №2532-К<br>17.06.21 | №3641-К<br>12.08.21 | №4133-К<br>21.09.21 | №4620-К<br>20.10.21 |
| рН, ед. рН                              | 7,3                              | 7,5                 | 7,3                 | 7,5                 | 7,6                 | 6,9                 | 7,2                 |
| Растворенный кислород                   | 10,81                            | 8,76                | 8,2                 | 8,8                 | 9,2                 | 9,9                 | 8,2                 |
| БПК5, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 4,9                              | 1,74                | 7,3                 | 4,8                 | 3,5                 | 2,1                 | 3,8                 |
| ХПК                                     | 8,0                              | 11,90               | 25,0                | 11,5                | 7,7                 | 11,5                | 16,0                |
| Сухой остаток                           | 2834,0                           | 3856,0              | 2638,0              | 3762,0              | 2764,0              | 3012,0              | 4004,0              |
| Взвешенные вещества                     | 178,0                            | 14,0                | 28,0                | 90,0                | 30,0                | 70,0                | 92,0                |
| Железо                                  | 0,14                             | 0,16                | 0,32                | менее 0,05          | менее 0,05          | менее 0,05          | менее 0,05          |
| Аммоний-ион                             | 0,8                              | 0,59                | 1,1                 | 0,7                 | 0,5                 | 0,3                 | 0,32                |
| Нитрит-анион                            | 0,028                            | 0,049               | 0,044               | 0,035               | 0,076               | 0,018               | 0,018               |
| Нитрат-анион                            | 3,6                              | 0,9                 | 2,8                 | 3,0                 | 4,7                 | менее 0,1           | менее 0,1           |
| Нефтепродукты                           | менее 0,05                       | менее 0,05          | менее 0,05          | менее 0,05          | менее 0,05          | менее 0,05          | менее 0,05          |
| Фосфат-ион                              | менее 0,05                       | 0,16                | 0,08                | менее 0,05          | 0,11                | менее 0,05          | менее 0,05          |
| Фосфор общий                            | менее 0,04                       | 0,05                | менее 0,04          | менее 0,04          | 0,04                | менее 0,04          | менее 0,04          |
| Азот общий                              | 1,7                              | менее 1,0           | 1,8                 | 1,5                 | 1,5                 | менее 1,0           | менее 1,0           |

**Таблица 3.12.7 – Оценка степени загрязненности воды открытого водоема – Лужской губы на расстоянии 50 м от конца причала №2 в 2021 году**

| Загрязняющее вещество | Концентрации загрязняющих веществ, превышающих значение ПДК, мг/дм <sup>3</sup> |       | Степень загрязненности воды, доли ПДК |      | ПДК водоема рыбохозяйственного водопользования, мг/л |
|-----------------------|---|-------|---------------------------------------|------|--|
|                       | min   | max   | min                                   | max  |  |
| рН                    | ---   | ---   | ---                                   | ---  | 6,5-8,5  |
| Растворенный кислород | 8,2   | 10,81 | 1,4                                   | 1,8  | 4 - 6 мг/дм <sup>3</sup>                             |
| БПК5                  | 3,5   | 7,3   | 1,2                                   | 2,4  | 3,0  |
| ХПК                   | ---   | ---   | ---                                   | ---  | 30,0   |
| Сухой остаток         | ---   | ---   | ---                                   | ---  | -  |
| Взвешенные вещества   | 14  | 178   | 1,4                                   | 17,8 | 10,00  |
| Железо                | 0,14  | 0,32  | 2,8                                   | 6,4  | 0,05   |
| Аммоний-ион           | 0,59  | 1,1   | 1,2                                   | 2,2  | 0,5  |
| Нитрит-анион          | ---   | ---   | ---                                   | ---  | 0,08   |
| Нитрат-анион          | ---   | ---   | ---                                   | ---  | 40,0   |
| Нефтепродукты         | ---   | ---   | ---                                   | ---  | 0,05   |
| Фосфат-ион            | ---   | ---   | ---                                   | ---  | 0,61   |
| Фосфор общий          | ---   | ---   | ---                                   | ---  | 0,50   |
| Азот общий            | ---   | ---   | ---                                   | ---  | 10,0   |

Превышение ПДК в воде наблюдается по 5 ингредиентам химического состава воды из 14 определяемых показателей. На качество природной воды Лужской губы Финского залива влияют различные объекты Морского порта Усть-Луга, расположенные в районе акватории АО «Ростерминалуголь». На основании проведенных исследований видно, что превышения ПДК наблюдаются не только на расстоянии 50 м от конца причала №2, но и на расстоянии 300 м в фоновом створе.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ООС1

83

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

## 4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Данный раздел представлен на основании данных, приведенных в Отчете по инвентаризации источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для площадки угольного терминала АО «Ростерминалуголь» в Морском порту Усть-Луга» (2021 г.) и в Проекте Санитарно-защитной зоны для Морского порта «Усть-Луга». По результатам согласования получено санитарно-эпидемиологическое заключение №47.01.02.000.Т.000723.02.21 от 26.02.2021 в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области.

#### Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета

Исходными данными для разработки нормативов допустимых выбросов явились результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведенной в составе работ по объекту. Инвентаризация выбросов представлена отдельным томом.

Инвентаризация выбросов ЗВ в атмосферный воздух произведена в мае-августе в соответствии с требованиями Приказа МПР №352 от 7.08.2018 «Порядок проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух».

По результатам проведенной на 2021 год инвентаризации на предприятии выявлен 61 источник выбросов, из них - 14 неорганизованных и 47 организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах предприятия обнаружено 36 ингредиентов загрязняющих веществ, в том числе твердых – 13, жидких и газообразных – 23. Часть веществ обладают суммарным вредным воздействием, образуя 14 групп суммаций.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников предприятия, составляет – 175,968332 т/год, из них твердых – 90,359341 т/год, жидких и газообразных – 85,608991 т/год.

Определение физико-химического состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на источниках (ист. 0001 – 0018, 0022, 0026, 0030, 0037, 0039, 0040, 0043 – 0046, 0048) произведено в комплексной химической лаборатории ЭЛ ООО «ПТК – Аналитик». Определение аэродинамических характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на источниках (ист. 0001 – 0018, 0021 – 0030, 0035 – 0040, 0043 – 0048) произведено в комплексной химической лаборатории ЭЛ ООО «ПТК – Аналитик». Аттестат аккредитации № RA.RU516478, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 01 июля 2015 г., аттестат выдан бессрочно, сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>.

Определение физико-химического состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на источнике (ист. 0047) произведено в комплексной химической лаборатории ООО «Научно-Производственная и проектная фирма «Экосистема» (аккредитованной Госстандартом РФ, аттестат № RA.RU.510260 от 30.06.2016 г.). Аттестат аккредитации № RA.RU510260, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17 июня 2016 г., аттестат выдан бессрочно, сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
|      |        |      |        |       |      | ООС1 | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |      | 84   |

Протоколы натурных исследований и измерений, аттестат и область аккредитации представлены в Приложениях 5.7, 5.8 тома «инвентаризация».

Для расчетов были использованы согласованные методические указания, представленные в «Перечне методических документов по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух». список методик представлен на сайте правительства РФ:

[https://www.mnr.gov.ru/docs/metodiki\\_rascheta\\_vybrosov\\_vrednykh\\_zagryaznyayushchikh\\_veshchestv\\_v\\_atmosfernyy\\_vozdukh\\_statsionarn/perechen/](https://www.mnr.gov.ru/docs/metodiki_rascheta_vybrosov_vrednykh_zagryaznyayushchikh_veshchestv_v_atmosfernyy_vozdukh_statsionarn/perechen/)

Выбросы загрязняющих веществ от маневровых тепловозов (ист. 6001) определены расчетным путем по программе «РВЖД-Эколог», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)». Согласно «Методического пособия по нормированию...» (раздел 2, подраздел 2.1., пункт 17) в расчет рассеивания выбросов не включены оксиды азота от маневровых тепловозов.

Выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ (ист. 0019, 0020) определены расчетным путем по программе «Сварка», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металла (ист. 0023) выполнен по автоматизированной программе «Металлообработка», разработанной фирмой «Интеграл» по «Методике расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей)».

Выбросы загрязняющих веществ от аварийных дизельных установок (ист. 0033, 0034, 0041) определены расчетным путем по автоматизированной программе «Дизель», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Выбросы загрязняющих веществ от АЗС (ист. 6008, 6009) определены расчетным путем по программе «Резервуары», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Выбросы загрязняющих веществ при загрузке-перегрузке угля (ист. 6002, 6004, 6005) определены расчетным путем по программе «РНВ-Эколог» на основе «Методического пособия по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении вулканизационных работ (ист. 0021) выполнен по автоматизированной программе «Резинотехнические работы», разработанной фирмой «Интеграл» в соответствии с разделом 3.8 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий» и Дополнений к ним.

Выбросы загрязняющих веществ от СЭУ грузовых судов (ист. 0042) определены расчетным путем по программе «Дизель», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при подзарядке аккумуляторов (ист. 0049) выполнен по автоматизированной программе «Аккумуляторные работы», разработанной фирмой «Интеграл»

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

85



в соответствии с разделом 3.7 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий» и Дополнений к ним.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта (ист. 6003, 0024 – 0029, 0035 – 0036, 0038, 6010 – 6013, 6015 – 6017) определены расчетным путем по автоматизированной программе «АТП – Эколог», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетный метод)» и «Дополнения» к ней.

Расчеты выбросов представлены в приложении 5.9 – 5.20 тома «Инвентаризация».

В соответствии с Приказом МПР №273 от 06.06.2017 г. «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух» при расчете загрязнения атмосферы следует учитывать трансформацию оксидов азота и разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота для всех видов технологических процессов и транспортных средств. Коэффициенты трансформации принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для диоксида азота и 0,13 – оксида азота.

#### **4.1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Угольный терминал состоит из следующих основных объектов:

##### **Железнодорожный грузовой фронт**

Железнодорожный грузовой фронт предназначен для выгрузки угля из железнодорожных полувагонов и передачи его на конвейерную систему для транспортировки на склад или на причал для погрузки в трюм судна.

Выгрузка угля из железнодорожных вагонов производится на станции разгрузки вагонов (СРВ). Станция разгрузки вагонов состоит из 2-х вагоноопрокидывателей. Далее через систему ленточных конвейеров и пересыпных станций (12 ед.) уголь подается на склады, или на судопогрузочные машины (2ед.) для погрузки на судна причала №1 и №2. Количество одновременно выгружаемых вагонов на СРВ – 4 шт.

В течении зимних месяцев, вагоны, наполненные углём, должны быть разморожены, проходя в режим непрерывного движения через 2 размораживающих туннеля(тепняка), чтобы на вагоноопрокидывателе вагоны могли бы быть бесперебойно полностью опорожнены, т.е. после выгрузки в них должен отсутствовать груз (уголь).

С тактом, примерно 2,5 минуты, по 2 вагона на линию, в здании вагоноопрокидывателя вагоны опустошаются, переворачиваясь вокруг продольной оси, пока уголь не выпадет сам по себе. Эта работа выполняется 24 часа в сутки в течение всего года (20 часов в сутки вагоны разгружаются и 4 часа в сутки уходит на смену обслуживающего персонала).

Фото вагоноопрокидывателя приведено на рисунке 2.1.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |       |       |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|
|      |        |      |       |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

86



**Рисунок 4.1 - Вагоноопрокидыватель**

После выгрузки они транспортируются в этом же ритме дальше. При этом соответственно в каждом размораживающем туннеле находятся 12 вагонов.

2 туннеля для размораживания вагонов длиной 180 метров каждый представлены на рисунке 2.2.



**Рисунок 4.2 - 2 туннеля для размораживания вагонов**

Для этого, каждый размораживающий туннель снабжается электроэнергией равной примерно 6.000 кВт./час .

Туннели, с обеих сторон, оснащены инфракрасными нагревателями, которые обогревают вагоны исключительно сбоку (рис.2.3).

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

87



**Рисунок 4.3 – Туннели для размораживания вагонов**

Принципиально, необходимость размораживать вагоны перед опорожнением, необходимо только в течение зимних месяцев, когда температура наружного воздуха ниже точки замерзания, для того, чтобы была возможность целльно / полностью выгрузить уголь из вагона.

Существующие инфракрасные нагреватели размещены и установлены, в нижней части боковых сторон размораживающего туннеля и на соответствующем расстоянии соприкосновения к движущимся вагонам.

Маневровые работы на площадке осуществляются ООО «Пултранс» тепловозом марки ТЭМ-2УМ (1 шт.). Техническое обслуживание и капитальный ремонт осуществляется по договору с ООО «ЖелДорСервис».

Выгрузка угля из железнодорожных полувагонов производится на станции разгрузки вагонов. Каждая станция разгрузки вагонов – двухпутная, на каждом пути осуществляется разгрузка вагона, устанавливаемого на платформу роторного вагонопрокидывателя типа «тандем». Каждый из двух роторных вагонопрокидывателей работает параллельно, независимо друг от друга. Для обеспечения выгрузки угля из вагонов предусмотрена установка вибраторов по 8 шт. на каждый вагон.

В подземной части СРВ под вагонопрокидывателем установлено по два бункера (по одному бункеру на вагон), каждый из которых оборудован конвейером пластинчатым для его разгрузки и для равномерной подачи угля на ленточные конвейеры. Бункеры закрыты сверху решеткой.

Для снижения пылевой фракции угля при разгрузке вагонов в подземной части СРВ смонтирована установка туманообразования и в хвостовой части конвейеров №3 и №4 на ВО работает парогенератор, что приводит к дополнительному увлажнению угля и сокращению пылевых выбросов при выгрузке угля и при прохождении угля в дальнейшем через пересыпные станции.

Порожние вагоны с помощью трансбордера переставляются на параллельную железнодорожную ветку, расположенную рядом с вагонопрокидывателем, где происходит накопление партии порожних вагонов. С технологической железнодорожной ветки порожние вагоны выводятся маневровым тепловозом.

При работе маневрового тепловоза в атмосферу выделяются:

- азота диоксид;

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

88

- азот (II) оксид;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);
- углерода оксид;
- керосин.

Источник выбросов – неорганизованный (*ист. 6001*).

Неотъемлемой частью технологического комплекса оборудования, установленного на станциях разгрузки вагонов (СРВ) при перегрузке угля из вагонов на решетку дробильно-фрезерной машины (ДФМ) и далее на питатели конвейеров (2 источника: *ист. 0001-0002*) являются аспирационные установки с рукавными фильтрами фирмы INTENSIV и AML (Германия) с тепловой изоляцией всего корпуса фильтра и корпуса бункера к нему, с дополнительным электрообогревом последнего для обеспечения сыпучести удаляемой пыли. Степень очистки составляет 98,8 и 99,3 %.

Для очистки воздуха на отметке «-16» здания СРВ используются аспирационные установки с карманными фильтрами INFA-JET AJN 3/603SL AC23,24,25,26 (*ист. 0043 – 0046*). Степень очистки составляет (%) 98,9; 98,3; 99,0; 97,8.

При выгрузке угля из вагонов в атмосферу выделяется:

- пыль каменного угля.

### Транспортная конвейерная система

Система перемещения угля состоит из двенадцати пересыпных станций. При прохождении угля по конвейерной линии осуществляется очистка от металлических посторонних предметов. Для очистки ленты и барабанов от остатков груза установлены надежно работающие очистные устройства (скребки). Магистральные конвейеры по всей длине оборудованы укрытием полусферической формы для гарантированной ликвидации пылеобразования в воздухе рабочей зоны при возможных потряхиваниях ленты на неровных участках конвейеров во время движения. При перегрузке угля по конвейерным линиям основными источниками пылевыделения являются места пересыпки груза с одного конвейера на другой. Пересыпка груза осуществляется по пересыпным рукавам.

Для достижения критериев качества атмосферного воздуха, пересыпные станции при перегрузке угля с конвейера на конвейер оснащены аспирационными установками (18 источников: *ист. 0003 – 0018, 0039, 0040*) с кассетными фильтрами фирмы AML (Германия) с тепловой изоляцией всего корпуса фильтра и корпуса бункера к нему, с дополнительным электрообогревом последнего для обеспечения сыпучести удаляемой пыли. Степень очистки составляет (%) 98,8; 98,5; 99,3; 99,1; 98,3; 99,4; 98,9; 99,1; 98,7; 99,7; 98,6; 99,1; 99,6; 99,5; 99,2; 99,1; 99,5; 99,7.

При транспортировке угля в атмосферу выделяется:

- пыль каменного угля.

### Склады и складская механизация

Склад угольного терминала предназначен для кратковременного хранения угля. Предусматривается одновременное хранение на открытых складских площадках нескольких марок угля. Каменный уголь марок Д, Г, Т, СС, антрацит крупностью от 1 до 150 мм (в среднем 10-50 мм), влажностью 10-16%.

|              |              |              |      |        |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |        |      |
|              |              |              | Изм. | Колуч. | Лист |

|      |        |      |        |       |      |            |
|------|--------|------|--------|-------|------|------------|
|      |        |      |        |       | ООС1 | Лист<br>89 |
| Изм. | Колуч. | Лист | №доку. | Подп. | Дата |            |

Для складских работ (формирование и расформирование штабеля) используются комбинированные машины - стакер-реклаймер – 2 штуки, стакер – 1 шт., реклаймер – 1 шт., работающие на электричестве. Стакер предназначен для приема угля с ленточного конвейера, с целью формирования штабеля на складе. Реклаймер предназначен для забора угля из штабеля для передачи его на ленточный конвейер.

Со складского ленточного конвейера, с помощью ленточно-петлевого перегружателя, уголь подается на конвейер стакер-реклаймера. Машина поворачивается до своего максимального вылета и отсыпает конусный штабель до максимально запланированной высоты штабеля. Затем машина передвигается пошагово и заполняет внешние стороны до окончательного размера штабеля. Для разборки штабеля подключается роторный механизм стакер-реклаймера, который загружает конвейер на стреле машины. Передвигаясь вдоль штабеля, стакер-реклаймер постепенно разбирает штабель, подавая груз на складской ленточный конвейер для его последующей транспортировки.

Зачистка открытых площадок склада от остатков груза при переходе от одной марки угля к другой осуществляется автопогрузчиками.

На складе работает следующая техника (время работы 8 часов в сутки):

- погрузчики Volvo L90, L120, Коматсу FD 30T-116, Sennebogen 835M, TOYOTA,
- дорожная техника КАТО SR-700LS, МТЗ-82.1, МУП-351 РБА, КС – 55730.

Для уменьшения вредного воздействия угольной пыли на окружающую среду при положительных температурах воздуха предусматривается орошение штабелей угля водой (49 шт.), зимой для снижения выбросов угольной пыли предусмотрены снежные пушки (8 шт.).

При формировании штабелей угля и загрузке угля в конвейерный перегружатель в атмосферу выделяется:

- пыль каменного угля.

Источник выбросов – неорганизованный (*ист. 6002*).

При погрузке угля на ленточные конвейеры в атмосферу выделяется:

- пыль каменного угля.

Источник выбросов – неорганизованный (*ист. 6004*).

При работе автопогрузчиков и дорожной техники на складе угля в атмосферу выделяются:

- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);
- углерода оксид;
- керосин.

Источник выбросов – неорганизованный (*ист. 6003*).

### Морской грузовой фронт

Морской грузовой фронт угольного терминала состоит из:

- двух причалов, оснащенных судопогрузочными машинами;

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

90

- береговой погрузочной галереи, в которой проходит конвейер, оснащенный ленточно-петлевым перегружателем.

В береговой погрузочной галерее уголь с ленточного конвейера при помощи ленточно-петлевого перегружателя, передается на конвейер, расположенный на стреле судопогрузочной машины. Хвостовая часть каждой машины соединена с ленточно-петлевым перегружателем соответствующего ленточного конвейера. Такая конструкция предотвращает просыпи на причале и уменьшает пыление в узле передачи груза с берегового конвейера на конвейер стрелы судопогрузочной машины.

Судопогрузочная машина представляет собой металлоконструкцию порталного типа, передвигающуюся по рельсам вдоль причала. Стрела машины, для уменьшения пыления при погрузке судна, оборудована специальным телескопическим рукавом с пылеподавляющей насадкой.

В конструкции погрузочной галереи предусмотрена продольная щель, вдоль которой перемещается хвостовая часть судопогрузочной машины, укрытая по всей длине гибкой завесой. Загрузка в судно может осуществляться двумя судопогрузочными машинами одновременно.

При загрузке угля в трюмы грузовых судов в атмосферу выделяется:

- пыль каменного угля.

Источник выбросов – неорганизованный (*ист. 6005*).

При работе судовых энергетических установок (*ист. 0042*) транспортных судов в атмосферу выделяются:

- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);
- углерода оксид;
- бенз/а/пирен,
- формальдегид,
- керосин.

#### Административное здание со столовой

На предприятии имеется здание управления, где размещаются административные службы, буфет-столовая, медпункт, и центральный пункт управления с административными службами и распределительной трансформаторной подстанцией (РТП).

Буфет-столовая рассчитана на 36 посадочных мест. Режим работы столовой-буфета: односменный, 5 дней в неделю. Количество приготавливаемых в столовой блюд – 700 шт./день. Время приготовления горячих блюд и выпечки изделий – 2 часа/день.

Приготовление пищи осуществляется при помощи двух 4-х конфорочных электроплит со встроенными духовыми шкафами. Мытье посуды и кухонного инвентаря осуществляется вручную в помещении, не оснащенном вытяжной вентиляцией.

При приготовлении пищи и выпечке изделий в атмосферу выделяются:

- углерод диоксид;

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

- проп-2-ен-1-аль;
- масло хлопковое (растительное);
- этанол,
- ацетальдегид,
- этановая кислота.

Удаление загрязняющих веществ осуществляется системой общеобменной вытяжной вентиляции (*ист. 0047*).

### **Бытовой комплекс с прачечной**

На предприятии имеется бытовой комплекс, в котором расположены раздевалки, душевые, а также помещение для стирки и сушки спецодежды.

В прачечной имеется:

- стиральная машина – 13 ед., время проведения стирки – 1512 час/год,
- сушильная машина – 1 ед., время проведения сушки – 2520 час/год.

При стирке и сушке спецодежды в атмосферу выделяются:

- натрий гидроксид;
- пыль хлопковая.

Удаление загрязняющих веществ осуществляется системой общеобменной вытяжной вентиляции (*ист. 0048*).

### **Ремонтно-механическая мастерская**

Основным назначением ремонтно-механической мастерской является поддержание надежной работы перегрузочных машин и автотранспорта предприятия и изготовление несложных деталей.

Производственный корпус РММ состоит из последующих участков:

- сварочный участок;
- вулканизационный участок;
- участок мойки деталей;
- токарный участок.

На сварочном участке на двух сварочных постах для выполнения ремонтных работ используется электродуговая и полуавтоматическая сварка с применением электродов ESAB УОНИ-13/55, NOBITEC, ОЗС-12, ОК 46, ОК 48 и др., проволоки NOBITEC, ОК Autrod, ОК Tigrod и др. Годовой расход сварочных материалов составляет 1264,6 кг/год.

При выполнении сварочных работ в атмосферу выделяются:

- диЖелезо триоксид,
- марганец и его соединения,
- никель оксид (в пересчете на никель),
- хром (в пересчете на хрома (VI) оксид),
- фториды неорганические плохо растворимые,
- фтористые газообразные соединения,

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |       |       |      |      |  |  |  |  |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|------|--|--|--|--|------|
|      |        |      |       |       |      |      |  |  |  |  | Лист |
|      |        |      |       |       |      |      |  |  |  |  | 92   |
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | ООС1 |  |  |  |  |      |

- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- углерод оксид,
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70,
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20.

Удаление загрязняющих веществ осуществляется системами местной вытяжной вентиляции, со встроенными фильтрами СовПлим MF-2000, являющимися неотъемлемой частью оборудования сварочного места (паспортная степень очистки 96 %) (ист. 0019, 0020).

На вулканизационном участке установлено следующее оборудование:

- Вулканизационные пресса (переклейка стыков, большие порезы):  
фирмы «Nilos» – 2 шт. – в резерве,  
«Fonmar» – 1 шт.
- Вулканизационные пресса фирмы «Almex» - 3 шт. (для небольших ремонтов ленты-пробои, небольшие порезы и т.п.)

Годовой расход материалов: очиститель CF-R4 Тип-Топ (1банка – 800 мл) – 100 шт.; вулканизационный раствор горячий HL-TNL4 Тип-Топ (1 банка - 0,5кг) - 150 шт.; резина, не вулканизированная различных марок - 300 кг.

Время работы участка в день – 6 часов.

При выполнении работ по вулканизации шин на участке в атмосферу выделяются:

- сера диоксид,
- углерод оксид,
- этилацетат.

Удаление загрязняющих веществ осуществляется системой местной вытяжной вентиляции (ист. 0021).

На участке в отдельном помещении установлена моечная машина закрытого типа. В машине осуществляется мойка деталей специальным щелочным средством «СИМАКЛИН-Ф». Время работы машины - 500 час/год.

При мойке деталей в атмосферу выделяется:

- натрий гидроксид.

Удаление загрязняющих веществ осуществляется системой местной вытяжной вентиляции (ист. 0022).

На токарном участке установлено следующее металлообрабатывающее оборудование:

- токарно-винторезный станок 1К625ДГ (12 кВт) - 1260 час/год;
- токарно-винторезный станок 16К40 (20 кВт) - 1235 час/год;
- токарно-винторезный станок РТ-117 (24 кВт) - 400 час/год;
- станок фрезерный широкоуниверсальный 6Т83Ш (15 кВт) - 1250 час/год;
- станок комбинированный строгально-долбежный ОД 61-7 (5,5 кВт) - 750 час/год;
- станок координатно-расточной 2А450АФ10 (17 кВт) - 630 час/год;

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 93   |



- точи́льно-шлифовальный станок 3Л631 (0,75 кВт) - 5 шт. (одновременно работает 2 станка); время работы станков - 750 час/год;
- универсальный вертикально-сверлильный станок 2С132(4 кВт) – 2 шт.; время работы станков - 500 час/год;
- универсально-шлифовальный станок М-40(1,1 кВт) - 50 час/год.

В качестве СОЖ в станках используется масло минеральное.

При работе металлообрабатывающих станков в атмосферу выделяется:

- диЖелезо триоксид,
- пыль абразивная,
- масло минеральное нефтяное.

Удаление загрязняющих веществ осуществляется системой общеобменной вытяжной вентиляции (*ист. 0023*).

### Гараж

Основным назначением гаража является поддержание надежной работы перегрузочных машин и вспомогательной техники предприятия посредством проведения плановых текущих ремонтов (ТР), первого, второго и ежемесячного технического обслуживания (ТО-1, ТО-2 и ЕО), устранение мелких неисправностей. Хранение автотранспорта осуществляется на открытой стоянке возле гаража и в боксах №№1,2,3.

Помещение гаража разделено на 5 боксов:

Боксы №№1,2,3. В данных боксах осуществляется хранение вспомогательной техники.

- В Боксе № 3 хранятся: КАТО SR-700LS, ТОУОТА, JSB 190.
- В Боксе №2 хранятся: КС – 55730, ТОУОТА (2 шт.), МУП-351 РБА, МДСУ-1,8.
- В Боксе №1 хранятся: МТЗ-82.1 (колесный).

Боксы оснащены системами общеобменной вентиляции (*ист. 0027, 0028, 0029*).

Бокс №4. Бокс мойки вспомогательной техники. Имеется один тупиковый пост. Мойка автотранспорта осуществляется с использованием малогабаритной моечной машины высокого давления. Используется концентрированное моющее средство SF 8000. Бокс оснащен системой общеобменной вентиляции (*ист. 0026*)

Бокс №5. Бокс для проведения ТО и ТР. В боксе №1 оборудована 1 смотровая яма для выполнения ТО и ТР вспомогательной техники. Бокс оснащен системой общеобменной вентиляции (*ист. 0024*), а также для удаления выхлопных газов ТО и ТР имеется шланговый отсос (*ист. 0025*).

При въезде-выезде в боксы, проведении ТО и ТР, мойке а/т в атмосферу выделяются:

- натрий гидроксид;
- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);
- углерода оксид;

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

- бензин нефтяной;
- керосин.

Открытая стоянка и проезд по территории предприятия до гаража – неорганизованные источники выбросов (*ист. 6013, 6015*).

### Транспортный отдел

Транспортный отдел состоит из 2-х частей: ремонтного цеха (1-ый этаж: боксы №№1-5) и административно-бытовых помещений, расположенных на втором этаже.

В здании ремонтного цеха выполняются следующие виды работ: диагностические, крепежно - регулировочные, ремонт электрооборудования, ремонт агрегатов, узлов и деталей, шиномонтажные работы, смазочные.

Диагностика осуществляется переносным и передвижным диагностическим оборудованием. Проводятся ежедневное обслуживание (ЕО) и техническое обслуживание транспортных средств, целью которого является снижение интенсивности износа деталей, выявление и предупреждение неисправностей путем своевременного выполнения контрольно-диагностических, смазочных, заправочных, крепежных и регулировочных работ.

ТО-2 совмещается с сезонным обслуживанием (ТО), проводимым два раза в год при подготовке автотранспорта к эксплуатации в холодное и теплое время года.

В состав ТО входят: проверка состояния всех систем автомобиля, крепления деталей, узлов и агрегатов и их регулировка; проверка герметичности системы смазывания двигателя, долив, и замена масла в картере двигателя, замена фильтрующих элементов; проверка уровня, долив, по мере необходимости, и замена масел в мостах, раздаточных коробках и коробках передач; доведение давления в шинах до нормы, проверка схождения и балансировка колес, монтаж и демонтаж шин; проверка состояния тормозных систем и рулевого управления. Для обточки деталей при проведении ремонтных работах имеется точильно-шлифовальный станок, оснащенный ПУА, работающим на рециркуляцию, очищенный воздух возвращается обратно в помещение, выброс в атмосферу отсутствует.

На 1-м этаже размещены пять боксов:

Боксы №№ 1-3 предназначены для мелкого ремонта легкового автотранспорта. В помещениях этих боксов установлен подъемник для легковых машин, шиномонтажный и балансировочный станки. Боксы №№ 1 ÷ 3 оборудованы общеобменной вытяжной вентиляцией (*ист. 0035*). Также, в боксе №3 имеется место подзарядки кислотных аккумуляторных батарей, оснащенное местной вытяжной вентиляцией (*ист. 0049*).

Бокс №5 предназначен для ремонта грузового автотранспорта и автобусов. В помещении расположена 1 смотровая яма. Помещение оборудовано общеобменной вентиляцией (*ист. 0038*).

В Боксе №4 производится мойка автотранспортных средств. Мойка автотранспорта осуществляется с использованием малогабаритной моечной машины высокого давления. Используется концентрированное моющее средство SF 8000. Сточная вода от мойки сбрасывается в ливневую канализацию и далее на очистные сооружения. Помещение мойки оборудовано общеобменной вентиляцией (*ист. 0036*) и над моечной машиной (подготовка и заливка моющего средства) установлен зонт с вытяжной вентиляцией (*ист. 0037*).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

Хранение автотранспорта осуществляется на открытой стоянке возле здания транспортного отдела.

При въезде-выезде в боксы, проведении ТО и ТР, мойке а/ т и подзарядке АБ в атмосферу выделяются:

- натрий гидроксид;
- серная кислота;
- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);
- углерода оксид;
- бензин нефтяной;
- керосин.

Открытая стоянка и проезд по территории предприятия до здания транспортного отдела – неорганизованные источники выбросов (ист. 6016, 6017).

**Очистные сооружения**

На предприятии действует отдельная система канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация, предназначенная для сбора хозяйственно-бытовых стоков предприятия;
- ливневая канализация, предназначенная для приёма поверхностных и дренажных стоков с территории предприятия.

Мощность КОС- 525,0 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Очищенные стоки единым выпуском сбрасываются в Лужскую губу Финского залива.

Очистные сооружения включают комплекс очистных сооружений предназначенные для отдельного очищения хозяйственно-бытовых и ливневых стоков на первом этапе и совместной очистки на втором этапе.

*Очистка хозяйственно-бытовых стоков*

Система очистки хозяйственно-бытовых стоков включает:

- аэротанки (2 шт.), реализующие схему биологической очистки сточных вод с применением процесса полного окисления активного ила методом продлённой аэрации; данная схема позволяет работать без первичного отстаивания.

Бытовые сточные воды из существующего накопительного резервуара V = 90 м<sup>3</sup> откачиваются установленными в резервуаре погружными насосами (1 раб., 1 рез.) в два существующих аэротанка. Аэротанк состоит из последовательно-циклического реактора с 2 линиями, которые задействуются параллельно и/или поочередно. При такой технологии все этапы процесса выполняются во временной последовательности в одном единственном реакторе, тем самым осуществляется более полный контроль над всеми параметрами процесса очистки. Регулировка фазы аэротанка происходит в зависимости от нагрузки. С помощью онлайн-датчиков для NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, O<sub>2</sub> установка эксплуатируется полностью в автоматическом режиме. Каждый

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |      |  |  |  |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|--|--|--|
|      |        |      |        |       |      |      |  |  |  |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |  |  |  |
|      |        |      |        |       |      |      |  |  |  |

аэротанк снабжен индивидуальными датчиками. Избыточный ил не снимается целенаправленно, а вытесняется в процессе загрузки. Вытеснение происходит по образцу системы флотации. Аэрация осуществляется через мелкопузырчатую приточную подачу воздуха, с помощью пластинчатых аэраторов, которые обеспечиваются сжатым воздухом, поступающим от двух компрессоров. Блок аэрации выполнен в виде 2-х полосной SBR-системы. Для циркуляции воды в накопителе во время фазы денитрификации подаются гидравлические удары притоком сжатого воздуха. Далее сточных воды направляются в подземный накопитель.

#### *Система очистки смешанных стоков: Установка флотации*

Поверхностные (ливневые) стоки со всего предприятия собираются в аккумулирующий резервуар ( $V=3800 \text{ м}^3$ ) и далее поступают в подземный накопитель очистных сооружений предприятия, туда же поступают очищенные воды от системы очистки хозяйственно-бытовых сточных вод. В подземном накопителе ( $V=300 \text{ м}^3$ ) для предотвращения оседания на стенах резервуара вода регулярно приводятся в движение тремя струйными устройствами. Из накопителя смешанные сточные воды посредством двух погружных насосов, расположенных в резервуаре (1 раб., 1 рез.), подаются по напорному трубопроводу в сатуратор первой ступени нано-флотации, где происходит максимальное насыщение сточных вод воздухом. Таким образом воздух под давлением переходит в нано-область молекулярной структуры воды, и запускает процессы окисления. Для оптимального процесса насыщения воды воздухом в сатураторе имеются направляющие пластины. Сжатый воздух для всего блока оборудования поступает от компрессора. Подача сжатого воздуха в сатураторе регулируется автоматически на основе показателей сенсора, встроенного в сатуратор. После чего при прохождении клапана декомпрессии возникает гомогенная смесь из двух веществ – воды и очень маленьких «нано-пузырьков». Под действием микропузырьков воздуха примеси поднимаются на поверхность воды и отводятся с поверхности флотатора при помощи шламоборника в накопитель шлама. На первой ступени нано-флотации происходит очистка воды от оседающих частиц и взвесей.

Из флотационного резервуара 1-й ступени стоки перетекают в константный резервуар 1, тем самым обеспечивая равномерный сток с поддержанием постоянного уровня воды. Из константного резервуара стоки при помощи насосов подаются в сатуратор 2-й ступени нано-флотационной установки. В нём происходит максимальное насыщение сточных вод воздухом и проходят такие же процессы, как и на первой ступени флотации. Всплывающие за счёт микропузырьков вещества удаляются с поверхности скребковым механизмом и накапливаются в общем накопительном резервуаре шлама второй ступени.

Как и на первой ступени установки флотации в сточные воды дозировано добавляются химические реагенты (анионный полиакриламид, катионный полиакриламид, полиалюминия гидроксид хлорид) и смешиваются за счёт движения воды.

Из флотационного резервуара 2 вода течет в константный резервуар 2, тем самым обеспечивая равномерный сток с поддержанием постоянного уровня воды. Данный резервуар является одновременно накопительным резервуаром для локальных фильтров. Вторая ступень нано-флотации служить в качестве системы вторичной очистки.

Обе ступени нано-флотации ADF работают в полнопроточном режиме, по этой причине периодически происходит открытие полного сечения клапана декомпрессии, это необходимо для защиты клапана от не контролируемых отложений.

#### Дозирование химических реагентов

|              |              |              |        |       |      |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |       |      |  | Лист |
|              |              |              | ООС1   |       |      |  |      |
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |      |

В резервуаре  $V = 300 \text{ м}^3$  установлены два центробежных насоса, которые перекачивают сточные воды через напорный трубопровод в резервуар флотации № 1. Магнитно-индуктивным расходомером (MID) регистрируется поток сточных вод, измеряется мутность. В последующей смешивающей линии флотации № 1 в сточные воды добавляется гипохлорид натрия (окисление железа), потом дозируется серная кислота и щелочь, чтобы добиться оптимального pH- уровня. Перед сатуратором № 1 следует добавление расщепителя и флокулянта. За счет добавления полимера между сатуратором № 1 и баком флотации № 1 возникают микро-пузыри с хлопьями. Далее предварительно очищенные сточные воды поступают на ступени флотации № 2. На этой стадии будут происходить такие же процессы, как и на стадии флотации № 1. Добавление гипохлорида натрия, щелочи и кислоты не требуется, следует добавление расщепителя, флокулянта перед сатуратором № 2 и полимера после сатуратора № 2. Вторая ступень служит в качестве вторичной очистки и снижает содержание оставшихся ингредиентов в сточных водах. Флотационный шлам из обоих флотационных резервуаров, собирается в шламовом резервуаре. На напорной линии мембранного насоса производится дополнительное дозирование полимера для оптимизации отвода флотационного шлама в мембранный фильтр-пресс. Для интенсификации процесса обезвоживания используется флокулянт.

#### Отвод шлама

С помощью напорного мембранного насоса флотационный шлам транспортируется в мембранный фильтр-пресс. В мембранном фильтр-прессе флотационный шлам обезвоживается мембранными пластинами с фильтрующей тканью. Посредством дополнительной станции прессования в пакете мембранных пластин создаётся дополнительное давление. Это осуществляется с помощью напорного мембранного насоса с чистой водой. Транспортировка пластин для автоматического опорожнения посредством смещения отдельных элементов пластины осуществляется в полуавтоматическом режиме. Мембранный фильтр установлен на локальной площадке, так чтобы выпадающий из него отфильтрованный материал можно было утилизировать посредством локального передвижного резервуара.

Всё оборудование очистных сооружений установлено в одном производственном здании, оснащённом системой общеобменной вытяжной вентиляции (*ист. 0030*).

При работе оборудования очистных сооружений в атмосферу выделяются:

- азота диоксид;
- аммиак,
- азот (II) оксид;
- дигидросульфид,
- метан,
- смесь предельных углеводородов  $C_6 H_{14} - C_{10} H_{22}$ ,
- гидроксibenзол,
- формальдегид,
- этантиол,
- алканы  $C_{12} - C_{19}$ .

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изн. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 98   |

### Автозаправочная станция

Автозаправочная станция предназначена для приема, хранения и заправки техники предприятия дизельным топливом. Годовой оборот дизельного топлива - 560,6 м<sup>3</sup>.

В состав технологического (топливного) оборудования входят:

- три контейнерных бака хранения топлива с двухстенными топливными резервуарами (2 емкости разделены по 10 м<sup>3</sup>, 1 емкость 20 м<sup>3</sup>);
- три топливозаправочных колонки (ТРК);
- сателлитная стойка (выносной пистолет) для заправки тепловоза;
- сливной колодец с устройством подключения линии рециркуляции паров в автоцистерну;
- система контроля герметичности межстенного пространства топливных резервуаров;
- система измерения и контроля топливных запасов АЗС;
- система управления ТРК.

Прием топлива в резервуары производится из автоцистерн насосом по сливным рукавам через узел наполнения. Технологические решения приемо-раздаточных устройств исключают случайные проливы топлива. Емкости для хранения топлива оснащены защитными ваннами, предназначенными для локализации разливов топлива при переполнении и разгерметизации резервуара.

Каждая топливозаправочная колонка соединена отдельным топливопроводом с резервуаром для хранения топлива. Подача топлива в автотранспорт производится насосной установкой колонки. Конструкция автозаправочных пистолетов предусматривает автоматическое отключение подачи топлива при не нажатом курке, что исключает возможность пролива топлива.

При сливе и отпуске дизельного топлива в атмосферу выделяются:

- дигидросульфид,
- алканы C12 - C19.

Источники выбросов – неорганизованные (*ист. 6008, 6009*).

### Пожарное депо

Пожарное депо включает гараж на две машины (КамАЗ-9,0-70, КамАЗ 9,0-40) и помещения для персонала. Пожарные машины находятся в аренде у ООО «Пожбезопасность». Техническое обслуживание и ремонт пожарных машин проводится арендаторами.

При въезде-выезде автомашин в атмосферу выделяются:

- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);
- углерода оксид;
- керосин.

Источник выбросов – неорганизованный (*ист. 6010*).

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 99   |

### Стоянка автомашин сотрудников

Перед КПП расположена открытая стоянка на 40 машино-мест для автомашин сотрудников предприятия (максимально приезжает 40 машин в час/80 машин в сутки).

При въезде-выезде автомашин в атмосферу выделяются:

- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- углерод (пигмент черный);
- сера диоксид;
- углерода оксид;
- бензин нефтяной;
- керосин.

Источник выбросов – неорганизованный (*ист. 6011*).

### Уборка территории предприятия

Для уборки территории предприятия подметально-уборочные машины QUATTRO-200 и DULEVO 6000. Время работы в сутки – 7,5 часов.

При работе уборочной техники в атмосферу выделяются:

- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);
- углерода оксид;
- керосин.

Источник выбросов – неорганизованный (*ист. 6012*).

### Аварийные дизельные установки

На балансе предприятия имеется три аварийные дизельные электростанции:

Передвижная дизельная установка «Азимут АД 50С-Т400-1РП» - 1 шт. (*ист. 0033*) (на прицепе 2ПТС-4), мощностью - 56 кВт. Годовой расход дизельного топлива - 0,5 т/год.

Дизельная установка «Вилсон» - 1 шт. (*ист. 0034*) (стационарная у причала в контейнере), мощностью - 121 кВт. Годовой расход дизельного топлива - 0,5 т/год.

Дизельная установка ДГУ Mitsubishi MGS 1000B 7PC - 1 шт. (*ист. 0041*) (возле склада в контейнере), мощностью - 1000 кВт. Годовой расход дизельного топлива - 2,0 т/год.

Обкатка установок осуществляется ежемесячно согласно графику, не более 15 часов в год.

При сгорании дизельного топлива в атмосферу выделяются:

- азота диоксид;
- азот (II) оксид;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);

|              |              |              |        |       |      |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |       |      |  | Лист |
|              |              |              | ООС1   |       |      |  |      |
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |      |

- углерода оксид;
- бенз/а/пирен,
- формальдегид,
- керосин.

#### 4.1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЫЛЕГАЗООЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ (ПГУ)

Неотъемлемой частью технологического комплекса оборудования, установленного на станциях разгрузки вагонов (СРВ) при перегрузке угля из вагонов на решетку дробильно-фрезерной машины (ДФМ) и далее на питатели конвейеров (2 источника: *ист. 0001-0002*) являются аспирационные установки с рукавными фильтрами фирмы INTENSIV и AML (Германия) с тепловой изоляцией всего корпуса фильтра и корпуса бункера к нему, с дополнительным электрообогревом последнего для обеспечения сыпучести удаляемой пыли.

Для очистки воздуха на отметке «-16» здания СРВ используются аспирационные установки с карманными фильтрами INFA-JET AJN 3/603SL AC23,24,25,26 (*ист. 0043 – 0046*).

Пересыпные станции при перегрузке угля с конвейера на конвейер оснащены аспирационными установками (*ист. 0003 – 0018, 0039, 0040*) кассетными фильтрами фирмы AML (Германия) с тепловой изоляцией всего корпуса фильтра и корпуса бункера к нему, с дополнительным электрообогревом последнего для обеспечения сыпучести удаляемой пыли

Работа вышеуказанных установок заблокирована с работой остального технологического оборудования, входящего в состав станций разгрузки вагонов и пересыпных станций.

Очистка кассет, рукавных и карманных фильтров осуществляется путем встряхивания их с помощью импульса сжатого воздуха. Удаление пыли из бункера фильтра осуществляется с помощью шнеков и шлюзовых затворов.

| № ист. | Наимен. и тип пылегазоулавлив. оборудован | Производительность, н.у. |                 | Вещ-во, по которому производится очистка | Код  | Концентрация средняя мг/м3, н.у. |           | КПД % |
|--------|---|--------------------------|-----------------|--|------|----------------------------------|-----------|-------|
|        |   | на входе, м3/с           | на выходе, м3/с |  |      | на входе                         | на выходе |       |
| 0001   | Рукавный фильтр                           | 41,214                   | 39,716          | Пыль каменного угля                      | 3749 | 1501                             | 18        | 98,8  |
| 0002   | Рукавный фильтр                           | 26,192                   | 53,584          | Пыль каменного угля                      | 3749 | 1659                             | 12        | 99,3  |
| 0003   | Кассетный фильтр (АС-1)                   | 3,420                    | 3,314           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 2036                             | 25        | 98,8  |
| 0004   | Кассетный фильтр (АС-5)                   | 3,342                    | 3,243           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 1695                             | 26        | 98,5  |
| 0005   | Рукавный фильтр (АС-10)                   | 3,527                    | 3,384           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 5357                             | 40        | 99,3  |
| 0006   | Кассетный фильтр (АС-2)                   | 3,628                    | 3,501           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 2980                             | 27        | 99,1  |
| 0007   | Кассетный фильтр (АС-3)                   | 3,685                    | 3,583           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 1754                             | 31        | 98,3  |
| 0008   | Кассетный фильтр (АС-4)                   | 3,820                    | 3,677           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 3077                             | 19        | 99,4  |
| 0009   | Кассетный фильтр (АС-17)                  | 3,596                    | 3,513           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 1953                             | 21        | 98,9  |
| 0010   | Кассетный фильтр (АС-11)                  | 3,539                    | 3,419           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 2549                             | 24        | 99,1  |
| 0011   | Кассетный фильтр (АС-6)                   | 3,253                    | 3,159           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 2619                             | 35        | 98,7  |
| 0012   | Кассетный фильтр (АС-7)                   | 3,536                    | 3,407           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 12657                            | 43        | 99,7  |
| 0013   | Кассетный фильтр (АС-13)                  | 4,847                    | 4,720           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 2753                             | 39        | 98,6  |
| 0014   | Кассетный фильтр (АС-8)                   | 3,447                    | 3,266           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 3014                             | 28        | 99,1  |
| 0015   | Кассетный фильтр (АС-12)                  | 3,562                    | 3,407           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 7871                             | 30        | 99,6  |
| 0016   | Кассетный фильтр (АС-9)                   | 3,494                    | 3,372           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 13330                            | 70        | 99,5  |
| 0017   | Кассетный фильтр (АС-16)                  | 3,764                    | 3,583           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 2990                             | 25        | 99,2  |
| 0018   | Кассетный фильтр (АС-15)                  | 3,628                    | 3,466           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 2787                             | 27        | 99,1  |
| 0039   | Кассетный фильтр (АС-19)                  | 13,758                   | 12,851          | Пыль каменного угля                      | 3749 | 4085                             | 22        | 99,5  |
| 0040   | Кассетный фильтр (АС-20)                  | 14,489                   | 13,490          | Пыль каменного угля                      | 3749 | 13787                            | 50        | 99,7  |
| 0043   | Карманный фильтр (АС-23)                  | 3,485                    | 3,308           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 715                              | 8,2       | 98,9  |
| 0044   | Карманный фильтр (АС-24)                  | 2,949                    | 2,897           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 852                              | 8,9       | 99,0  |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

101

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата



| № ист. | Наимен. и тип пылегазоулавлив. оборудован | Производительность, н.у. |                 | Вещ-во, по которому производится очистка | Код  | Концентрация средняя мг/м3, н.у. |           | КПД % |
|--------|---|--------------------------|-----------------|--|------|----------------------------------|-----------|-------|
|        |   | на входе, м3/с           | на выходе, м3/с |  |      | на входе                         | на выходе |       |
| 0045   | Карманный фильтр (АС-25)                  | 3,223                    | 3,060           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 909                              | 16        | 98,3  |
| 0046   | Карманный фильтр (АС-26)                  | 3,053                    | 2,982           | Пыль каменного угля                      | 3749 | 760                              | 17        | 97,8  |

Пылегазоулавливающее оборудование находится в удовлетворительном состоянии и пригодно для дальнейшей эксплуатации.

#### 4.1.3 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСЕХ ОБЪЕКТОВ МП УСТЬ-ЛУГА

Перечень, коды, классы опасности, а также ПДК или ОБУВ загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах предприятия, приняты в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение, представлен в таблице (Таблица 4.1.1).

**Таблица 4.1.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

| Загрязняющее вещество |  | Используемые критерий | Значение критерия мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Суммарный выброс вещества |           |
|-----------------------|--|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------|
| код                   | наименование   |                       |                                     |                 | г/с                       | т/год     |
| 0123                  | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | ПДК с/с               | 0,040000                            | 3               | 0,0022014                 | 0,021913  |
| 0143                  | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | ПДК м/р               | 0,010000                            | 2               | 0,0000132                 | 0,000057  |
| 0150                  | Натрий гидроксид (Натр едкий)                                    | ОБУВ                  | 0,010000                            |                 | 0,0009344                 | 0,001752  |
| 0164                  | Никель оксид (в пересчете на никель)                             | ПДК с/с               | 0,001000                            | 2               | 0,0000013                 | 0,000005  |
| 0203                  | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)                           | ПДК с/с               | 0,000008                            | 1               | 0,0000127                 | 0,000005  |
| 0301                  | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | ПДК м/р               | 0,200000                            | 3               | 3,6653223                 | 37,178460 |
| 0303                  | Аммиак (Азота гидрид)  | ПДК м/р               | 0,200000                            | 4               | 0,0003392                 | 0,010697  |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | ПДК м/р               | 0,400000                            | 3               | 0,5955834                 | 6,040498  |
| 0322                  | Серная кислота (по молекуле H2SO4)                               | ПДК м/р               | 0,300000                            | 2               | 0,0000056                 | 0,000001  |
| 0328                  | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р               | 0,150000                            | 3               | 0,1051675                 | 0,362074  |
| 0330                  | Сера диоксид   | ПДК м/р               | 0,500000                            | 3               | 1,0079040                 | 3,075007  |
| 0333                  | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р               | 0,008000                            | 2               | 0,0001710                 | 0,004296  |
| 0337                  | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | ПДК м/р               | 5,000000                            | 4               | 2,5202648                 | 8,144205  |
| 0342                  | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | ПДК м/р               | 0,020000                            | 2               | 0,0001542                 | 0,000438  |
| 0344                  | Фториды неорганические плохо растворимые                         | ПДК м/р               | 0,200000                            | 2               | 0,0000181                 | 0,000046  |
| 0410                  | Метан  | ОБУВ                  | 50,000000                           |                 | 0,0277560                 | 0,875313  |
| 0416                  | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | ПДК м/р               | 50,000000                           | 3               | 0,0044204                 | 0,139402  |
| 0703                  | Бенз/а/пирен   | ПДК с/с               | 0,000001                            | 1               | 0,0000022                 | 0,000001  |
| 1061                  | Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)                           | ПДК м/р               | 5,000000                            | 4               | 0,0042228                 | 0,007662  |
| 1071                  | Гидроксibenзол (фенол)   | ПДК м/р               | 0,010000                            | 2               | 0,0001542                 | 0,004863  |
| 1240                  | Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)                      | ПДК м/р               | 0,100000                            | 4               | 0,1250000                 | 0,067500  |
| 1301                  | Проп-2-ен-1-аль  | ПДК м/р               | 0,030000                            | 2               | 0,0001754                 | 0,000318  |
| 1317                  | Ацетальдегид (Уксусный альдегид)                                 | ПДК м/р               | 0,010000                            | 3               | 0,0001104                 | 0,000200  |
| 1325                  | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | ПДК м/р               | 0,050000                            | 2               | 0,0216798                 | 0,011276  |
| 1555                  | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)                       | ПДК м/р               | 0,200000                            | 3               | 0,0004093                 | 0,000743  |
| 1728                  | Этантиол   | ПДК м/р               | 0,000050                            | 3               | 0,0000905                 | 0,002854  |
| 2704                  | Бензин (нефтяной, малосернистый)                                 | ПДК м/р               | 5,000000                            | 4               | 0,0119660                 | 0,023904  |
| 2732                  | Керосин  | ОБУВ                  | 1,200000                            |                 | 1,1066031                 | 11,927870 |
| 2735                  | Масло минеральное нефтяное                                       | ОБУВ                  | 0,050000                            |                 | 0,0002408                 | 0,005820  |

ООС1

Лист

102

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

|   |                                  |         |          |   |            |            |
|---|----------------------------------|---------|----------|---|------------|------------|
| 2754  | Алканы C12-19 (в пересчете на C) | ПДК м/р | 1,000000 | 4 | 0,5859114  | 18,087038  |
| 2799  | Масло хлопковое                  | ОБУВ    | 0,100000 |   | 0,0003443  | 0,000625   |
| 2907  | Пыль неорганическая >70% SiO2    | ПДК м/р | 0,150000 | 3 | 0,0000014  | 1,00e-07   |
| 2908  | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | ПДК м/р | 0,300000 | 3 | 0,0000088  | 0,000029   |
| 2917  | Пыль хлопковая                   | ПДК м/р | 0,200000 | 3 | 0,0007200  | 0,006532   |
| 2930  | Пыль абразивная                  | ОБУВ    | 0,040000 |   | 0,0010000  | 0,011376   |
| 3749  | Пыль каменного угля              | ПДК м/р | 0,300000 | 3 | 7,2768953  | 89,955550  |
| Всего веществ : 36  |                                  |         |          |   | 17,0658052 | 175,968332 |
| в том числе твердых : 13  |                                  |         |          |   | 7,3869763  | 90,359341  |
| жидких/газообразных : 23  |                                  |         |          |   | 9,6788289  | 85,608991  |
| Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: |                                  |         |          |   |            |            |
| 6003  | (2) 303 333                      |         |          |   |            |            |
| 6004  | (3) 303 333 1325                 |         |          |   |            |            |
| 6005  | (2) 303 1325                     |         |          |   |            |            |
| 6010  | (4) 301 330 337 1071             |         |          |   |            |            |
| 6035  | (2) 333 1325                     |         |          |   |            |            |
| 6038  | (2) 330 1071                     |         |          |   |            |            |
| 6040  | (5) 301 303 304 322 330          |         |          |   |            |            |
| 6041  | (2) 322 330                      |         |          |   |            |            |
| 6043  | (2) 330 333                      |         |          |   |            |            |
| 6046  | (2) 337 2908                     |         |          |   |            |            |
| 6052  | (3) 1071 1240 1555               |         |          |   |            |            |
| 6053  | (2) 342 344                      |         |          |   |            |            |
| 6204  | (2) 301 330                      |         |          |   |            |            |
| 6205  | (2) 330 342                      |         |          |   |            |            |

#### 4.1.4 ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Параметры источников выбросов приняты на основании Отчета по инвентаризации источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для площадки угольного терминала АО «Ростерминалуголь» в Морском порту Усть-Луга (2021г.).

В атмосферу выбрасывается 36 ингредиентов загрязняющих веществ, в том числе 13 – твердых, 23 – жидких или газообразных.

Суммарный валовый выброс АО «Ростерминалуголь», составляет 17,0658052 г/с загрязняющих веществ, из них твердых – 7,3869763 г/с, жидких и газообразных – 9,6788289 г/с.

Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы для АО «Ростерминалуголь» представлены в таблице (Таблица 4.1.2).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

**Таблица 4.1.2 – Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы**

107

| Наименование ИЗА                             | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |                     |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |           |
|--|------|------------|---------------|---------------------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|-----------|
|  |      |            | (м/с)         | (м <sup>3</sup> /с) | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период  |
| 01 Работа маневрового тепловоза              | 6001 | 5,0        | 0,00          | 0,000000            | 0,0     | 80684,0                       | 19614,0 | 80734,0 | 19614,0 | 360,0      | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 1,7009622  | 35,761030 |
|  |      |            |               |                     |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,2764064  | 5,811167  |
|  |      |            |               |                     |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0130083  | 0,273487  |
|  |      |            |               |                     |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,1207340  | 2,538312  |
|  |      |            |               |                     |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,2748778  | 5,779030  |
|  |      |            |               |                     |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,5436792  | 11,430312 |
| 01 Вагоноопракидыватель №1                   | 0001 | 19,30      | 21,20         | 42,625000           | 20,0    | 80627,0                       | 20081,0 | 80627,0 | 20081,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,7148880  | 11,452506 |
| 02 Вагоноопракидыватель №2                   | 0002 | 19,30      | 22,60         | 57,510000           | 20,0    | 80627,0                       | 20052,0 | 80627,0 | 20052,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,6430080  | 10,300988 |
| 03 Конвейер ленточный КЛЗ галереи №1 (АС-23) | 0043 | 9,00       | 12,00         | 3,623000            | 26,0    | 80647,0                       | 20060,0 | 80647,0 | 20060,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,0271256  | 0,434552  |
| 05 Конвейер ленточный КЛ4 галереи №1 (АС-24) | 0044 | 9,00       | 10,30         | 3,110000            | 20,0    | 80649,0                       | 20077,0 | 80649,0 | 20077,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,0257833  | 0,413048  |
| 04 Конвейер ленточный КЛЗ галереи №1 (АС-25) | 0045 | 9,00       | 11,10         | 3,351000            | 26,0    | 80640,0                       | 20056,0 | 80640,0 | 20056,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,0489600  | 0,784339  |
| 07 Конвейер ленточный КЛ4 галереи №1 (АС-26) | 0046 | 9,00       | 10,60         | 3,200000            | 20,0    | 80639,0                       | 20072,0 | 80639,0 | 20072,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,0506940  | 0,812118  |
| 01 Пересыпная станция №1 (АС-1)              | 0003 | 16,30      | 28,40         | 3,569000            | 21,0    | 80586,0                       | 20061,0 | 80586,0 | 20061,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,0828500  | 1,062999  |
| 02 Пересыпная станция №1 (АС-5)              | 0004 | 16,30      | 27,60         | 3,468000            | 19,0    | 80578,0                       | 20069,0 | 80578,0 | 20069,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,0843180  | 1,632768  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

104

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА                  | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |                     | Выбросы ЗВ |          |
|-----------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|---------------------|------------|----------|
|                                   |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование        | г/с        | т/период |
| 03 Пересыпная станция №1 (АС-10)  | 0005 | 16,30      | 28,90         | 3,632000 | 20,0    | 80593,0                       | 20069,0 | 80593,0 | 20069,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1353600  | 2,287367 |
| 04 Пересыпная станция №2 (АС-2)   | 0006 | 16,30      | 29,80         | 3,745000 | 19,0    | 80591,0                       | 19835,0 | 80591,0 | 19835,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0945270  | 1,531337 |
| 05 Пересыпная станция №3 (АС-3)   | 0007 | 16,30      | 30,50         | 3,833000 | 19,0    | 80506,0                       | 19835,0 | 80506,0 | 19835,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1110730  | 1,587455 |
| 06 Пересыпная станция №4 (АС-4)   | 0008 | 16,30      | 31,30         | 3,933000 | 19,0    | 80402,0                       | 19828,0 | 80402,0 | 19828,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0698630  | 1,003512 |
| 07 Пересыпная станция №5 (АС-17)  | 0009 | 16,30      | 29,70         | 3,732000 | 17,0    | 80298,0                       | 19827,0 | 80298,0 | 19827,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0737730  | 0,920510 |
| 08 Пересыпная станция №6 (АС-11)  | 0010 | 16,30      | 29,10         | 3,657000 | 19,0    | 80176,0                       | 19825,0 | 80176,0 | 19825,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0820560  | 2,070174 |
| 09 Пересыпная станция №6 (АС-6)   | 0011 | 16,30      | 26,80         | 3,368000 | 18,0    | 80184,0                       | 19825,0 | 80184,0 | 19825,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1105650  | 2,886543 |
| 10 Пересыпная станция №7 (АС-7)   | 0012 | 16,30      | 28,90         | 3,632000 | 18,0    | 80569,0                       | 20380,0 | 80569,0 | 20380,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1465010  | 1,690328 |
| 11 Пересыпная станция №7 (АС-13)  | 0013 | 16,30      | 25,80         | 5,066000 | 20,0    | 80573,0                       | 20371,0 | 80573,0 | 20371,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1840800  | 3,564599 |
| 12 Пересыпная станция №8 (АС-8)   | 0014 | 16,30      | 27,80         | 3,493000 | 19,0    | 80493,0                       | 20368,0 | 80493,0 | 20368,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0914480  | 1,804745 |
| 13 Пересыпная станция №8 (АС-12)  | 0015 | 16,30      | 29,30         | 3,682000 | 22,0    | 80491,0                       | 20379,0 | 80491,0 | 20379,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1022100  | 2,354918 |
| 14 Пересыпная станция №9 (АС-9)   | 0016 | 16,30      | 28,80         | 3,619000 | 20,0    | 80392,0                       | 20367,0 | 80392,0 | 20367,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,2360400  | 3,628407 |
| 15 Пересыпная станция №9 (АС-16)  | 0017 | 16,30      | 30,60         | 3,845000 | 20,0    | 80387,0                       | 20376,0 | 80387,0 | 20376,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0895750  | 1,251184 |
| 16 Пересыпная станция №10 (АС-15) | 0018 | 16,30      | 29,50         | 3,707000 | 19,0    | 80297,0                       | 20370,0 | 80297,0 | 20370,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0935820  | 1,278854 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

105

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА                  | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |           |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |           |
|-----------------------------------|------|------------|---------------|-----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|-----------|
|                                   |      |            | (м/с)         | (м³/с)    | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период  |
| 17 Пересыпная станция №11 (АС-19) | 0039 | 21,00      | 18,10         | 14,216000 | 29,0    | 80586,0                       | 19919,0 | 80586,0 | 19919,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,2827220  | 2,035598  |
| 18 Пересыпная станция №12 (АС-20) | 0040 | 21,00      | 19,00         | 14,923000 | 29,0    | 80577,0                       | 20283,0 | 80577,0 | 20283,0 | 0,00       | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,6745000  | 10,926900 |
| 01 Формирование штабелей угля     | 6002 | 16,00      | 0,00          | 0,000000  | 0,0     | 80442,0                       | 20337,0 | 80442,0 | 19851,0 | 256,0      | 3749 | Пыль каменного угля  | 2,9167301  | 20,674086 |
| 02 Работа техники на складе       | 6003 | 5,00       | 0,00          | 0,000000  | 0,0     | 80455,0                       | 20274,0 | 80455,0 | 19903,0 | 104,0      | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0259738  | 0,523789  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0042207  | 0,085116  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0058915  | 0,046306  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0053087  | 0,108995  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0800869  | 0,970367  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0151691  | 0,221362  |
| 03 Загрузка угля на конвейеры     | 6004 | 4,00       | 0,00          | 0,000000  | 0,0     | 80390,0                       | 20336,0 | 80390,0 | 19850,0 | 16,00      | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,0550800  | 1,079713  |
| 01 СЭУ судов                      | 0042 | 25,00      | 31,04         | 24,381000 | 400,0   | 80132,0                       | 20314,0 | 80132,0 | 20314,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 1,3066667  | 0,739200  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,2123335  | 0,120120  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0486111  | 0,028315  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,6805556  | 0,395350  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1,2881945  | 0,726150  |
|                                   |      |            |               |           |         |                               |         |         |         |            | 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,0000015  | 0,000001  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

106

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|--------------|---------------|------------|

| Наименование ИЗА        | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|-------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                         |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,0138889  | 0,007547 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,3333335  | 0,188628 |
| 02 Загрузка угля в суда | 6005 | 10,0       | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80166,0                       | 20337,0 | 80166,0 | 19842,0 | 18,00      | 3749 | Пыль каменного угля  | 0,0495833  | 0,486000 |
| 01 Сварочный пост №1    | 0019 | 10,0       | 3,89          | 0,191000 | 24,0    | 80525,0                       | 19649,0 | 80525,0 | 19649,0 | 0,00       | 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)       | 0,0000557  | 0,000221 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0000061  | 0,000033 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)                         | 0,0000018  | 4,00e-07 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0002194  | 0,000452 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0000356  | 0,000073 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0012561  | 0,002587 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0000878  | 0,000181 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые                       | 0,0000064  | 0,000009 |
|                         |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,0000038  | 0,000013 |
| 02 Сварочный пост №2    | 0020 | 10,0       | 2,61          | 0,128000 | 25,0    | 80521,0                       | 19643,0 | 80521,0 | 19643,0 | 0,00       | 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)       | 0,0003457  | 0,000202 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА              | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|-------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                               |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0000071  | 0,000024 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель)                           | 0,0000013  | 0,000005 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)                         | 0,0000109  | 0,000005 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0038082  | 0,000596 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0006188  | 0,000097 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0221354  | 0,005103 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0000664  | 0,000257 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые                       | 0,0000117  | 0,000037 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2                                  | 0,0000014  | 1,00e-07 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,0000050  | 0,000016 |
| 03<br>Вулканизационный станок | 0021 | 10,00      | 4,40          | 0,354000 | 24,0    | 80533,0                       | 19644,0 | 80533,0 | 19644,0 | 0,00       | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000003  | 0,000002 |
|                               |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0000001  | 5,00e-07 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

108

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА                | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|---------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                                 |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1240 | Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)                    | 0,1250000  | 0,067500 |
| 04 Участки мойки деталей        | 0022 | 10,00      | 11,70         | 0,941000 | 23,0    | 80527,0                       | 19685,0 | 80527,0 | 19685,0 | 0,00       | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий)                                  | 0,0002430  | 0,000437 |
| 05 Металлообрабатывающие станки | 0023 | 10,00      | 5,10          | 3,244000 | 23,0    | 80521,0                       | 19669,0 | 80521,0 | 19669,0 | 0,00       | 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)       | 0,0018000  | 0,021491 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2735 | Масло минеральное нефтяное                                     | 0,0002408  | 0,005820 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2930 | Пыль абразивная  | 0,0010000  | 0,011376 |
| 01 Бокс №5. Зона ТО и ТР        | 0024 | 10,00      | 8,50          | 2,403000 | 22,0    | 80511,0                       | 19697,0 | 80511,0 | 19697,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0001634  | 0,000023 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0000266  | 0,000003 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0000257  | 0,000002 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000317  | 0,000007 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006937  | 0,000097 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                               | 0,0000170  | 5,00e-07 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0000950  | 0,000028 |
| 01 Бокс №5. Зона ТО и ТР        | 0025 | 10,0       | 8,66          | 0,068000 | 24,0    | 80500,0                       | 19685,0 | 80500,0 | 19685,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0001634  | 0,000023 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0000266  | 0,000003 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0000257  | 0,000002 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000317  | 0,000007 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

109



|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА                 | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|----------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                                  |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0006937  | 0,000097 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                               | 0,0000170  | 5,00e-07 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0000950  | 0,000028 |
| 02 Бокс №4. Мойка автотранспорта | 0026 | 10,0       | 10,20         | 2,884000 | 23,0    | 80502,0                       | 19693,0 | 80502,0 | 19693,0 | 0,00       | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий)                                  | 0,0006650  | 0,001197 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0001482  | 0,000016 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0000241  | 0,000003 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0000092  | 0,000001 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000334  | 0,000005 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0008130  | 0,000063 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                               | 0,0000461  | 0,000000 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0002249  | 0,000020 |
| 03 Бокс №3. Хранение а/машин     | 0027 | 10,0       | 9,20          | 2,601000 | 22,0    | 80486,0                       | 19698,0 | 80486,0 | 19698,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0008898  | 0,001862 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0001446  | 0,000302 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0001477  | 0,000278 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0002126  | 0,000500 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0052809  | 0,009997 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0006678  | 0,001495 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|--------------|---------------|------------|

| Наименование ИЗА                     | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|--------------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                                      |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
| 04 Бокс №2.<br>Хранение а/машин      | 0028 | 10,0       | 14,60         | 9,288000 | 22,0    | 80479,0                       | 19689,0 | 80479,0 | 19689,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0008898  | 0,002340 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0001446  | 0,000380 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0001477  | 0,000356 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0002126  | 0,000615 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0052809  | 0,012786 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0006678  | 0,001853 |
| 05 Бокс №1.<br>Хранение а/машин      | 0029 | 10,0       | 9,10          | 2,573000 | 22,0    | 80494,0                       | 19691,0 | 80494,0 | 19691,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0002033  | 0,000365 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0000330  | 0,000059 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0000348  | 0,000062 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000493  | 0,000087 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0011842  | 0,002090 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0001522  | 0,000268 |
| 01 Двигатели вспомогательной техники | 6013 | 5,0        | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80489,0                       | 19665,0 | 80489,0 | 19617,0 | 38,00      | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0067784  | 0,011554 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0011015  | 0,001878 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0011680  | 0,001013 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0016677  | 0,003163 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

111

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА                     | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|--------------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                                      |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0480538  | 0,090332 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                               | 0,0016396  | 0,002567 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0080953  | 0,012431 |
| 01 Двигатели вспомогательной техники | 6015 | 5,0        | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80512,0                       | 19684,0 | 80512,0 | 19617,0 | 8,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0000607  | 0,000038 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0000099  | 0,000006 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0000088  | 0,000003 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000167  | 0,000007 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001400  | 0,000068 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                               | 0,0000146  | 0,000000 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0000214  | 0,000010 |
| 01 Боксы №1-3. Зона ТО и ТР легк а/а | 0035 | 13,0       | 3,00          | 0,906000 | 29,0    | 80637,0                       | 19263,0 | 80637,0 | 19263,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0000820  | 0,000019 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0000133  | 0,000003 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0000042  | 0,000001 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000281  | 0,000009 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0014074  | 0,000952 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                               | 0,0001317  | 0,000063 |
|                                      |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0001019  | 0,000014 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|--------------|---------------|------------|

| Наименование ИЗА                                    | №ИЗА    | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |   | Выбросы ЗВ |          |
|---|---------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|---|------------|----------|
|   |         |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование  | г/с        | т/период |
| 02 Бокс №4.<br>Помещение мойки<br>автотранспорта    | 0036    | 13,0       | 12,20         | 0,599000 | 23,0    | 80631,0                       | 19263,0 | 80631,0 | 19263,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид<br>(Двуокись азота;<br>пероксид азота)                    | 0,0002342  | 0,000524 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот<br>монооксид)                                     | 0,0000381  | 0,000085 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент<br>черный)   | 0,0000124  | 0,000022 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид  | 0,0000340  | 0,000109 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид<br>(Углерод окись;<br>углерод моноокись;<br>угарный газ) | 0,0009422  | 0,003524 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый)                                     | 0,0000887  | 0,000142 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин   | 0,0001857  | 0,000464 |
| 03 Бокс №4.<br>Установка мойки<br>автотранспорта    | 0037    | 13,0       | 2,49          | 0,050000 | 26,0    | 80634,0                       | 19263,0 | 80634,0 | 19263,0 | 0,00       | 0150 | Натрий гидроксид<br>(Нагр едкий)  | 0,0000106  | 0,000032 |
| 04 Бокс №5. Зона<br>ТО и ТР груз а/т и<br>автобусов | 0038    | 13,0       | 3,50          | 0,172000 | 25,0    | 80620,0                       | 19281,0 | 80620,0 | 19281,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид<br>(Двуокись азота;<br>пероксид азота)                    | 0,0001717  | 0,000198 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот<br>монооксид)                                     | 0,0000279  | 0,000032 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент<br>черный)   | 0,0000089  | 0,000009 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид  | 0,0000246  | 0,000035 |
|   |         |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид<br>(Углерод окись;<br>углерод моноокись;<br>угарный газ) | 0,0006354  | 0,000698 |
| 2732  | Керосин | 0,0001385  | 0,000173      |          |         |                               |         |         |         |            |      |   |            |          |
| 05 Бокс №3. Место<br>зарядки АБ                     | 0049    | 3,50       | 2,10          | 0,066000 | 23,0    | 80638,0                       | 19281,0 | 80638,0 | 19281,0 | 0,00       | 0322 | Серная кислота (по<br>молекуле H2SO4)                                   | 0,0000056  | 0,000001 |
| 01 Двигатели а/т и<br>техники                       | 6016    | 5,00       | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80679,0                       | 19327,0 | 80679,0 | 19264,0 | 30,00      | 0301 | Азота диоксид<br>(Двуокись азота;<br>пероксид азота)                    | 0,0117742  | 0,046872 |

6

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |
|------|-------|------|-------|-------|------|

ООС1

Лист  
113

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА                 | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|----------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                                  |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0019133  | 0,007617 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0005689  | 0,003174 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0017373  | 0,007847 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0310289  | 0,211206 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                               | 0,0011160  | 0,003231 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0110911  | 0,039885 |
| 01 Двигатели а/т и техники       | 6017 | 5,00       | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80620,0                       | 19288,0 | 80663,0 | 19288,0 | 8,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0000700  | 0,000464 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0000114  | 0,000075 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0000097  | 0,000043 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000189  | 0,000097 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001808  | 0,001113 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                               | 0,0000175  | 0,000077 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0000253  | 0,000137 |
| 01 Электроплита с духовым шкафом | 0047 | 15,00      | 8,00          | 0,770000 | 37,0    | 80550,0                       | 19775,0 | 80550,0 | 19775,0 | 0,00       | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0023388  | 0,004244 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1061 | Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)                         | 0,0042228  | 0,007662 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1301 | Проп-2-ен-1-аль  | 0,0001754  | 0,000318 |
|                                  |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1317 | Ацетальдегид (Уксусный альдегид)                               | 0,0001104  | 0,000200 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|--------------|---------------|------------|

| Наименование ИЗА                    | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |           |
|-------------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|-----------|
|                                     |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)                       | 0,0004093  | 0,000743  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2799 | Масло хлопковое  | 0,0003443  | 0,000625  |
| 01 Стиральная машина                | 0048 | 6,00       | 3,90          | 0,314000 | 24,0    | 80636,0                       | 19383,0 | 80636,0 | 19383,0 | 0,00       | 0150 | Натрий гидроксид (Нагр едкий)                                    | 0,0000158  | 0,000086  |
| 02 Сушильная машина                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2917 | Пыль хлопковая   | 0,0007200  | 0,006532  |
| 01 Оборудование очистных сооружений | 0030 | 8,00       | 8,90          | 1,118000 | 24,0    | 80593,0                       | 19550,0 | 80593,0 | 19550,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,0001953  | 0,006159  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0303 | Аммиак (Азота гидрид)  | 0,0003392  | 0,010697  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,0000000  | 0,000000  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0001336  | 0,004213  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0410 | Метан  | 0,0277560  | 0,875313  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | 0,0044204  | 0,139402  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1071 | Гидроксибензол (фенол)   | 0,0001542  | 0,004863  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | 0,0000956  | 0,003015  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1728 | Этантиол   | 0,0000905  | 0,002854  |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | 0,5725960  | 18,057388 |
| 01 Резервуары с топливом            | 6008 | 4,00       | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80521,0                       | 19573,0 | 80533,0 | 19563,0 | 10,00      | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000362  | 0,000041  |

8

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

115

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА       | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                        |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
| 02 ТРК                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С)                                 | 0,0128805  | 0,014613 |
| 02 ТРК                 | 6009 | 4,00       | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80521,0                       | 19573,0 | 80533,0 | 19563,0 | 10,00      | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000012  | 0,000042 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С)                                 | 0,0004349  | 0,015038 |
| 01 Пожарная машина     | 6010 | 4,00       | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80625,0                       | 20212,0 | 80625,0 | 20174,0 | 18,00      | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,0005587  | 0,002060 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,0000908  | 0,000335 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,0000281  | 0,000104 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0000754  | 0,000272 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,0020615  | 0,007550 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0002926  | 0,001100 |
| 01 Двигатели автомашин | 6011 | 5,00       | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80724,0                       | 19210,0 | 80724,0 | 19144,0 | 38,00      | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,0006622  | 0,003333 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,0001076  | 0,000542 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,0000431  | 0,000102 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0002452  | 0,001698 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,1045722  | 0,213340 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                                 | 0,0088778  | 0,017823 |
|                        |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0006389  | 0,001501 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

116

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|--------------|---------------|------------|

| Наименование ИЗА                | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|---------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                                 |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
| 01 Двигатели автомашин          | 6012 | 5,00       | 0,00          | 0,000000 | 0,0     | 80258,0                       | 20229,0 | 80258,0 | 19943,0 | 64,00      | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0089311  | 0,025143 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0014513  | 0,004086 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0037589  | 0,005579 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0014972  | 0,003140 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0403094  | 0,051312 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0071461  | 0,010376 |
| 01 Дизельная установка «Вилсон» | 0033 | 5,00       | 19,45         | 0,611000 | 400,0   | 80205,0                       | 20334,0 | 80205,0 | 20334,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0516267  | 0,006400 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0083893  | 0,001040 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0024008  | 0,000286 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0201667  | 0,002500 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0520972  | 0,006500 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,0000001  | 1,00e-08 |
| 02 Дизельная установка «Азимут» | 0034 | 5,00       | 8,21          | 0,258000 | 400,0   | 80476,0                       | 20334,0 | 80476,0 | 20334,0 | 0,00       | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,0005762  | 0,000071 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0139246  | 0,001714 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0640889  | 0,017200 |
|                                 |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0104145  | 0,002795 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

117



|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Наименование ИЗА                    | №ИЗА | Высота (м) | Параметры ГВС |          |         | Координаты на карте схеме (м) |         |         |         | Ширина (м) | ЗВ   |  | Выбросы ЗВ |          |
|-------------------------------------|------|------------|---------------|----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|------|--|------------|----------|
|                                     |      |            | (м/с)         | (м³/с)   | (гр. С) | X1                            | Y1      | X2      | Y2      |            | код  | наименование   | г/с        | т/период |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0054445  | 0,001500 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,0085556  | 0,002250 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0560000  | 0,015000 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,0000001  | 3,00e-08 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,0011667  | 0,000300 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,0280000  | 0,007500 |
| 03 Дизельная установка «Mitsubishi» | 0041 | 5,00       | 37,82         | 4,752000 | 400,0   | 80607,0                       | 19314,0 | 80607,0 | 19314,0 | 0,00       | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,4800000  | 0,028800 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0780000  | 0,004680 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0238095  | 0,001429 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0330 | Сера диоксид   | 0,1666667  | 0,010000 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,5000000  | 0,030000 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,0000005  | 3,00e-08 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,0059524  | 0,000343 |
|                                     |      |            |               |          |         |                               |         |         |         |            | 2732 | Керосин  | 0,1428572  | 0,008571 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

118

#### 4.1.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Инвентаризация выбросов ЗВ в атмосферный воздух произведена в мае-июле в соответствии с требованиями Приказа МПР №352 от 07.08.2018 «Порядок проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух».

По результатам проведенной на 2021 год инвентаризации на предприятии выявлен 61 источник выбросов, из них - 14 неорганизованных и 47 организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах предприятия обнаружено 36 ингредиентов загрязняющих веществ, в том числе твердых – 13, жидких и газообразных – 23. Часть веществ обладают суммарным вредным воздействием, образуя 14 групп суммаций.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников предприятия, составляет – 175,968332 т/год, из них твердых – 90,359341 т/год, жидких и газообразных – 85,608991 т/год.

Определение физико-химического состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на источниках (*ист. 0001 – 0018, 0022, 0026, 0030, 0037, 0039, 0040, 0043 – 0046, 0048*) произведено в комплексной химической лаборатории ЭЛ ООО «ПТК – Аналитик». Определение аэродинамических характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на источниках (*ист. 0001 – 0018, 0021 – 0030, 0035 – 0040, 0043 – 0048*) произведено в комплексной химической лаборатории ЭЛ ООО «ПТК – Аналитик». Аттестат аккредитации № RA.RU516478, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 01 июля 2015 г., аттестат выдан бессрочно, сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>.

Определение физико-химического состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на источнике (*ист. 0047*) произведено в комплексной химической лаборатории ООО «Научно-Производственная и проектная фирма «Экосистема» (аккредитованной Госстандартом РФ, аттестат № RA.RU.510260 от 30.06.2016 г.). Аттестат аккредитации № RA.RU510260, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17 июня 2016 г., аттестат выдан бессрочно, сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>.

Выбросы загрязняющих веществ от маневровых тепловозов (*ист. 6001*) определены расчетным путем по программе «РВЖД-Эколог», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)». Согласно «Методического пособия по нормированию...» (раздел 2, подраздел 2.1., пункт 17) в расчет рассеивания выбросов не включены оксиды азота от маневровых тепловозов.

Выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ (*ист. 0019, 0020*) определены расчетным путем по программе «Сварка», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металла (*ист. 0023*) выполнен по автоматизированной программе «Металлообработка», разработанной фирмой

|      |        |      |        |       |      |              |              |              |      |  |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|------|--|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | ООС1 |  | Лист |
|      |        |      |        |       |      |              |              |              |      |  | 119  |

«Интеграл» по «Методике расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей).

Выбросы загрязняющих веществ от аварийных дизельных установок (*ист. 0033, 0034, 0041*) определены расчетным путем по автоматизированной программе «Дизель», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Выбросы загрязняющих веществ от АЗС (*ист. 6008, 6009*) определены расчетным путем по программе «Резервуары», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Выбросы загрязняющих веществ при загрузке-перегрузке угля (*ист. 6002, 6004, 6005*) определены расчетным путем по программе «РНВ-Эколог» на основе «Методического пособия по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении вулканизационных работ (*ист. 0021*) выполнен по автоматизированной программе «Резинотехнические работы», разработанной фирмой «Интеграл» в соответствии с разделом 3.8 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий» и Дополнений к ним.

Выбросы загрязняющих веществ от СЭУ грузовых судов (*ист. 0042*) определены расчетным путем по программе «Дизель», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при подзарядке аккумуляторов (*ист. 0049*) выполнен по автоматизированной программе «Аккумуляторные работы», разработанной фирмой «Интеграл» в соответствии с разделом 3.7 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий» и Дополнений к ним.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта (*ист. 6003, 0024 – 0029, 0035 – 0036, 0038, 6010 – 6013, 6015 – 6017*) определены расчетным путем по автоматизированной программе «АТП – Эколог», разработанной фирмой «Интеграл» на основе «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетный метод)» и «Дополнения» к ней.

В соответствии с Приказом МПР №273 от 06.06.2017 г. «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух» при расчете загрязнения атмосферы следует учитывать трансформацию оксидов азота и разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота для всех видов технологических процессов и транспортных средств. Коэффициенты трансформации принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для диоксида азота и 0,13 – оксида азота.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении Д.2 тома ООС2. Проектные параметры источников выбросов, результаты расчета и карты рассеивания представлены в приложении Е.2 и Е.3 тома ООС2.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

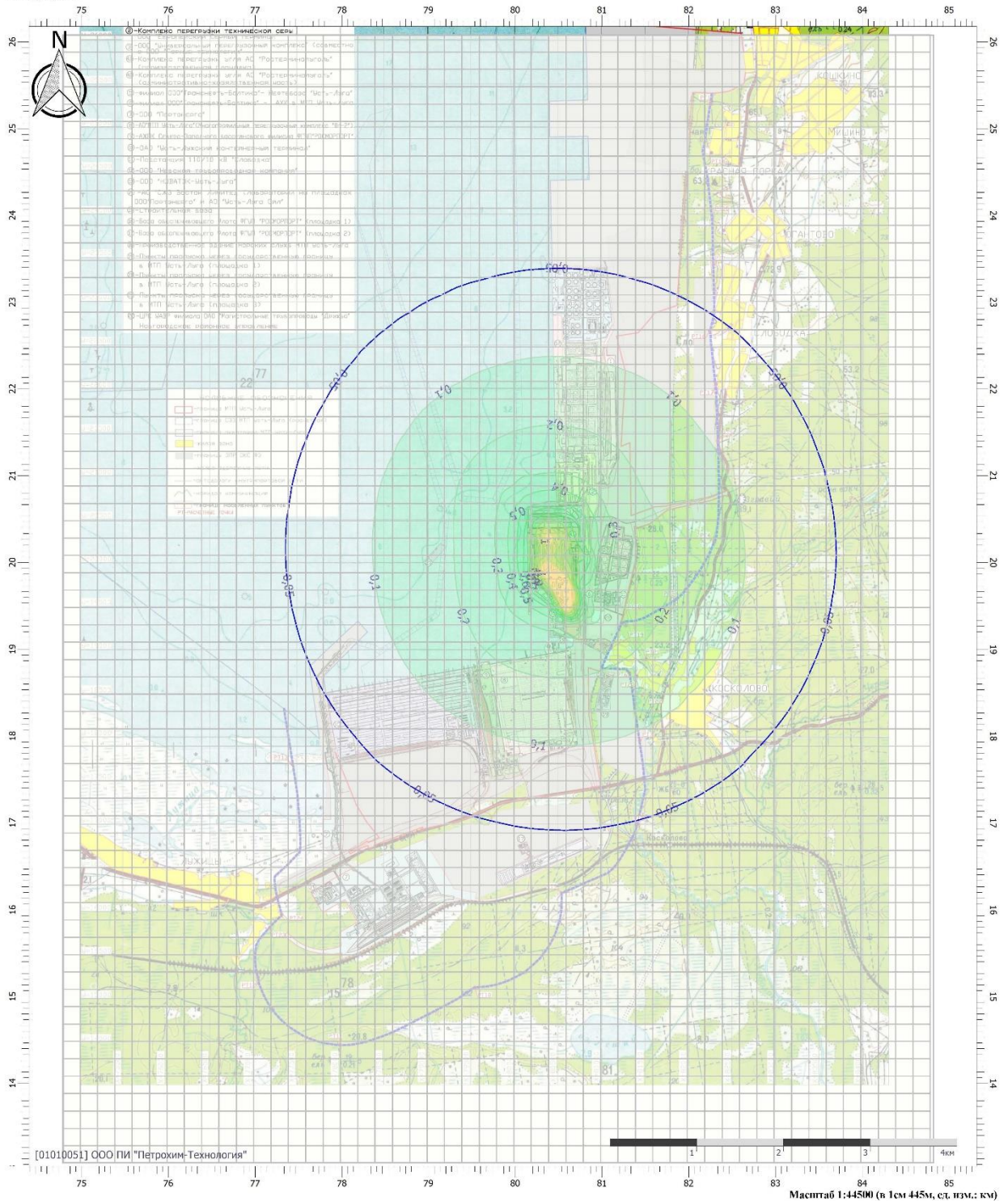
Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 (Новая редакция с изменениями 1,2,3,4) АО «Ростерминалуголь» относится ко II классу опасности с санитарно – защитной зоной 500 м (п. 7.1.4, п/п 2 – открытые склады и места перегрузки угля).

Ближайшая жилая застройка расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 290 м от границы производственной площадки АО «Ростерминалуголь» (дер. Косколово).

**Зона влияния АО Ростерминалуголь составляет 7600 м.**

**Отчет**

**Вариант расчета:** АО 'Ростерминалуголь' 2021 (9179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.08.2021 16:23 - 16.08.2021 16:26], ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** Все вещества (Объединённый результат)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Для Морского порта Усть-Луга разработан проект единой санитарно-защитной зоны (санитарно-эпидемиологическое заключение представлено в приложении М тома ООС2).

Результаты расчетов рассеивания приведены в таблицах 4.1.3-4.1

**Таблица 4.1.3 – Краткий анализ расчета рассеивания и перечень источников, дающих максимальные вклады в уровень загрязнения атмосферы (расчет рассеивания по веществам с установленной максимально-разовой концентрацией, вариант 1)**

| Код загрязяюще го вещества | Наименование загрязняющего вещества         | Максимальные приземные расчетные концентрации в долях ПДК без учета фона/ с учетом фона |                      |                  |                                   |                                  |                                 | Источники, дающие макс. вклад |          |                          |
|----------------------------|---|---|----------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------|--------------------------|
|                            |   | т. 1-13 границ а СЗЗ (нет жилья)  | т. 14 Красн ая Горка | т. 15 Юган- тово | т. 16- 17 границ а СЗЗ/ Слобод ка | т. 18-22 граница СЗЗ/ Коскол ово | т. 23- 24 границ а СЗЗ/ Лужиц ы | № ист.                        | % вклада | Принадлежность источника |
| 1                          | 2   | 3   | 4                    | 5                | 6                                 | 7                                | 8                               | 9                             | 10       | 11                       |
| 0143                       | Марганец и его соединения                   | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0020                          | 54,90    | Сварочный пост №2        |
| 0150                       | Натрий гидроксид                            | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0022                          | 72,50    | Участок мойки а/т        |
| 0301                       | Азота диоксид                               | 0,03  | 0,01                 | 0,01             | 0,02                              | 0,04                             | 0,01                            | 0042                          | 83,80    | СЭУ судов                |
| 0303                       | Аммиак                                      | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,01                             | < 0,01                          | 0030                          | 100,00   | Очистные сооружения      |
| 0304                       | Азот (II) оксид                             | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,01                             | < 0,01                          | 0042                          | 83,80    | СЭУ судов                |
| 0322                       | Серная кислота                              | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,01                             | < 0,01                          | 0049                          | 100,0    | Подзарядка АБ            |
| 0328                       | Углерод (пигмент черный)                    | 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,01                             | < 0,01                          | 6001                          | 64,80    | Маневровый тепловоз      |
| 0330                       | Сера диоксид                                | 0,02  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,03                             | < 0,01                          | 6001                          | 73,30    | Маневровый тепловоз      |
| 0333                       | Дигидросульфид                              | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0030                          | 61,80    | Очистные сооружения      |
| 0337                       | Углерода оксид                              | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,01                             | < 0,01                          | 6001                          | 64,90    | Маневровый тепловоз      |
| 0342                       | Фтористые газообразные соединения           | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0019                          | 55,90    | Сварочный пост №1        |
| 0344                       | Фториды неорганические плохо растворимые    | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0020                          | 65,60    | Сварочный пост №2        |
| 0410                       | Метан                                       | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0030                          | 100,00   | Очистные сооружения      |
| 0416                       | Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0030                          | 100,00   | Очистные сооружения      |
| 1061                       | Этанол                                      | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0047                          | 100,00   | Буфет-столовая           |
| 1071                       | Гидроксибензол                              | 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,03                             | < 0,01                          | 0030                          | 100,00   | Очистные сооружения      |
| 1240                       | Этилацетат                                  | 0,04  | < 0,01               | < 0,01           | 0,01                              | 0,07                             | < 0,01                          | 0021                          | 100,00   | Вулканизатор             |
| 1301                       | Проп-2-ен-1-аль                             | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0047                          | 100,00   | Буфет-столовая           |
| 1317                       | Ацетальдегид                                | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,02                             | < 0,01                          | 0047                          | 100,00   | Буфет-столовая           |
| 1325                       | Формальдегид                                | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,01                             | < 0,01                          | 0042                          | 100,00   | СЭУ судов                |
| 1555                       | Этановая кислота                            | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0047                          | 100,00   | Буфет-столовая           |
| 1728                       | Этантриол                                   | 0,05  | < 0,01               | 0,01             | 0,01                              | 0,10                             | 0,01                            | 0030                          | 100,00   | Очистные сооружения      |
| 2704                       | Бензин (нефтяной, малосернистый)            | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 6001                          | 95,60    | Маневровый тепловоз      |
| 2732                       | Керосин                                     | 0,02  | < 0,01               | < 0,01           | 0,01                              | 0,04                             | < 0,01                          | 6001                          | 94,80    | Маневровый тепловоз      |
| 2735                       | Масло минеральное нефтяное                  | < 0,01  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | < 0,01                           | < 0,01                          | 0023                          | 100,0    | Токарный участок         |
| 2754                       | Алканы С12–С19                              | 0,02  | < 0,01               | < 0,01           | < 0,01                            | 0,03                             | < 0,01                          | 0030                          | 96,00    | Очистные сооружения      |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ООС1

Лист

122

|      |   |           |        |        |        |           |        |      |        |                      |
|------|---|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|------|--------|----------------------|
| 2799 | Масло хлопковое (по растительному)                              | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0047 | 100,00 | Буфет-столовая       |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>                       | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0020 | 100,00 | Сварочный пост №2    |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>                    | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0020 | 100,00 | Сварочный пост №2    |
| 2917 | Пыль хлопковая  | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0048 | 65,60  | Прачечная            |
| 2930 | Пыль абразивная   | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0023 | 100,00 | Токарный участок     |
| 3749 | Пыль каменного угля   | 0,19/0,34 | 0,02   | 0,03   | 0,07   | 0,25/0,40 | 0,02   | 6002 | 47,30  | Склад угля           |
| 6003 | Аммиак, Дигидросульфид  | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0030 | 64,10  | Очистные сооружения  |
| 6004 | Аммиак, Дигидросульфид<br>Формальдегид                          | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0042 | 48,20  | СЭУ судов            |
| 6005 | Аммиак, Формальдегид  | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0042 | 100,00 | СЭУ судов            |
| 6010 | Азота диоксид; Сера диоксид<br>Углерод оксид;<br>Гидроксибензол | 0,05      | 0,01   | 0,01   | 0,02   | 0,07      | 0,01   | 0042 | 100,00 | СЭУ судов            |
| 6035 | Дигидросульфид,<br>Формальдегид                                 | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0042 | 100,00 | СЭУ судов            |
| 6038 | Сера диоксид,<br>Гидроксибензол                                 | 0,02      | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,03      | < 0,01 | 6001 | 72,60  | Маневровые тепловозы |
| 6040 | Сера диоксид, Серная кислота, Аммиак                            | 0,05      | 0,01   | 0,01   | 0,02   | 0,07      | 0,01   | 0042 | 60,30  | СЭУ судов            |
| 6041 | Сера диоксид, Серная кислота                                    | 0,02      | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,03      | < 0,01 | 6001 | 73,30  | Маневровые тепловозы |
| 6043 | Сера диоксид<br>Дигидросульфид                                  | 0,02      | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,03      | < 0,01 | 6001 | 72,30  | Маневровые тепловозы |
| 6046 | Углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>    | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01      | < 0,01 | 6001 | 64,90  | Маневровые тепловозы |
| 6052 | Уксусная кислота, фенол, этилацетат                             | 0,04      | < 0,01 | < 0,01 | 0,01   | 0,07      | < 0,01 | 0021 | 99,20  | Вулканизатор         |
| 6053 | Фториды газообразные<br>Фториды плохо растворимые               | < 0,01    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01    | < 0,01 | 0020 | 55,60  | Сварочный пост №2    |
| 6204 | Азота диоксид<br>Сера диоксид                                   | 0,03      | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,04      | 0,01   | 0042 | 59,30  | СЭУ судов            |
| 6205 | Фториды газообразные<br>Сера диоксид                            | 0,01      | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01      | < 0,01 | 6001 | 72,80  | Маневровые тепловозы |

**Таблица 4.1.4 – Краткий анализ расчета рассеивания и перечень источников, дающих максимальные вклады в уровень загрязнения атмосферы (расчет рассеивания по веществам с установленной среднесуточной или среднегодовой концентрацией, вариант 1)**

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Максимальные приземные расчетные концентрации в долях ПДК без учета фона/ с учетом фона |                     |                |                               |                                 |                              | Источники, дающие макс. вклад |          |                          |
|----------------------------|-------------------------------------|---|---------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------|--------------------------|
|                            |                                     | т. 1-13 граница СЗЗ (нет жилья)   | т. 14 Красная Горка | т. 15 Югантово | т. 16-17 граница СЗЗ/ Слобода | т. 18-22 граница СЗЗ/ Косколово | т. 23-24 граница СЗЗ/ Лужицы | № ист.                        | % вклада | Принадлежность источника |
| 1                          | 2                                   | 3   | 4                   | 5              | 6                             | 7                               | 8                            | 9                             | 10       | 11                       |
| 0123                       | диЖелезо триоксид                   | < 0,01  | < 0,01              | < 0,01         | < 0,01                        | < 0,01                          | < 0,01                       | 0023                          | 97,60    | Токарный участок         |
| 0143                       | Марганец и его соединения           | < 0,01  | < 0,01              | < 0,01         | < 0,01                        | < 0,01                          | < 0,01                       | 0019                          | 56,60    | Сварочный пост №1        |
| 0164                       | Никель оксид                        | < 0,01  | < 0,01              | < 0,01         | < 0,01                        | < 0,01                          | < 0,01                       | 0020                          | 100,00   | Сварочный пост №2        |

|      |   |        |        |        |        |        |        |      |        |                      |
|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|----------------------|
| 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)                    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0020 | 92,60  | Сварочный пост №2    |
| 0301 | Азота диоксид   | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 6003 | 68,80  | Двигатели техники    |
| 0303 | Аммиак  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 100,00 | Очистные сооружения  |
| 0304 | Азот (II) оксид   | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 6003 | 69,20  | Двигатели техники    |
| 0322 | Серная кислота  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0049 | 100,00 | Подзарядка АБ        |
| 0328 | Углерод (пигмент черный)                                  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 6001 | 91,20  | Маневровые тепловозы |
| 0330 | Сера диоксид  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 6001 | 97,50  | Маневровые тепловозы |
| 0333 | Дигидросульфид  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 95,70  | Очистные сооружения  |
| 0337 | Углерода оксид  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 6001 | 83,40  | Маневровые тепловозы |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения                         | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0020 | 59,60  | Сварочный пост №2    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые                  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0020 | 65,60  | Сварочный пост №2    |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22               | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 100,00 | Очистные сооружения  |
| 0703 | Бенз/а/пирен  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0042 | 100,00 | СЭУ судов            |
| 1071 | Гидроксibenзол  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 100,00 | Очистные сооружения  |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль   | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0047 | 100,00 | Буфет-столовая       |
| 1317 | Ацетальдегид  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0047 | 100,00 | Буфет-столовая       |
| 1325 | Формальдегид  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 91,40  | Очистные сооружения  |
| 1555 | Этановая кислота  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0047 | 100,00 | Буфет-столовая       |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)                          | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 6001 | 82,70  | Маневровый тепловоз  |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2                             | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0020 | 100,00 | Сварочный пост №2    |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                          | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0020 | 100,00 | Сварочный пост №2    |
| 2917 | Пыль хлопковая  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0048 | 100,00 | Прачечная            |
| 3749 | Пыль каменного угля                                       | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01   | < 0,01 | 6002 | 40,70  | Склад угля           |
| 6003 | Аммиак, Дигидросульфид                                    | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 96,10  | Очистные сооружения  |
| 6004 | Аммиак, Дигидросульфид Формальдегид                       | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 94,70  | Очистные сооружения  |
| 6005 | Аммиак, Формальдегид                                      | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 93,10  | Очистные сооружения  |
| 6010 | Азота диоксид; Сера диоксид Углерод оксид; Гидроксibenзол | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01   | < 0,01 | 6001 | 84,10  | Маневровые тепловозы |
| 6035 | Дигидросульфид, Формальдегид                              | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0030 | 94,20  | Очистные сооружения  |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

124

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

|      |   |        |        |        |        |        |        |      |       |                         |
|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|-------------------------|
| 6038 | Сера диоксид,<br>Гидроксibenзол                                       | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01   | < 0,01 | 6001 | 96,50 | Маневровые<br>тепловозы |
| 6040 | Сера диоксид,<br>Серная кислота,<br>Аммиак                            | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01   | < 0,01 | 6001 | 83,50 | Маневровые<br>тепловозы |
| 6041 | Сера диоксид,<br>Серная кислота                                       | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01   | < 0,01 | 6001 | 97,50 | Маневровые<br>тепловозы |
| 6043 | Сера диоксид<br>Дигидросульфид  | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01   | < 0,01 | 6001 | 96,20 | Маневровые<br>тепловозы |
| 6046 | Углерода оксид,<br>пыль<br>неорганическая:<br>70-20% SiO <sub>2</sub> | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 6001 | 83,40 | Маневровые<br>тепловозы |
| 6052 | Уксусная кислота,<br>фенол, этилацетат                                | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0021 | 82,90 | Вулканизатор            |
| 6053 | Фториды<br>газообразные<br>Фториды плохо<br>растворимые               | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0020 | 60,00 | Сварочный пост<br>№2    |
| 6204 | Азота диоксид<br>Сера диоксид   | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01   | < 0,01 | 6001 | 84,80 | Маневровые<br>тепловозы |
| 6205 | Фториды<br>газообразные<br>Сера диоксид                               | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 6001 | 97,40 | Маневровые<br>тепловозы |

Превышения нормативных значений с учетом фона не выявлено.

Размер единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга представлен в таблице (Таблица 4.1.5).

**Таблица 4.1.5 – Размер единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга**

| Наименование предприятия<br>(ближайшее к границе единой СЗЗ)   | Размер СЗЗ                                 | Направление  | Точки проведения натуральных<br>исследований /<br>ближайший населенный пункт                  |
|--|--|--|---|
| ОАО «Усть-Лужский контейнерный терминал».  | 500 м                                      | западное   | жилая зона отсутствует  |
| Комплекс СУГ<br>ООО «Портэнерго»:<br>Технологические трубопроводы<br>Админ.-хозяйственная часть Западный<br>вытяжной тупик<br>Производственная зона<br>Производственная зона | 250 м<br>390 м<br>200 м<br>750 м<br>1000 м | западное<br>западное<br>западное<br>западное<br>южное, восточное | жилая зона отсутствует<br>дер. Лужицы<br>дер. Лужицы<br>дер. Лужицы<br>жилая зона отсутствует |
| Строительная база  | 350 м                                      | южное, юго-восточное   | граница СЗЗ, жилая зона<br>отсутствует  |
| Многопрофильный перегрузочный<br>комплекс Юг-2 (ООО «НКТ»)   | 345 м                                      | восточное  | дер. Косколово  |
| АО «Ростерминалуголь»:<br>Производственная площадка  | 290 м                                      | юго-восточное  | КТ2 (дер. Косколово)  |
| Филиал ООО «Транснефть-Балтика»-<br>«Нефтебаза «Усть-Луга»<br>Административно-хозяйственный<br>комплекс  | 255 м                                      | юго-восточное  | КТ1 (дер. Косколово)  |
| Филиал ООО «Транснефть-Балтика»-<br>«Нефтебаза «Усть-Луга»   | 500 м                                      | южное  | КТ1 (дер. Косколово)  |
| АО «Усть-Луга Ойл»   | 1130 м                                     | восточное  | дер. Слободка   |
| ООО «НОВАТЭК-Усть-Луга»  | 1110 м                                     | восточное  | дер. Слободка   |

#### 4.1.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух реализуются следующие мероприятия:

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|



- техническое обслуживание и ремонт оборудования осуществляется в соответствии с графиком ремонтов оборудования;
- контроль над точным соблюдением технологии производства работ;
- контроль и управление процессом погрузочно-разгрузочных работ осуществляются автоматически и дистанционно из операторной с использованием электронной системы приборов;
- озеленение территории и защитных полос;
- использование технологии орошения для пылеподавления и пылепоглощения;
- использование аспирационных установок;
- СМР ветро-пылезащитного ограждения для сокращения выбросов угольной пыли.

При нормальных условиях эксплуатации технологического оборудования неорганизованные утечки и выбросы опасных веществ невозможны. Все аппараты, коммуникации и соединения максимально герметизированы.

С учетом результатов расчетов загрязнения атмосферного воздуха, а также приведенных в настоящем разделе мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферу осуществляется в допустимых пределах.

**Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ**

В соответствии с Приказом Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ разрабатываются и реализуются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на ОНВ I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

В Перечень веществ по предприятию включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций за границей территории ОНВ при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности:

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Мероприятия при НМУ должны обеспечивать снижение создаваемых выбросами источников ОНВ приземных концентраций по Перечню загрязняющих веществ совместно с другими источниками для рассматриваемой контрольной точки:

- на 15 - 20% при НМУ 1 степени опасности;
- на 20 - 40% при НМУ 2 степени опасности;
- на 40 - 60% при НМУ 3 степени опасности.

Предприятием разработаны Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ. План мероприятий согласован в Комитете государственного экологического надзора Ленинградской области и представлен в проекте НДВ.

**4.1.7 КОНТРОЛЬ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСА**

Контроль за выбросами вредных веществ осуществляется самим предприятием или путём привлечения сторонних специализированных организаций.

Основным видом производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в рамках ПЭК является контроль непосредственно на источниках.

В План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.

В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 загрязняющих веществ на границе предприятия.

Расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в следующих случаях:

- отсутствие аттестованных в установленном законодательством Российской Федерации о единстве измерений порядке методик измерения загрязняющего вещества;
- отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в том числе высокая температура газовой смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;
- выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

План-график контроля должен содержать периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества.

Контроль за выбросами ЗВ и соблюдением допустимых выбросов на источниках выбросов следует проводить по методике, используемой при проведении инвентаризации.

Контроль источников, выбросы от которых определены расчетными методами (при условии изменения сырья, материалов или времени работы) необходимо осуществлять 1 раз в год, что связано с обеспечением достоверности расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Также, два раз в год подлежат контролю источники, оснащенные пылегазоочистным оборудованием, в соответствии с приказом МПР №498 от 15.09.2017.

План-график контроля, утвержденный руководством предприятия, представлен в настоящем разделе.

|              |              |              |       |       |      |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |       |       |      |  | Лист |
|              |              |              | ООС1  |       |      |  |      |
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | №док. | Подп. | Дата |  |      |

## **4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **4.2.1 ОСНОВНОЙ ВИД ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

Основным видом воздействия на геологическую среду является геохимическое воздействие.

Геохимическое воздействие проявляется в виде загрязнения грунтовой толщи за счет проливов веществ. Такое воздействие происходит во время эпизодических и непреднамеренных утечек проливов горюче-смазочных материалов, возникающих при эксплуатации автотранспорта и технологического оборудования. Основная территория терминала оборудована твердым покрытием, осуществляется сбор и очистка поверхностного стока. Таким образом, существенного влияния на грунты территории предприятие не оказывает.

### **4.2.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ**

В целях охраны геологической среды от геохимического воздействия проектом предусматривается:

- проезды, площадки погрузки и разгрузки материалов и отходов предусмотрены с твердым покрытием;
- организация сбора и временного накопления отходов на специальных площадках, оборудованных специальным покрытием, или в закрытых помещениях, исключающих контакт с грунтами территории.

Выполнение запланированных мероприятий позволяет свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду.

## **4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

### **4.3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Своевременная организация рельефа обеспечивает сток поверхностных вод и их отвод вдоль автомобильных дорог со сбросом в систему производственно-ливневой канализации с последующей отправкой на локальные очистные сооружения.

Хозяйственной деятельностью не предусматривается дополнительного отведения земель.

### **4.3.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА**

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвенного покрова, а также недопущения их истощения и деградации, выполняются следующие мероприятия:

- сбор, очистка и отвод стоков: хозяйственно-бытовых, производственно-дождевых сточных вод;
- организация системы селективного сбора и накопления образующихся отходов;
- накопление отходов на специально организованных местах, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферой;
- контроль за своевременным вывозом отходов с территории, состоянием мест накопления отходов.

Выполнение запланированных мероприятий позволяет свести к минимуму воздействие, оказываемое на земельные ресурсы.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |  |  |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--|--|------|------|
|      |        |      |        |       |      |  |  | ООС1 | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |      | 129  |

## 4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

Данный раздел представлен на основании данных, приведенных в Расчёте нормативов допустимых сбросов (НДС) в Финский залив (Лужская губа), 01.03.00.007 реки бассейна Финского залива от северной границы бассейна р. Луга до южной границы бассейна р. Нева для АО «Ростерминалуголь».

### 4.4.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

#### Водоснабжение

Водоснабжение предприятия осуществляется:

- морской водой для орошения складов угля, полива территории, противопожарные нужды по договору № 00-01.03.00.007-М-ДЗИО-Т-2018-03550/00 от 28.08.2018 года с Невско-Ладожским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов (НЛБВУ);
- водой хозяйственно-питьевого качества по соглашению № 242/2021 от 30.12.2021 г. с ООО «Водопроводная компания порта Усть-Луга».

Вода с морского водозабора насосной станцией производственно-противопожарного водозабора без очистки подаётся потребителям. Водозабор оснащён рыбозащитой.

Здание насосной одноэтажное. Состоит из насосной станции, водоприемной камеры, самотечных водозаборных и напорных магистралей. Водозабор осуществляется непосредственно из акватории Лужской Губы через 2 водозаборных оголовка. Поступление воды в водоприемную камеру осуществляется самотеком по двум водоводам Ду500 мм. На водоводах установлены затворы с ручным управлением.

На данный момент подача воды в систему осуществляется тремя технологическими насосами «Wilо» К10.310 (Q=335 м<sup>3</sup>/ч, Н=75м), тремя пожарными насосами Grundfos SP-215-3А (Q=216 м<sup>3</sup>/ч, Н=75м) и одним Grundfos SP-30-9 (Q=28,8 м<sup>3</sup>/ч, Н=75м), расположенными непосредственно в водоприемной камере.

Учёт объёма забранной воды ведётся счётчиком «ВСХНд-200» (заводской № 20341506, № 20341508). Предприятие имеет договор водопользования № 00-01.03.00.007-М-ДЗИО-Т-2018-03550/00 от 28/08/2018 г.

Часть акватории Лужской губы Финского залива принята в пользование на основании договора водопользования № 00-01.03.00.007-М-ДРБВ-Т-2015-02515/00 от 28.05.2015 года, заключенного с Невско-Ладожским бассейновым водным управлением, водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов (приложение П тома ООС2).

МВПУ работает следующим образом: исходная вода поступает на сетчатый самопромывающийся фильтр, оборудованный автоматической системой промывки, после чего обрабатывается реагентами и поступает в вихревые смесители. Перед смесителями в воду добавляют водные растворы реагентов (10 % водный раствор NaOH и 6 % водный раствор KMnO<sub>4</sub>). После смесителей вода поступает в блок фильтрации, где очищается от мелкодисперсных загрязнений и затем подаётся в блок аккумуляирования и распределения очищенной воды в накопительные ёмкости общим полезным объёмом 22 м<sup>3</sup>, сетевой насосной станцией и УФ-обезвреживания.

Сети производственно-противопожарного водоснабжения выполнены в виде кольцевого трубопровода из ПНД труб диаметром 315 мм. с ответвлениями на потребителей трубопроводами

|      |        |      |        |       |      |              |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. Инв. № |
|      |        |      |        |       |      | Подп. и дата |
|      |        |      |        |       |      | Инв. № подл. |

диаметрами 100-200 мм. в зависимости от потребителя. На сети производственно-противопожарного водоснабжения устанавливаются бесколодезные задвижки, за исключением пожарных гидрантов, выполненных в сборных железобетонных колодцах. Сети противопожарного водоснабжения оснащены приборами учета после насосов от водозабора из акватории финского залива.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены из пнд труб диаметром 225 мм. с ответвлениями на потребителей трубопроводами диаметрами 50-150 мм. в зависимости от потребителя. На сети производственно-противопожарного водоснабжения устанавливаются бесколодезные задвижки. Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения оснащены коммерческим прибором учета от компании поставщика, а также приборами учета на потребителей для внутреннего учета.

Бытовая канализация поступает в самотечную сеть бытовой канализации выполненных из полимерных труб диаметрами от 80 до 160 мм. и далее канализационными насосными станциями подается на очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков. КНС бытовых стоков приняты комплектные, готовой поставки, без наземной части.

Промливневая канализация включает дождевые стоки с причальной территории комплекса, складов и дорог. Сбор воды осуществляется через сборные бетонные ливневые колодцы, связанные безнапорной системой труб из полимерных материалов диаметрами 200-400 мм. и далее насосными станциями подается на резервуары накопители дождевых стоков после которых подаются на очистные сооружения производственно-дождевых стоков.

Генеральный план систем водоснабжения и водоотведения представлен в графической части тома ООС2, лист 6.

### Очистные сооружения

На предприятии действует отдельная система канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация, предназначенная для сбора хозяйственно-бытовых и частично производственных сточных вод предприятия;
- ливневая канализация, предназначенная для приёма поверхностных стоков с территории предприятия и частично производственных сточных вод.

Сточные воды (ливневые) от трех КНС, расположенных на территории поступают в аккумулирующий резервуар. Две секции резервуара обеспечивают полезный объем для накопления 3800 м<sup>3</sup> поверхностных сточных вод. В процессе осветления в аккумулирующем резервуаре осаждаются уголь и угольная пыль, которая при заполнении зоны накопления вывозится на угольные склады (1 раз в 2 года).

|      |        |      |        |       |      |              |              |              |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|      |        |      |        |       |      |              |              |              |



Очищенные и обеззараженные сточные воды единым выпуском сбрасываются в Лужскую губу Финского залива.

Очистные сооружения на предприятии представлены сооружениями для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и сооружениями для очистки смешанного потока недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод. Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 28.08.2018 года № 00.01.03.00.007-М-РСВХ-Т-2018-03548/00 с целью сброса сточных вод в Лужскую губу Финского залива представлено в приложении Н тома ООС2.

Лабораторный контроль за качеством сточных вод и их влиянием на водоём осуществляет аккредитованный испытательный лабораторный центр Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» в Кингисеппском районе, зарегистрированный в Государственном реестре под № РОСС RU.0001.510706 от 06.11.2016 г., лицензия № Р/2016/3187/100/Л от 26.10.2016 г.

Договор между ФБУЗ и АО «Ростерминалуголь» на исследования компонентов ОС в приложении А.7 тома ООС2.

Паспорта установок очистки сточных вод, акты приемки оборудования, схемы и пр. представлены в приложении А.8 тома ООС2.

#### **Система очистки хозяйственно-бытовых включает:**

Сооружения очистки хозяйственно-бытовых стоков включают две последовательно подключённые линии очистки: SBR реактор по методу вытеснения и биологический фильтр (аэротенки № 1 и № 2).

Бытовые сточные воды из существующего накопительного резервуара  $V = 90 \text{ м}^3$  откачиваются установленными в резервуаре погружными насосами (1 раб., 1 рез. производительность  $5 \text{ м}^3/\text{час}$ ) в аэротэнк № 1. Сточные воды, проходя мусоросборные решётки, попадают в общую камеру аэротенка № 1. В ней происходят по очередности фазы нитрификации и денитрификации по заданному алгоритму. Алгоритм циклический. На стадии нитрификации осуществляется аэрация посредством подачи сжатого воздуха от пластинчато-роторных компрессоров, на мелкопузырчатые пластинчатые аэраторы, расположенные на дне аэротенка №

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ООС1

Лист

132

1. Стадия денитрификации проходит в этой же камере аэротенка № 1. В этой зоне установлен блок ершовой загрузки, на которых также образуются колонии микроорганизмов. Затем, методом вытеснения, первично очищенные сточные воды попадают в насосную камеру. Откуда далее подаются либо в начало очистки, либо для продолжения очистки в аэротенк №2. Аэротенк № 2 работает как биологический фильтр. Общий объём второго аэротенка поделён на две секции. В первой секции находится плавающая биологическая загрузка, данной секции осуществляется аэрация подачей сжатого воздуха от пластинчато-роторных компрессоров, на мелкопузырчатые пластинчатые аэраторы, расположенные на дне. Плавающая загрузка находится в так называемом «кипящем слое», где проходит стадия нитрификации. При благоприятных условиях на этой загрузке образовывается биоплёнка из колонии бактерий и микроорганизмов. Стоки, пройдя стадию очистки в загрузке, переливом через перфорацию попадают во вторую половину аэротенка №2. Во второй части отсутствует аэрация, где проходит стадия денитрификации и создаётся отстойная зона. В этой зоне установлены блоки ершовой загрузки, на которых также образуются колонии микроорганизмов и бактерий. Очищенная сточная вода осветляется в отстойной зоне стабилизатора, далее вода самотёком перемещается в приёмную подземную ёмкость ливневых вод для смешения и дальнейшей подачи на очистку методом флотации.

#### **Система очистки смешанных стоков: Установка флотации**

Поверхностные (ливневые) стоки со всего предприятия собираются в аккумулирующий резервуар ( $V=3800 \text{ м}^3$ ) и далее поступают в подземный накопитель очистных сооружений предприятия, туда же поступают очищенные воды от системы очистки хозяйственно-бытовых сточных вод. В подземном накопителе ( $V=300 \text{ м}^3$ ) для предотвращения оседания на стенах резервуара вода регулярно приводятся в движение тремя струйными устройствами. Из накопителя смешанные сточные воды посредством двух погружных насосов, расположенных в резервуаре (1 раб., 1 рез. производительность  $60 \text{ м}^3/\text{час}$ ), подаются по напорному трубопроводу в сатуратор первой ступени нано-флотации, где происходит максимальное насыщение сточных вод воздухом. Таким образом воздух под давлением переходит в нано-область молекулярной структуры воды, и запускает процессы окисления. Для оптимального процесса насыщения воды воздухом в сатураторе имеются направляющие пластины. Сжатый воздух для всего блока оборудования поступает от компрессора. Подача сжатого воздуха в сатураторе регулируется автоматически на основе показателей сенсора, встроенного в сатуратор. После чего при прохождении клапана декомпрессии возникает гомогенная смесь из двух веществ – воды и очень маленьких «нано-пузырьков». Под действием микропузырьков воздуха примеси поднимаются на поверхность воды и отводятся с поверхности флотатора при помощи шламоборника в накопитель шлама. На первой ступени нано-флотации происходит очистка воды от оседающих частиц и взвесей.

Из флотационного резервуара 1-й ступени стоки перетекают в константный резервуар 1, тем самым обеспечивая равномерный сток с поддержанием постоянного уровня воды. Из константного резервуара стоки при помощи насосов подаются в сатуратор 2-й ступени нано-флотационной установки. В нём происходит максимальное насыщение сточных вод воздухом и проходят такие же процессы, как и на первой ступени флотации. Всплывающие за счёт микропузырьков вещества удаляются с поверхности скребковым механизмом и накапливаются в общем накопительном резервуаре шлама второй ступени.

|              |              |              |        |       |      |  |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|
| Изм.         | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |
| Ивв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Ивв. № |        |       |      |  |



Как и на первой ступени установки флотации в сточные воды дозировано добавляются химические реагенты (Анионный полиакриламид, Катионный полиакриламид, Полиалюминия гидроксид хлорид) и смешиваются за счёт движения воды.

Из флотационного резервуара 2 вода течет в константный резервуар 2, тем самым обеспечивая равномерный сток с поддержанием постоянного уровня воды. Данный резервуар является одновременно накопительным резервуаром для локальных фильтров. Вторая ступень нано-флотации служит в качестве системы вторичной очистки. После фильтрации сточные воды проходят обеззараживание с помощью УФ-ламп.

Обе ступени нано-флотации ADF работают в полнопроточном режиме, по этой причине периодически происходит открытие полного сечения клапана декомпрессии, это необходимо для защиты клапана от не контролируемых отложений.

### Дозирование химических реагентов

В резервуаре  $V=300 \text{ м}^3$  установлены два центробежных насоса, которые перекачивают сточные воды через напорный трубопровод в резервуар флотации № 1. Магнитно-индуктивным расходомером (MID) регистрируется поток сточных вод, измеряется мутность. В последующей смешивающей линии флотации № 1 в сточные воды добавляется гипохлорит натрия (окисление железа, катализатор для реагентов), потом дозируется кислота и щёлочь, чтобы добиться оптимального рН- уровня. Перед сатуратором № 1 следует добавление расщепителя и флокулянта. За счет добавления полимера между сатуратором № 1 и баком флотации № 1 возникают микро-пузыри с хлопьями. Далее предварительно очищенные сточные воды поступают на ступени флотации № 2. На этой стадии будут происходить такие же процессы, как и на стадии флотации № 1. Добавление гипохлорита натрия, щелочи и кислоты не требуется, следует добавление расщепителя, флокулянта перед сатуратором № 2 и полимера после сатуратора № 2. Вторая ступень служит в качестве вторичной очистки и снижает содержание оставшихся ингредиентов в сточных водах. Флотационный шлам из обоих флотационных резервуаров, собирается в шламовом резервуаре. На напорной линии мембранного насоса производится дополнительное дозирование полимера для оптимизации отвода флотационного шлама в мембранный фильтр-пресс.

### Отвод шлама

С помощью напорного мембранного насоса флотационный шлам транспортируется в мембранный фильтр-пресс. В мембранном фильтр-прессе флотационный шлам обезвоживается мембранными пластинами с фильтрующей тканью. Посредством дополнительной станции прессования в пакете мембранных пластин создаётся дополнительное давление. Это осуществляется с помощью напорного мембранного насоса с чистой водой. Транспортировка пластин для автоматического опорожнения посредством смещения отдельных элементов пластины осуществляется в полуавтоматическом режиме. Мембранный фильтр установлен на локальной площадке, так чтобы выпадающий из него отфильтрованный материал можно было утилизировать посредством локального передвижного резервуара.

Очищенные стоки сбрасываются в Финский залив (Лужская губа). Выпуск предусмотрен в открылке причала № 1 и представляет собой заглублённую на 3,5 м трубу, закреплённую с помощью болтов к шпунтовой стенке причала. Выпуск сточных вод – заглублённый, без оголовка.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Ивв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Ивв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

134

Лабораторный контроль за качеством сточных и природных вод, влиянием хозяйственной деятельности на водный объект, осуществляет аккредитованный испытательный лабораторный центр Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах», зарегистрированный в Государственном реестре под № РОСС RU.0001.510706 от 06/11/2015 года, имеющий лицензию федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды № Р/2016/3187/100/Л от 26.10.2016 года.

Учёт объёма сбрасываемых в водный объект сточных вод ведётся счётчиком «ВСХН-100» (заводской № 19334101). Предприятие имеет решение о предоставлении водного объекта в пользование № 00-01.03.00.007-М-РСБХ-Т-2018-03548/00 от 28/08/2018 г.

#### 4.4.2 СБРОС СТОЧНЫХ ВОД

Сброс сточных вод осуществляется в Финский залив (Лужская губа) в Ленинградской области, Кингисеппского района, Вистинского сельского поселения, в Морском порту Усть-Луга, через выпуск № 1, оборудованный в открылке причала № 1, заглублённый на 3,5 м; состоит из металлической трубы диаметром 1020 мм, закреплённый с помощью болтов к шпунтовой стенке причала.

Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 00-01.03.00.007-М-РСБХ-Т-2018-03548/00 от 28.08.2018 года получено АО «Ростерминалуголь». Невско–Ладожское бассейновое водное управление данным решением разрешило сброс сточных вод в Лужскую губу Финского залива.

Координаты оголовка выпуска: в системе ГСК-2011 - 59°41'01"С.Ш., 28°25'17,5"В.Д., в системе СК-42 - 59°41'01,07" С.Ш., 28°25'25,61"В.Д.

Через выпуск № 1 сбрасываются очищенные и обеззараженные сточные воды - 60,0 м<sup>3</sup>/час (максимально часовой), 555,7 м<sup>3</sup>/сут. (среднесуточный), 202,838 тыс. м<sup>3</sup>/год).

На биологические очистные сооружения поступают: хозяйственно-бытовые и производственные стоки (5,0 м<sup>3</sup>/час (максимально часовой), 73,4 м<sup>3</sup>/сут. (среднесуточный), 26,793 тыс. м<sup>3</sup>/год), в том числе: производственных сточных вод - 2,67 м<sup>3</sup>/час (максимально часовой), 8,0 м<sup>3</sup>/сут. (среднесуточный), 2,92 тыс. м<sup>3</sup>/год; хозяйственно-бытовых сточных вод – 2,33 м<sup>3</sup>/час (максимально часовой), 65,4 м<sup>3</sup>/сут. (среднесуточный), 23,873 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На сооружения очистки смешанных стоков поступают:

- очищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды (5,0 м<sup>3</sup>/час (максимально часовой), 73,4 м<sup>3</sup>/сут. (среднесуточный), 26,793 тыс. м<sup>3</sup>/год);
- производственные сточные воды (3,56 м<sup>3</sup>/час (максимально часовой), 9,0 м<sup>3</sup>/сут. (среднесуточный), 3,298 тыс. м<sup>3</sup>/год);
- поверхностные сточные воды на очистные сооружения поступают через аккумулирующий резервуар (311,5 м<sup>3</sup>/час (максимально часовой), 473,3 м<sup>3</sup>/сут. (среднесуточный), 172,747 тыс. м<sup>3</sup>/год).

Учёт объёма сбрасываемых в водный объект сточных вод ведётся счётчиком «ВСХН-100» (заводской № 19334101) на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование № 00-01.03.00.007-М-РСБХ-Т-2018-03548/00 от 28/08/2018 г.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

|      |        |      |        |       |      |      |             |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|-------------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист<br>135 |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|-------------|

Перечень нормируемых веществ и их допустимые концентрации представлены в таблице 4.4.1.

**Таблица 4.4.1 – Перечень нормируемых веществ и показателей состава и свойств сточных вод**

| № п/п | Нормируемые вещества и показатели состава и свойств сточных вод                | Допустимое значение/ концентрация, мг\дм <sup>3</sup>   |
|-------|--|---|
| 1     | 2  | 3   |
| 1     | Взвешенные вещества  | 10,00   |
| 2     | БПКполн.   | 3,00  |
| 3     | ХПК  | 30,0  |
| 4     | Аммоний-ион  | 0,5   |
| 5     | Нитрит-анион   | 0,08  |
| 6     | Нитрат-анион   | 40,00   |
| 7     | Нефтепродукты (нефть)  | 0,05  |
| 8     | Фосфаты (по фосфору)   | 0,20  |
| 9     | АСПАВ  | 0,10  |
| 10    | Железо   | 0,05  |
| 11    | Плавающие примеси (вещества)   | в воде не должны обнаруживаться плёнки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей   |
| 12    | Температура  | температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5°С |
| 13    | Водородный показатель (рН)   | должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения  |
| 14    | Растворенный кислород  | 6,0 мг/дм <sup>3</sup> и более  |
| 15    | Токсичность воды   | отсутствует острое токсическое действие   |
| 16    | Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)<br>(определяется до 01.01.2022 г.) | не более 100 КОЕ/100 мл   |
| 17    | E.coli<br>(определяется с 01.01.2022 г.)                                       | не более 100 КОЕ/100 мл   |
| 18    | Энтерококки<br>(определяется с 01.01.2022 г.)                                  | не более 10 КОЕ/100 мл  |
| 19    | Обобщенные колиформные бактерии  | не более 1000 КОЕ/100мл   |
| 20    | Колифаги   | не более 10 БОЕ/100 мл  |
| 21    | Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов               | Не должны содержаться в 25 л воды   |
| 22    | Возбудители кишечных инфекций вирусной природы                                 | Не должны содержаться в 10 л воды   |
| 23    | Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы                            | Не должны содержаться в 1 л воды  |

#### 4.4.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НДС

Расчёт НДС выполнен в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, водным законодательством в отношении загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на предприятии.

Величины НДС определены расчётным путём исходя из нормативов качества воды водного объекта.

При сбросе сточных вод в водные объекты рыбохозяйственного значения нормативы качества вод или их природные состав и свойства должны соблюдаться в максимально загрязнённой струе контрольного створа на расстоянии в радиусе не далее 500 метров от места сброса сточных вод.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ООС1

Лист

136

Информация о нормативах качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по нормируемым веществам представлены в таблице (Таблица 4.4.2).

**Таблица 4.4.2 – Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 12 октября 2018 года)**

| Показатели качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения | Категории водного объекта рыбохозяйственного значения  |                         |
|--|--|-------------------------|
|  | высшая и первая  | вторая                  |
| Взвешенные вещества  | При сбросе возвратных (сточных) вод конкретным водопользователем, при производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на:  |                         |
|  | 0,25 мг/дм <sup>3</sup>  | 0,75 мг/дм <sup>3</sup> |
|  | В водных объектах рыбохозяйственного значения при содержании в межень более 30 мг/дм <sup>3</sup> природных взвешенных веществ допускается увеличение содержания их в воде в пределах 5%. Возвратные (сточные) воды, содержащие взвешенные вещества со скоростью осаждения более 0,4 мм/с, запрещается сбрасывать в водотоки, при скорости осаждения более 0,2 мм/с - в водоёмы  |                         |
| Плавающие примеси (вещества)   | На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться плёнки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей   |                         |
| Температура  | Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5°С, с общим повышением температуры не более чем до 20°С летом и 5°С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососёвые и сиговые) и не более чем до 28°С летом и 8°С зимой в остальных случаях. В местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2°С |                         |
| Водородный показатель (рН)   | Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения   |                         |
| Растворенный кислород  | Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм <sup>3</sup> под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод)  |                         |
|  | Содержание растворенного кислорода в период ледостава не должно опускаться ниже  |                         |
|  | 6,0 мг/дм <sup>3</sup>   | 4,0 мг/дм <sup>3</sup>  |
|  | В летний период от распадаения льда до периода ледостава во всех водных объектах должен быть не менее 6 мг/дм <sup>3</sup>   |                         |
| Биохимическое потребление кислорода за 5 суток БПК <sub>5</sub>      | При температуре 20°С под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не должно превышать   |                         |
|  | 2,1 мг/дм <sup>3</sup>   | 2,1 мг/дм <sup>3</sup>  |
| Биохимическое потребление кислорода БПК <sub>полн</sub>              | При температуре 20°С под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не должно превышать   |                         |
|  | 3,0 мг/дм <sup>3</sup>   | 3,0 мг/дм <sup>3</sup>  |
|  | Если в зимний период содержание растворенного кислорода в водных объектах высшей и первой категории снижается до 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , а в водных объектах второй категории до 4 мг/дм <sup>3</sup> , то можно допустить сброс в них только тех сточных вод, которые не изменяют БПК воды водного объекта   |                         |
| Токсичность воды   | Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты   |                         |
| Анионные синтетические поверхностно-активные вещества (АСПАВ)        | Суммарная массовая концентрация АСПАВ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения не должна превышать 0,1 мг/дм <sup>3</sup>  |                         |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

137

**Таблица 4.4.3 – Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 12 октября 2018 года)**

| Загрязняющее вещество в сточных водах | Класс опасности | ПДК (для водоёма рыбохозяйственного водопользования), мг/л  | Метод контроля, контролируемый показатель (по приказу Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года № 552, (с изменениями на 12 октября 2018 года)) |
|---------------------------------------|-----------------|---|--|
| Железо                                | 2               | 0,05*   | метод индуктивно связанной плазмы, атомно-абсорбционная спектроскопия  |
|                                       | 4               | 0,1   |  |
| Аммоний-ион                           | 4               | 2,9 при 13-34 ‰   | Колориметрия, электрохимия, ионная хроматография   |
|                                       |                 | 0,5   |  |
| Нитрит-анион                          | 4э              | 0,08  | ионная хроматография, колориметрия, электрохимия   |
| Нитрат-анион                          | 4э              | 40,0  | ионная хроматография, колориметрия, электрохимия   |
| Нефтепродукты (нефть)                 | 3               | 0,05  | газовая хроматография, хроматомасс-спектрометрия, инфракрасная спектроскопия, гравиметрия  |
| Фосфаты (по фосфору)                  | 4э              | 0,05 (по Р) - олиготрофные                                  | фотометрия по фосфору  |
|                                       |                 | 0,15 (по Р) - мезотрофные<br>0,2 (по Р) - эвтрофные водоемы |  |

\* норматив для морской воды

В соответствии с пунктом 20 Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей (Приказ Минприроды России от 29.12.2020 № 1118) в случае отсутствия утверждённых в соответствии с пунктом 1 постановления Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2006 г. № 881 «О порядке утверждения нормативов допустимого воздействия на водные объекты» НДВ по привнесу веществ, сбрасываемых со сточными водами, величины НДС рассчитываются для отдельных водопользователей.

Величины НДС (т/час, т/год) определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод или ежемесячного расхода сточных вод на допустимую концентрацию загрязняющего вещества, согласно формуле:

$$\text{НДС} = q \cdot C_{\text{ндс}}$$

где:  $q$  - максимальный часовой расход сточных вод, м<sup>3</sup>/ч; м<sup>3</sup>/месяц;

$C_{\text{ндс}}$  - допустимая концентрация загрязняющего вещества, г/м<sup>3</sup>.

Расчёт массы вещества, сбрасываемого в месяц (т/мес.), производится умножением допустимых концентраций вещества (мг/дм<sup>3</sup>) на объем сточных вод за конкретный месяц (тыс. м<sup>3</sup>).

Допустимая концентрация загрязняющего вещества  $C_{\text{ндс}}$  определяется в зависимости от типа водного объекта. С учётом разбавления сточных вод в морских водах концентрация вещества в сточных водах  $C_{\text{ндс}}$  определяется по формуле:

$$C_{\text{ндс}} = n(C_{\text{ПДК}} - C_{\phi}) + C_{\phi},$$

где:  $C_{\text{ПДК}}$  - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в морской воде, отвечающая лимитируемому виду водопользования, г/м<sup>3</sup>;

$n$  - кратность общего разбавления сточных вод в море при их переносе течением от места выпуска до ближайшей границы морских районов водопользования;

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 138  |

$C_{\text{ф}}$  - условная фоновая концентрация вещества, характеризующая степень загрязнения морской воды данным веществом вне зоны влияния выпуска сточных вод (на расстоянии более 5 км от выпуска), г/м<sup>3</sup>.

Данные по условным фоновым концентрациям веществ отсутствуют (письмо № 11/1-17/2-21/40 от 16/06/2021 г.).

В связи с отсутствием достоверной информации о качестве воды водного объекта в фоновом створе, и невозможно провести расчёт фоновых концентраций химических веществ в установленном порядке на момент расчёта НДС, до установления фоновых концентраций в сточных водах, НДС по таким загрязняющим веществам разработан исходя из соблюдения в сточных водах нормативов качества воды водного объекта, следовательно, при расчёте величины НДС  $C_{\text{ндс}} = C_{\text{пдк}}$ .

**Обоснование допустимых концентраций, принятых для расчёта нормативов допустимого сброса, а также данные аналитического контроля за 2020 год, представлены в таблицах (Таблица 4.4.2, 4.4.3).**

Расчёт нормативов допустимого сброса выполнен в соответствии с Приказом Минприроды России от 29.12.2020 № 1118.

Результаты расчёта нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ представлены в приложении И тома ООС2.

При расчёте НДС в сточной воде должна быть обеспечена определённая концентрация (допустимая к сбросу) контролируемых веществ, не превышающая нормативы требований к составу и свойствам вод данного объекта (в данном случае рыбохозяйственного водопользования).

Качество воды водного объекта в контрольном и фоновых створах не соблюдаются по железу, БПКп., взвешенным веществам и аммоний-иону, так как в радиусе менее 300 метров от места сброса сточных вод расположены выпуска других предприятий Морского порта Усть-Луга.

Сброс сточных вод осуществляется:

- вне пределов первого пояса зон санитарной охраны источников хозяйственного-питьевого водоснабжения;
- вне черты населённых пунктов.

Критерии эффективности обеззараживания сточных вод, отводимых в водные объекты, и допустимые изменения состава воды в водоёмах и водотоках после выпуска в них очищенных сточных вод определяются в соответствии с «МУ 2.1.5.800-99. 2.1.5. Водоотведение населённых мест, санитарная охрана водоёмов. Организация Госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод. Методические указания», утверждёнными Минздравом России 27.12.1999 г. (М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2000).

**Обеззараживание осуществляется УФО**

Предложения по установлению нормативов допустимого сброса и данные фактического сброса микроорганизмов в водный объект приведены в таблице (Таблица 4.4.4). Наименование выпуска: выпуск № 1.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |  |  |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--|--|------|------|
|      |        |      |        |       |      |  |  | ООС1 | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |      | 139  |

Таблица 4.4.4 – Допустимый сброс микроорганизмов в Финский залив (Лужская губа)

| № п/п                                       | Показатели по видам микроорганизмов   | Допустимое содержание (КОЕ/100 мл, БОЕ/100 мл, кл/25 л) | Допустимое содержание микроорганизмов, ед./час |           | Фактический сброс микроорганизмов, ед./час | Фактическое содержание (КОЕ/100 мл, БОЕ/100 мл) |
|---|---|---|--|-----------|--|---|
|   |   |   |  |           |  |   |
| 1   | 2   | 3   | 4  |           | 5  | 6   |
| 1   | Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) (определяется до 01.01.2022 г.) | не более 100 КОЕ/100 мл                                 | не более                                       | 60000000  | 30000000                                   | 50  |
| 2   | E.coli (определяется с 01.01.2022 г.)                                       | не более 100 КОЕ/100 мл                                 | не более                                       | 60000000  | -  | -   |
| 3   | Энтерококки (определяется с 01.01.2022 г.)                                  | не более 100 КОЕ/100 мл                                 | не более                                       | 60000000  | -  | -   |
| 4   | Обобщённые колиформные бактерии   | не более 500 КОЕ/100мл                                  | не более                                       | 300000000 | 30000000                                   | 50  |
| 5   | Колифаги  | не более 100 БОЕ/100 мл                                 | не более                                       | 60000000  | 0  | 0   |
| 6   | Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов            | Не должны содержаться в 25 л воды                       | Отсутствие                                     |           | не обнаружено                              | не обнаружено                                   |
| 7   | Возбудители кишечных инфекций вирусной природы                              | Не должны содержаться в 10 л воды                       | Отсутствие                                     |           | не обнаружено                              | не обнаружено                                   |
| 8   | Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы                         | Не должны содержаться в 1 л воды                        | Отсутствие                                     |           | не обнаружено                              | не обнаружено                                   |
| Расход сточных вод 60,0 м <sup>3</sup> /час |   |   |  |           |  |   |

#### 4.4.4 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАЛАНС ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Водохозяйственный баланс водопользования, обосновывающий лимит водопотребления и водоотведения предприятия представлен в таблице (Таблица 4.4.5Таблица 4.4.5

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |       |       |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |       |       |      |

ООС1

Лист

140

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

**Таблица 4.4.5 – Водохозяйственный баланс водопользования, обосновывающий лимит водопотребления и водоотведения предприятия**

| № п/п | Наименование водопотребителя, цеха, участка, оборудования техпроцесса | Ед. измерения               | Количество ед. измерения | Норма расхода воды на ед. измерения, л/час, л/сут. | Режим работы, час/сут. | Количество рабочих дней в году | Водопотребление |                                   |                             |                            |                               |         | Водоотведение              |                     |                               |   | Отведение на повторное использование, м³/год |  |  |   |  |
|-------|---|-----------------------------|--------------------------|--|------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------|----------------------------|---------------------|-------------------------------|---|--|--|--|---|--|
|       |   |                             |                          |  |                        |                                | в том числе     |                                   |                             |                            |                               |         | в том числе                |                     |                               |   |  |  |  |   |  |
|       |   |                             |                          |  |                        |                                | Свежая вода     |                                   |                             |                            |                               |         | повторно используемая вода |                     | безвозвратное водопотребление |   |  | в водные объекты, через производственно-ливневые очистные сооружения |  | в водные объекты, через биологические очистные сооружения |  |
|       |   |                             |                          |  |                        |                                | Всего           | из водопровода Компании Усть Луга | из поверхностных источников | повторно используемая вода | безвозвратное водопотребление | Всего   | на рельеф                  | Др. сети, № выпуска |                               |   |  |  |  |   |  |
| 8     | 9   | 11                          | 13                       | 15   | 16                     | 17                             | 18              | 19                                | 20                          | 21                         | 22                            |         |                            |                     |                               |   |  |  |  |   |  |
| 1     | Мойка автотранспорта предприятия с помощью Karcher                    | -                           | -                        | -  | -                      | -                              | 0,127           | 0,127                             | 0,127                       | -                          | -                             | 0,013   | 0,114                      | 0,114               | -                             | - | -  | -  |  |   |  |
| 2     | Орошение штабелей угля (в теплый период года)                         | площадь штабелей угля, кв.м | 98782                    | 20 мм/кв.м в сутки                                 | 2                      | 46                             | 670,00          | 670,00                            | -                           | 670,00                     | -                             | 670,00  | -                          | -                   | -                             | - | -  | -  |  |   |  |
|       |   |                             |                          |  |                        |                                | 90879,4         | 90879,4                           | -                           | 90879,4                    | -                             | 90879,4 | -                          | -                   | -                             | - | -  | -  |  |   |  |
| 3     | Пылеподавление с помощью снегогенераторов (в зимний период года)      | шт.                         | 8                        | 360 л/мин.   | 60 мин.                | 46                             | 172,80          | 172,80                            | -                           | 172,80                     | -                             | 172,80  | -                          | -                   | -                             | - | -  | -  |  |   |  |
|       |   |                             |                          |  |                        |                                | 7948,8          | 7948,8                            | -                           | 7948,8                     | -                             | 7948,80 | -                          | -                   | -                             | - | -  | -  |  |   |  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

ООС1



|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

|    |   |                          |       |                          |         |              |          |           |           |          |           |          |           |          |          |          |      |      |      |
|----|---|--------------------------|-------|--------------------------|---------|--------------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|------|------|------|
| 4  | Обслуживание МВПУ                           | кол-во промывок, шт./год | 730   | 4 куб.м на одну промывку | 40 мин. | 365          | 2,67     | 2,67      | 2,67      | -        | -         | -        | 2,67      | -        | 2,67     | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 2920,0   | 2920,0    | 2920,0    | -        | -         | -        | 2920,00   | -        | 2920,00  | -        | -    | -    |      |
| 5  | Полив газонов и зеленых насаждений          | 1 м2                     | 53000 | норма=0,004 м3/м2        | 8       | 46 раз в год | 26,50    | 26,50     | 26,50     | -        | -         | 26,50    | -         | -        | -        | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 9752,00  | 9752,00   | 9752,00   | -        | -         | 9752,00  | -         | -        | -        | -        | -    | -    |      |
| 6  | Мойка усовершенствованных покрытий          | 1 м2                     | 46000 | 1,2 л/м2                 | 8       | 90 раз в год | 6,90     | 6,90      | -         | 6,90     | -         | 3,45     | 3,450     | 3,45     | -        | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 4968,00  | 4968,00   | -         | 4968,00  | -         | 2484,00  | 2484,000  | 2484     | -        | -        | -    | -    |      |
|    | Итого:                                      |                          |       |                          |         |              | 879,00   | 879,00    | 29,30     | 849,70   | 0,00      | 872,76   | 6,23      | 3,56     | 2,67     | 0,00     | 0,00 | 0,00 |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 117377,3 | 117377,3  | 13581,1   | 103796,2 | 0,0       | 111155,1 | 6222,2    | 3302,2   | 2920,0   | 0,0      | 0,0  | 0,0  |      |
| 7  | Рабочие предприятия                         | 1 чел.                   | 145   | 25 л                     | 24      | 365          | 0,15     | 0,15      | 0,15      | -        | -         | -        | 0,15      | -        | 0,15     | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 1323,13  | 1323,13   | 1323,13   | -        | -         | -        | 1323,13   | -        | 1323,13  | -        | -    | -    |      |
| 8  | Инженерно-технические работники предприятия | 1 чел.                   | 167   | 12 л                     | 8       | 254          | 0,25     | 0,25      | 0,25      | -        | -         | -        | 0,25      | -        | 0,25     | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 509,02   | 509,02    | 509,02    | -        | -         | -        | 509,02    | -        | 509,02   | -        | -    | -    |      |
| 9  | Дежурный персонал                           | 1 чел.                   | 11    | 12 л                     | 24      | 365          | 0,006    | 0,006     | 0,006     | -        | -         | -        | 0,006     | -        | 0,006    | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 48,18    | 48,18     | 48,18     | -        | -         | -        | 48,18     | -        | 48,18    | -        | -    | -    |      |
| 10 | Душевые                                     | 1 сетка                  | 52    | 500 л                    | 2 смены | 365          | 2,00     | 2,00      | 2,00      | -        | -         | -        | 2,00      | -        | 2,00     | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 18980,0  | 18980,0   | 18980,0   | -        | -         | -        | 18980,0   | -        | 18980,00 | -        | -    | -    |      |
| 11 | Столовая-буфет                              | 1 блюдо                  | 700   | 12 л                     | 8       | 254          | 1,05     | 1,05      | 1,05      | -        | -         | -        | 1,05      | -        | 1,05     | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 2133,60  | 2133,60   | 2133,60   | -        | -         | -        | 2133,60   | -        | 2133,60  | -        | -    | -    |      |
| 12 | Прачечная                                   | -                        | -     | -                        | -       | -            | 2,36     | 2,36      | 2,36      | -        | -         | -        | 2,36      | -        | 2,36     | -        | -    | -    |      |
|    |   |                          |       |                          |         |              | 879,19   | 879,19    | 879,19    | -        | -         | -        | 879,19    | -        | 879,19   | -        | -    | -    |      |
|    | Итого на хозяйственно-бытовые нужды:        |                          |       |                          |         |              |          | 5,82      | 5,82      | 5,82     | 0,00      | 0,00     | 0,00      | 5,82     | 0,00     | 5,82     | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|    |   |                          |       |                          |         |              |          | 23873,12  | 23873,12  | 23873,12 | 0,00      | 0,00     | 0,00      | 23873,12 | 0,00     | 23873,12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|    | Итого водоотведение через выпуск № 1:       |                          |       |                          |         |              |          | 1202,64   | 1202,64   | 35,12    | 1167,52   | 0,00     | 1190,58   | 12,05    | 3,56     | 8,49     | -    | -    | 0,00 |
|    |   |                          |       |                          |         |              |          | 141245,42 | 141245,42 | 37449,22 | 103796,20 | 0,00     | 111154,60 | 30090,82 | 3297,70  | 26793,12 | -    | -    | 0,00 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

#### 4.4.5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Для предупреждения аварийных сбросов загрязняющих веществ со сточными водами необходимо:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- осуществлять производственный контроль за работой очистных сооружений;
- своевременно осуществлять ремонт очистных сооружений и канализационных сетей.
- при получении информации об угрозе или факте обнаружения разлива нефтепродуктов в акватории порта (причал №1, №2) АО «Ростерминалуголь», с целью предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, обеспечения санитарных и экологических требований, требований пожарной безопасности на территории Общества, Распоряжением «Об оповещении при аварийном разливе нефтепродуктов» определены действия сотрудников в чрезвычайных ситуациях.

АО «Ростерминалуголь» не имеет в своём распоряжении аварийных формирований и специальных технических средств, предназначенных для проведения работ по ЛАРН.

Вопросами экологической безопасности на акватории порта Усть-Луга занимается Морская администрация порта.

#### 4.4.6 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДС НА ПРЕДПРИЯТИИ

Лабораторный контроль за качеством сточных вод и их влиянием на водоём, осуществляет аккредитованный испытательный лабораторный центр Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» в Кингисеппском районе, зарегистрированный в Государственном реестре под № РОСС RU.0001.510706 от 06.11.2016 г., лицензия № Р/2016/3187/100/Л от 26.10.2016 г.

Периодичность контроля, перечень показателей и точки отбора проб определены в соответствии с Программой ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной.

Контроль за количеством забираемой свежей воды из трубчатого колодца после мобильной водоподготовительной установки ведётся с помощью расходомера марки WS 10-17. Количество забираемой воды из Лужской Губы на производственные нужды из приёмного колодца насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения определяется по показаниям счётчиков марки ВСХНд-200 (заводской номер № 20341506 и № 20341508).

Учёт объёма очищенных сточных вод осуществляется счётчиком марки ВСХН-100 (заводской № 19334101).

Планы природоохранных мероприятий приведены в приложении Ж и К тома ООС2.

Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной актуализирована и согласована Невско–Ладожским бассейновым водным управлением в 2021 году (приложение Л тома ООС2).

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изн. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 143  |

**4.4.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНОЙ СРЕДЫ**

На территории терминала не осуществляется видов хозяйственной деятельности, запрещенных п. 15 и п. 17 ст. 65 Водного Кодекса.

Цель мероприятий по охране водной среды – предупреждение возникновения и полное исключение аварийных сбросов неочищенных сточных вод в водные объекты.

Комплекс мероприятий, направленных на охрану поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения:

- сбор и очистка хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод;
- сбор и утилизация отходов;
- временное накопление отходов на специальных площадках, оборудованных специальным покрытием;
- регулярные наблюдения за водным объектом – Лужской губой Финского залива и его водоохранной зоной;
- контроль качества поверхностных вод Лужской губы;
- контроль качества сточных вод;
- регулярная уборка площадки терминала от угольной пыли;
- при загрузке угля в суда, стрела СПМ укрыта специальным кожухом, что исключает попадание угольной пыли в водный объект.

Технические решения с учетом выполняемых мероприятий позволяют свести к минимуму возможное воздействие на водные ресурсы.

**4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

**4.5.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

Воздействие на грунтовые воды выражается в загрязнении грунтовых вод в результате эксплуатации автодорог, стоянок техники.

Сбор и очистка хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод, использование твердых покрытий на проездах и складских площадях позволят свести к минимуму воздействие на грунтовые воды.

**4.5.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

В целях охраны подземных вод от загрязнения выполняются следующие мероприятия:

- сбор и очистка хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод;
- сбор и утилизация отходов;
- временное накопление отходов на специальных площадках, оборудованных твердым покрытием или в закрытых помещениях, исключающих контакт с окружающей средой;
- водонепроницаемые покрытия на проездах.

Данные технические решения с учетом мероприятий позволяют свести к минимуму возможное воздействие на подземные воды.

|               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изнв. № |
|               |              |               |

|      |        |      |        |       |      |      |             |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|-------------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист<br>144 |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|-------------|

## 4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ

### 4.6.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ

Подробная оценка воздействия представлена в отчете по результатам оценки воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, являющимся приложением к настоящим материалам. Отчет представлен в приложении У тома ООС2.

Ниже приведены результаты оценки.

В настоящее время работы по формированию территории и причальных и гидротехнических сооружений терминала завершены, терминал эксплуатируется, терминал полностью оборудован технологическим оборудованием, сданы в эксплуатацию и функционируют очистные сооружения, системы водосбора и водоотведения, площадки сбора и накопления отходов, причальные сооружения, оборудование причалов, площадки и проезды оборудованы твердым покрытием.

При эксплуатации терминала не производятся работы в акватории или на дне залива, не организуется новый водозабор на любые нужды. Водозабор и сброс очищенных сточных вод ранее согласован.

Вода с морского водозабора насосной станцией производственно-противопожарного водозабора без очистки подаётся на потребление.

Здание насосной одноэтажное. Состоит из насосной станции, водоприемной камеры, самотечных водозаборных и напорных магистралей. Водозабор осуществляется непосредственно из акватории Лужской Губы через 2 водозаборных оголовка. Поступление воды в водоприемную камеру осуществляется самотеком по двум водоводам Ду500 мм. На водоводах установлены затворы с ручным управлением.

На данный момент подача воды в систему осуществляется тремя технологическими насосами «Wilо» K10.310 (Q=335 м³/ч, H=75м), тремя пожарными насосами Grundfos SP-215-3A (Q=216 м³/ч, H=75м) и одним Grundfos SP-30-9 (Q=28,8 м³/ч, H=75м), расположенными непосредственно в водоприемной камере.

Предлагаемое/используемое водозаборное сооружение с рыбнозащитным устройством полностью соответствует обязательным требованиям СП 101.13330.2012.

Ежегодный размер вреда водным биоресурсам Финского залива от водозабора в Лужской губе составит 24,815 кг в год.

При условии эксплуатации водозабора 50 лет вред составит 1240,75 кг.

Предприятие имеет все согласования и исправно ведет природоохранную документацию:

Договор водопользования на использование участка акватории водного объекта №00-01.03.00.007-М-ДРБВ-Т-2016-02515/00 от 28.05.2015 г. между АО «Ростерминалуголь» и Невско-Ладожским БВУ, срок действия до 27.05.2035 г. Копия договора в приложении П тома ООС2.

Договор водопользования на забор (изъятие) водных ресурсов из водных объектов №00-01.03.00-007-М-ДЗИО-Т-2018-03550/00 от 28.08.2018 г., срок действия до 27.08.2038 г. между АО «Ростерминалуголь» и Невско-Ладожским БВУ. Копия договора в приложении Р тома ООС2.

|      |        |      |         |       |      |      |        |      |         |       |      |
|------|--------|------|---------|-------|------|------|--------|------|---------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Изм. | Колуч. | Лист | №докум. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|---------|-------|------|------|--------|------|---------|-------|------|

Программа регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной согласована Невско-Ладожским БВУ. Копия письма №Р6-37-4937 от 23.07.2021г. в приложении Л тома ООС2.

Решение о предоставлении водного объекта в пользование №00-01.03.00.007-М-РСВХ-Т-2018-03548/00 от 28.08.2018 г., действительно до 03.06.2023 г. Копия решения в приложении Н тома ООС2.

Деятельность терминала осуществляется в водоохранной зоне (500 м) Финского залива, и прибрежной защитной полосе (50 м).

Не осуществляется деятельность, запрещенная ст.65 Водного кодекса, а именно:

в границах водоохранной зоны:

- не используются сточные воды в целях регулирования плодородия почв;
- не размещаются кладбища, скотомогильники, объекты размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- не осуществляются авиационные меры по борьбе с вредными организмами;
- не осуществляется движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), движение транспорта осуществляется по оборудованным твердым покрытием внутренним проездам, стоянка техники осуществляется в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- не осуществляется строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, не осуществляется мойка транспортных средств;
- не осуществляется хранение пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- не осуществляется сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- не осуществляется разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

в границах прибрежной защитной полосы:

- не производится распашка земель
- не размещаются отвалы размываемых грунтов
- не осуществляется выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В соответствии с п.16 ст. 65 Водного кодекса в границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

|      |        |      |       |       |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |       |       |      |

|      |        |      |       |       |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |       |       |      |

Эксплуатация терминала выполняется в строгом соответствии со ст. 65 Водного кодекса.

На всей площадке терминала организован сбор поверхностных сточных вод и хозяйственно-бытовых сточных вод, которые направляются на существующие очистные сооружения.

Существующие очистные сооружения терминала отвечают требованиям природоохранного законодательства. Степень очистки позволяет осуществлять сброс в водный объект рыбохозяйственного значения. В настоящее время для снижения негативного воздействия от сброса очищенных сточных вод разработан план мероприятий. План мероприятий по охране окружающей среды, в частности водного объекта включает:

1. Оценка технического состояния оборудования биологической очистки сточных вод. Подготовка технического отчета о состоянии оборудования биологической очистки сточных вод.
2. Подготовка вариантов по техническому перевооружению/поиску решений с использованием НДТ линии биологической очистки сточных вод.
3. Разработка проекта по техническому перевооружению/поиску решений с использованием НДТ линии биологической очистки сточных вод по выбранному варианту. Согласование проекта.
4. Реализация проекта.
5. Проведение пуско-наладочных работ.

Копия утвержденного плана мероприятий в приложении К тома ООС2.

Сброс сточных вод осуществляется в Финский залив (Лужская губа) через выпуск № 1, оборудованный в открылке причала № 1, заглублённый на 3,5 м; состоит из металлической трубы диаметром 1020 мм, закреплённый с помощью болтов к шпунтовой стенке причала.

Координаты оголовка выпуска: в системе ГСК-2011 - 59°41'01"С.Ш., 28°25'17,5"В.Д., в системе СК-42 - 59°41'01,07" С.Ш., 28°25'25,61"В.Д.

Через выпуск № 1 сбрасываются очищенные и обеззараженные сточные воды - 60,0 м<sup>3</sup>/час (максимально часовой), 555,7 м<sup>3</sup>/сут (среднесуточный), 202,838 тыс. м<sup>3</sup>/год).

Учёт объёма сбрасываемых в водный объект сточных вод ведётся счётчиком «ВСХН-100» (заводской № 19334101) на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование № 00-01.03.00.007-М-РСБХ-Т-2018-03548/00 от 28/08/2018 г.

Сброс сточных вод осуществляется:

- вне пределов первого пояса зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- вне черты населённых пунктов.

Заключение о согласовании осуществления деятельности в рамках материалов «Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность функционирующего объекта АО «Ростерминалуголь» №У02-307 от 25.01.2022 г. представлено в приложении Щ тома ООС 2.

#### **4.6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

В соответствии с представленной оценкой, вред водным биологическим ресурсам, более согласованного, при эксплуатации терминала нанесен не будет.

|               |              |              |      |        |      |        |      |             |
|---------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|------|-------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |      |        |      |        | ООС1 | Лист<br>147 |
|               |              |              | Изм. | Колуч. | Лист | № док. |      |             |

Более того, соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер.

Во избежание нанесения вреда среде обитания водных биологических ресурсов на площадке терминала строго выполняются требования природоохранного законодательства.

При эксплуатации на береговой территории предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор и отведение стоков со всей территории объекта на существующие очистные сооружения и далее после очистки в акваторию Лужской губы Финского залива, через существующий водовыпуск;
- сбор всех стоков, которые потенциально могут быть загрязнены нефтепродуктами, в единую систему производственной канализации с последующей очисткой;
- наличие буферного резервуара для накопления очищенных стоков в периоды большого поступления ливневых вод и усреднения стоков в остальное время;
- проведение производственного экологического контроля (мониторинга) на водовыпуске и в водном объекте;
- для временного накопления отходов производства и потребления на территории терминала предусмотрены специально оборудованные места с организацией сбора, образующихся отходов в контейнеры;
- складские площадки организованы на специальных площадках с твердыми покрытиями за пределами прибрежно-защитной полосы и организацией сбора поверхностных сточных вод;
- использование водонепроницаемых твердых покрытий на проездах и стоянках для техники;
- заправка техники на территории осуществляется строго в границах специальной площадки с твердым покрытием, отбортовкой и сбором поверхностных сточных вод, аварийные проливы засыпаются песком, загрязненный песок собирается и передается лицензируемой организации для последующего обращения.

С учетом характера воздействия и объема причиненного вреда рекомендуется восстановительное мероприятие осуществить посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов.

Восстановительные мероприятия должны осуществляться в том же водном объекте или рыбохозяйственном бассейне, в котором ожидается нанесение вреда водным биоресурсам в результате проведения гидротехнических работ при хозяйственной деятельности.

При разработке восстановительных мероприятий посредством искусственного воспроизводства следует ориентироваться на те виды водных биоресурсов, которые утрачиваются в результате негативного воздействия, или более ценные и перспективные для искусственного воспроизводства либо добычи (вылова) виды водных биоресурсов, которые успешно воспроизводятся на региональных рыбководных предприятиях.

Объем искусственно воспроизводимых личинок и/или молоди водных биоресурсов определяется в количестве, эквивалентном в промышленном возврате теряемым водным биоресурсам.

К основным объектам искусственного воспроизводства в Северо-Западном регионе относятся ценные промысловые виды: минога (личинки), атлантический лосось (годовики,

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 148  |

двухгодовики), ладожская палия (сеголетки, годовики), сига (сеголетки), судак (сеголетки), «краснокнижные» виды -кумжа (годовики и двухгодовики).

Имеющиеся в настоящее время производственные мощности в Ленинградской области могут в полном объеме обеспечить выполнение ежегодных восстановительных мероприятий для компенсации вреда водным биологическим ресурсам от работ по водозабору.

Наиболее ценным видом рыб в ихтиофауне Финского залива является атлантический лосось, в качестве мероприятия для компенсации вреда водным биологическим ресурсам предлагается выпуск в наиболее крупные реки - притоки Финского залива годовиков атлантического лосося со средней штучной навеской 11-20 г.

Объем выпуска годовиков лосося для компенсации ежегодного размера прогнозируемого вреда от негативного воздействия эксплуатации водозабора составит 69 экз. ежегодно.

Также, учитывая ценное рыбохозяйственное значение Лужской губы, необходимо ограничение забора воды в темное время суток в весенне-летний период (в период нереста и нагула рыб).

Ограничение забора воды в темное время суток в весенне-летний период следует соблюдать запрет на проведение работ в акватории водного объекта в период нерестовых миграций и нереста – с 15 апреля по 15 июня включительно.

#### 4.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Данный раздел представлен на основании данных инвентаризации 2021г. и данных приведенных в Проекте Санитарно-защитной зоны для Морского порта «Усть-Луга». По результатам согласования получено санитарно-эпидемиологическое заключение №47.01.02.000.Т.000723.02.21 от 26.02.2021 в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области.

##### 4.7.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ И ВИДОВ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ

Наименования и источники образования отходов, образующихся на угольном терминале, представлены в таблице (Таблица 4.7.1).

**Таблица 4.7.1 – Источники образования и перечень отходов, образующихся на угольном терминале**

| Источник образования  | Вид отхода                              | Наименование отхода по ФККО  |
|---|---|--|
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств               | Отработанные ртутные лампы              | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства   |
| Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении     | Отработанные аккумуляторы               | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом   |
| Утрата потребительских свойств, обеспечивающих целевое назначение продукции | Отработанные аккумуляторы               | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств               | Отработанные промышленные масла         | Отходы минеральных масел промышленных  |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств               | Отработанные минеральные моторные масла | Отходы минеральных масел моторных  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|



| Источник образования   | Вид отхода  | Наименование отхода по ФККО   |
|--|---|---|
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств                                | Отработанные минеральные трансмиссионные масла              | Отходы минеральных масел трансмиссионных  |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств                                | Отработанные гидравлические масла                           | Отходы масел гидравлических, не содержащих галогены и потерявших потребительские свойства                     |
| Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств                          | Шлам очистки емкостей от нефтепродуктов                     | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные   |
| Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств                          | Отработанные фильтры, загрязненные нефтепродуктами          | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные   |
| Зачистка и промывка оборудования для хранения и/или транспортирования нефти и нефтепродуктов | Шлам очистки емкостей от нефтепродуктов                     | Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов   |
| Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов   | Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами           | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) |
| Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов   | Песок, загрязненный нефтепродуктами                         | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)               |
| Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта  | Отработанные покрышки пневматических шин                    | Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные  |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением         | Отработанный цеолит, загрязненный нефтепродуктами           | Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)              |
| Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций        | Отходы бытовых и офисных помещений                          | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                  |
| Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств   | Списанный системный блок компьютера                         | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства  |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств                                | Списанные принтеры, сканеры, многофункциональные устройства | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства                  |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств                                | Отработанные картриджи                                      | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные                                    |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств                                | Списанные клавиатуры, мыши                                  | Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства               |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств                                | Списанные мониторы компьютерные                             | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе                      |
| Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств   | Списанные холодильники                                      | Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства             |
| Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств   | Списанные электрочайники                                    | Электрочайник, утративший потребительские свойства  |
| Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств   | Списанные микроволновые печи                                | Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства   |
| Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств   | Списанные кофеварки   | Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства   |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

150

| Источник образования  | Вид отхода                            | Наименование отхода по ФККО   |
|---|---------------------------------------|---|
| утратой потребительских свойств   |                                       |   |
| Строительные, ремонтные работы  | Строительные отходы                   | Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ  |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами                 | Металлическая тара из-под краски      | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)                                   |
| Очистка акватории от мусора   | Мусор, собранный при уборке акватории | Мусор наплавной от уборки акватории   |
| Чистка и уборка производственных помещений  | Смет производственных помещений       | Мусор и смет производственных помещений малоопасный   |
| Подметание территории предприятия   | Смет с территории                     | Смет с территории предприятия малоопасный   |
| Чистка и уборка складских помещений   | Мусор от уборки складов               | Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный  |
| Обработка и обезвреживание смеси осадков избыточного ила и осадков узла механической очистки, в том числе первичных отстойников | Осадок очистки сточных вод            | Смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвреженная малоопасная |
| Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств   | Отработанные воздушные фильтры        | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные   |
| Подметание территории гаража, автостоянки   | Смет с территории                     | Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный   |
| Чистка и уборка кухонь, организаций общественного питания   | Отходы кухонь                         | Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие  |
| Демонтаж, ремонт автодорожных покрытий  | Лом асфальта                          | Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий   |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации                      | Списанная спецодежда                  | Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная                  |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации                      | Списанная обувь                       | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства  |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств   | Списанные респираторы                 | Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства                                       |
| Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств                                      | Отработанные светодиодные лампы       | Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства   |
| Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств                                      | Списанные светильники                 | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства                                      |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств   | Списанная мебель                      | Отходы мебели деревянной офисной (содержание недревесных материалов не более 10%)   |
| Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств                              | Лом черных металлов                   | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные                            |
| Механическая обработка металлов   | Стружка черных металлов               | Стружка черных металлов несортированная незагрязненная  |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

151

| Источник образования   | Вид отхода                                   | Наименование отхода по ФККО  |
|--|--|--|
| Сварочные работы   | Остатки сварочных электродов                 | Остатки и огарки стальных сварочных электродов   |
| Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания   | Пищевые отходы                               | Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные                        |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Списанные конвейерные ленты, приводные ремни | Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные          |
| Использование, хранение, транспортирование с утратой потребительских свойств                           | Отходы бумаги от канцелярской деятельности   | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства                          |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Списанные шланги                             | Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств при транспортировке и хранении продукции | Деревянная тара                              | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная                             |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Упаковочный картон                           | Отходы упаковочного картона незагрязненные   |
| Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств             | Упаковочный полиэтилен                       | Лом и отходы изделий из полиэтилена и полиэтилентерефталата в смеси незагрязненные               |
| Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Списанные каски                              | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства                                |

#### 4.7.2 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ

По степени опасности для окружающей среды отходы, образующиеся в период производства работ, подразделяются на I-V классы опасности.

Коды и классы опасности видов отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утверждённый Приказом Росприроднадзора № 242 от 22 мая 2017 г. «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

Перечень отходов, с указанием класса опасности, представлен в таблице (Таблица 4.7.2).

**Таблица 4.7.2 – Перечень отходов с указанием класса опасности**

| № п/п | Наименование отхода  | Код отхода по ФККО | Класс опасности по ФККО |
|-------|--|--------------------|-------------------------|
| 1     | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства   | 4 71 101 01 52 1   | 1                       |
| 2     | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом   | 9 20 110 01 53 2   | 2                       |
| 3     | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | 4 82 212 11 53 2   | 2                       |
| 4     | Отходы минеральных масел промышленных  | 4 06 130 01 31 3   | 3                       |
| 5     | Отходы минеральных масел моторных  | 4 06 110 01 31 3   | 3                       |
| 6     | Отходы минеральных масел трансмиссионных   | 4 06 150 01 31 3   | 3                       |
| 7     | Отходы масел гидравлических, не содержащих галогены и потерявших потребительские свойства  | 4 06 120 01 31 3   | 3                       |
| 8     | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные  | 9 21 302 01 52 3   | 3                       |
| 9     | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные  | 9 21 303 01 52 3   | 3                       |
| 10    | Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов  | 9 11 200 02 39 3   | 3                       |
| 11    | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)                    | 9 19 204 02 60 4   | 4                       |
| 12    | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)                                  | 9 19 201 02 39 4   | 4                       |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ООС1

Лист

152

|    |  |                  |   |
|----|--|------------------|---|
| 13 | Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные   | 9 21 130 01 50 4 | 4 |
| 14 | Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)                         | 4 42 501 02 29 4 | 4 |
| 15 | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                             | 7 33 100 01 72 4 | 4 |
| 16 | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства   | 4 81 201 01 52 4 | 4 |
| 17 | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства                             | 4 81 202 01 52 4 | 4 |
| 18 | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные   | 4 81 203 02 52 4 | 4 |
| 19 | Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства                          | 4 81 204 01 52 4 | 4 |
| 20 | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе                                 | 4 81 205 02 52 4 | 4 |
| 21 | Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства                        | 4 82 511 11 52 4 | 4 |
| 22 | Электрочайник, утративший потребительские свойства   | 4 82 524 11 52 4 | 4 |
| 23 | Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства  | 4 82 527 11 52 4 | 4 |
| 24 | Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства  | 4 82 524 12 52 4 | 4 |
| 25 | Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ   | 8 90 000 01 72 4 | 4 |
| 26 | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)                                  | 4 68 112 02 51 4 | 4 |
| 27 | Мусор наплавной от уборки акватории  | 7 39 951 01 72 4 | 4 |
| 28 | Мусор и смет производственных помещений малоопасный  | 7 33 210 01 72 4 | 4 |
| 29 | Смет с территории предприятия малоопасный  | 7 33 390 01 71 4 | 4 |
| 30 | Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный   | 7 33 220 01 72 4 | 4 |
| 31 | Смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная | 7 22 421 11 39 4 | 4 |
| 32 | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные  | 9 21 301 01 52 4 | 4 |
| 33 | Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный  | 7 33 310 01 71 4 | 4 |
| 34 | Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие   | 7 36 100 02 72 4 | 4 |
| 35 | Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий  | 8 30 200 01 71 4 | 4 |
| 36 | Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная                 | 4 02 110 01 62 4 | 4 |
| 37 | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства   | 4 03 101 00 52 4 | 4 |
| 38 | Респираторы фильтрующие противогАЗоаэрозольные, утратившие потребительские свойства                                      | 4 91 103 21 52 4 | 4 |
| 39 | Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства  | 4 82 415 01 52 4 | 4 |
| 40 | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства                                     | 4 82 427 11 52 4 | 4 |
| 41 | Отходы мебели деревянной офисной (содержание недревесных материалов не более 10%)  | 4 92 111 21 72 5 | 5 |
| 42 | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные                           | 4 61 010 01 20 5 | 5 |
| 43 | Стружка черных металлов несортированная незагрязненная   | 3 61 212 03 22 5 | 5 |
| 44 | Остатки и огарки стальных сварочных электродов   | 9 19 100 01 20 5 | 5 |
| 45 | Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные  | 7 36 100 01 30 5 | 5 |
| 46 | Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные                                  | 4 31 120 01 51 5 | 5 |
| 47 | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства  | 4 05 122 02 60 5 | 5 |
| 48 | Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные                         | 4 31 110 02 51 5 | 5 |
| 49 | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная   | 4 04 140 00 51 5 | 5 |
| 50 | Отходы упаковочного картона незагрязненные   | 4 05 183 01 60 5 | 5 |
| 51 | Лом и отходы изделий из полиэтилена и полиэтилентерефталата в смеси незагрязненные                                       | 4 34 991 21 72 5 | 5 |
| 52 | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства  | 4 91 101 01 52 5 | 5 |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ООС1

Лист

153

#### 4.7.3 КОЛИЧЕСТВО ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ

Расчет количества отходов приведен в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР)», разработанном в 2021 году.

При осуществлении хозяйственной деятельности образуется 52 вида отходов.

Количество отходов составит 673,617 т/год, из них:

- 1 вид I класса опасности (0,492 т/год);
- 2 вида II класса опасности (2,863 т/год);
- 7 видов III класса опасности (28,671 т/год);
- 30 видов IV класса опасности (452,660 т/год);
- 12 видов V класса опасности (188,931 т/год).

#### 4.7.4 ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТ ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВЫВОЗА ОТХОДОВ

При соблюдении условий сбора и накопления отходов, а также своевременной передаче, МНО не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

В качестве метода контроля осуществляется визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их накопления и периодичностью передачи. Для мест накопления отходов инструментальный контроль не предусмотрен.

Отходы передаются специализированным предприятиям и полигонам для транспортировки, размещения, использования, обезвреживания.

Компонентный состав отходов представлен в таблице (Таблица 4.7.3).

Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест накопления отходов, обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов представлены в таблице (Таблица 4.7.4).

Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям для выполнения конечных операций по использованию, обезвреживанию и захоронению отходов представлены в таблицах (Таблица 4.7.5,

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН      | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                      |
|-------|--|------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|---|---|---|
|       |  |                  |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |   |   |   |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8   | 9   | 10  |
| 1     | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства | 4 71 101 01 52 1 | 1               | -  | -              | 0,492              | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289 34 от 25.06.2018                | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017 Сбор, транспортирование, обезвреживание |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

154

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО       | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН         | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами   |
|-------|--|-------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|--|---|--|
|       |  |                   |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |  |   |  |
| 1     | 2  | 3                 | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8  | 9   | 10   |
| 2     | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом   | 9 20 110 01 53 2  | 2               | -  | 1,816          | -                  | ООО «Вологодский аккумуляторный завод», 160014, г.Вологда, ул. Саммера, 70 3525139544            | 27/04-15 от 27.04.2015                    | (35)-3528-СТУ от 12.05.2017 Сбор, транспортирование, обработка, утилизация   |
| 3     | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | 4 82 212 11 53 2  | 2               | -  | 1,047          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150    | 42/18/289 34 от 25.06.2018                | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017 Сбор, транспортирование, обработка, утилизация   |
| 4     | Отходы минеральных масел промышленных  | 4 06 13 0 01 31 3 | 3               | -  | 3,105          | -                  | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017 Сбор, транспортирование Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017 ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013 Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |
| 5     | Отходы минеральных масел моторных  | 4 06 11 0 01 31 3 | 3               | -  | 7,54           | -                  | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017 Сбор, транспортирование Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017 ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013 Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

155

| № п/п | Наименование вида отходов   | Код по ФККО       | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН         | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами   |
|-------|---|-------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|--|---|--|
|       |   |                   |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |  |   |  |
| 1     | 2   | 3                 | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8  | 9   | 10   |
| 6     | Отходы минеральных масел трансмиссионных  | 4 06 15 0 01 31 3 | 3               | -  | 1,95           | -                  | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017 Сбор, транспортирование Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017 ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013 Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |
| 7     | Отходы масел гидравлических, не содержащих галогены и потерявших потребительские свойства | 4 06 12 0 01 31 3 | 3               | -  | 14,22          | -                  | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017 Сбор, транспортирование Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017 ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013 Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |
| 8     | Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов                           | 9 11 200 02 39 3  | 3               | -  | -              | 0,424              | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017 Сбор, транспортирование Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017 ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013 Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |
| 9     | Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные                                | 9 21 130 01 50 4  | 4               | -  | 9,891          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150    | 42/18/289 34 от 25.06.2018                | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017 Сбор, транспортирование, обработка, утилизация   |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

156

| № п/п | Наименование вида отходов   | Код по ФККО       | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН      | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                                |
|-------|---|-------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|---|---|---|
|       |   |                   |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |   |   |   |
| 1     | 2   | 3                 | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8   | 9   | 10  |
| 10    | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства                                    | 4 81 20 1 01 52 4 | 4               | -  | 0,57           | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 11    | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства      | 4 81 20 2 01 52 4 | 4               | -  | 0,214          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 12    | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные                        | 4 81 20 3 02 52 4 | 4               | -  | 0,35           | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 13    | Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства   | 4 81 20 4 01 52 4 | 4               | -  | 0,025          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 14    | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе          | 4 81 20 5 02 52 4 | 4               | -  | 0,32           | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 15    | Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства | 4 82 51 1 11 52 4 | 4               | -  | 0,066          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

157



| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО                | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН      | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                                    |
|-------|--|----------------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|---|---|---|
|       |  |                            |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |   |   |   |
| 1     | 2  | 3                          | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8   | 9   | 10  |
| 16    | Электрочайник, утративший потребительские свойства   | 4 82<br>524<br>11 52<br>4  | 4               | -  | 0,005          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация     |
| 17    | Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства  | 4 82<br>527<br>11 52<br>4  | 4               | -  | 0,025          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация     |
| 18    | Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства  | 4 82<br>524<br>12 52<br>4  | 4               | -  | 0,01           | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация     |
| 19    | Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства  | 4 82<br>415<br>01 52<br>4  | 4               | -  | 0,066          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация     |
| 20    | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства           | 4 82<br>427<br>11 52<br>4  | 4               | -  | 0,274          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/289<br>34 от<br>25.06.2018          | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация     |
| 21    | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | 4<br>61 01<br>0 01<br>20 5 | 5               | -  | 160,7          | -                  | Специализированное предприятие по обращению с отходами  | -   | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |
| 22    | Стружка черных металлов несортированная незагрязненная   | 3<br>61 21<br>2 03<br>22 5 | 5               | -  | 5,7            | -                  | Специализированное предприятие по обращению с отходами  | -   | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

158

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО                | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                                    |
|-------|--|----------------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|--|---|---|
|       |  |                            |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |  |   |   |
| 1     | 2  | 3                          | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8  | 9   | 10  |
| 23    | Остатки и огарки стальных сварочных электродов                                     | 9 19<br>100<br>01 20<br>5  | 5               | -  | 0,126          | -                  | Специализированное предприятие по обращению с отходами                                   | -   | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |
| 24    | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства            | 4<br>05 12<br>2 02<br>60 5 | 5               | -  | 1,808          | -                  | ООО «Охта»,<br>ЛО, г.<br>Кингисепп,<br>ул.Дорожников,<br>22а<br>4707012248               | 2/14 от<br>16.06.201<br>4 г.              | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |
| 25    | Отходы упаковочного картона незагрязненные   | 4 05<br>183<br>01 60<br>5  | 5               | -  | 1,3            | -                  | ООО «Охта»,<br>ЛО, г.<br>Кингисепп,<br>ул.Дорожников,<br>22а<br>4707012248               | 2/14 от<br>16.06.201<br>4 г.              | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |
| 26    | Лом и отходы изделий из полиэтилена и полиэтилентерефталата в смеси незагрязненные | 4 34<br>991<br>21 72<br>5  | 5               | -  | 0,36           | -                  | Специализированное предприятие по обращению с отходами                                   | -   | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |

Таблица 4.7.6).

Схема мест накопления отходов приведена в графической части тома ООС2, лист 3.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ООС1

Лист

159

Таблица 4.7.3 – Компонентный состав отходов

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования                                       | Агрегатное состояние и физическая форма | Состав, %  |
|-------|--|------------------|-----------------|---|---|--|
| 1     | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства   | 4 71 101 01 52 1 | 1               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств               | Изделия из нескольких материалов        | Стекло СЛ 97-11 – 94,113<br>Гетинакс – 0,135<br>Люминофор – 1,851<br>Алюминий – 1,563<br>Медь – 0,132<br>Ртуть – 0,025<br>Латунь – 0,288<br>Вольфрам – 0,01<br>Сталь никелированная – 0,031<br>Мастика – 1,72<br>Припой оловянно-свинцовый – 0,128<br>Платинит – 0,004 |
| 2     | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом   | 9 20 110 01 53 2 | 2               | Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении     | Изделия, содержащие жидкость            | Вода (влага) – 7,65<br>Свинец – 46,23<br>Полипропилен – 14,13<br>Поливинилхлорид – 7,31<br>Серная кислота (по сульфатам) – 23,15<br>Песок (диоксид кремния) – 1,53   |
| 3     | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | 4 82 212 11 53 2 | 2               | Утрата потребительских свойств, обеспечивающих целевое назначение продукции | Изделия, содержащие жидкость            | Свинец и его соединения по свинцу – 68,5<br>Сульфаты (в пересчёте на серную кислоту) – 21,5<br>Полипропилен – 10,0   |
| 4     | Отходы минеральных масел промышленных  | 4 06 130 01 31 3 | 3               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств               | Жидкое в жидком (эмульсия)              | Влага (вода) – 3,31<br>Нефтепродукты – 92,84<br>Диоксид кремния (песок) – 3,85   |
| 5     | Отходы минеральных масел моторных  | 4 06 110 01 31 3 | 3               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств               | Жидкое в жидком (эмульсия)              | Влага (вода) – 1,23<br>Нефтепродукты – 96,64<br>Диоксид кремния (песок) – 2,13   |
| 6     | Отходы минеральных масел трансмиссионных   | 4 06 150 01 31 3 | 3               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств               | Жидкое в жидком (эмульсия)              | Влага (вода) – 3,32<br>Нефтепродукты – 95,23<br>Диоксид кремния (песок) – 1,45   |
| 7     | Отходы масел гидравлических, не содержащих галогены и потерявших потребительские свойства  | 4 06 120 01 31 3 | 3               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств               | Жидкое в жидком (эмульсия)              | Влага (вода) – 1,83<br>Нефтепродукты – 96,83<br>Диоксид кремния (песок) – 1,34   |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов   | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования  | Агрегатное состояние и физическая форма | Состав, %  |
|-------|---|------------------|-----------------|--|---|--|
| 8     | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные   | 9 21 302 01 52 3 | 3               | Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств                          | Изделия из нескольких материалов        | Нефтепродукты – 28,0<br>Фенол – 0,24<br>Железо – 21,0<br>Марганец – 0,11<br>Медь – 0,075<br>Свинец – 0,0094<br>Цинк – 0,065<br>Хром – 0,0067<br>Бумага – 36,0<br>Резина (каучук синтетический) – 2,3<br>Полипропилен – 1,6<br>Кремний диоксид (песок) -10,5939 |
| 9     | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные   | 9 21 303 01 52 3 | 3               | Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств                          | Изделия из нескольких материалов        | Нефтепродукты – 25,0<br>Фенолы – 0,28<br>Свинец – 0,011<br>Железо – 22,0<br>Бумага – 51,0<br>Кремний диоксид (песок) – 1,709   |
| 10    | Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов   | 9 11 200 02 39 3 | 3               | Зачистка и промывка оборудования для хранения и/или транспортирования нефти и нефтепродуктов | Прочие дисперсные системы               | Нефтепродукты – 72,92<br>Вода – 22,78<br>Кремний диоксид – 4,3   |
| 11    | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | 9 19 204 02 60 4 | 4               | Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов   | Изделия из волокон                      | Нефтепродукты – 6,97<br>Песок (диоксид кремния) – 1,63<br>Текстиль х/б – 89,25<br>Влага (вода) – 2,15  |
| 12    | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)               | 9 19 201 02 39 4 | 4               | Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов   | Прочие дисперсные системы               | Влага (вода) – 4,93<br>Нефтепродукты – 9,11<br>Диоксид кремния (песок) – 85,96   |
| 13    | Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные  | 9 21 130 01 50 4 | 4               | Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта  | Изделия из твердых материалов           | Песок (диоксид кремния) – 1,58<br>Железо – 6,46<br>Текстиль х/б – 16,13<br>Резина (каучук синтетический) – 75,83   |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования  | Агрегатное состояние и физическая форма              | Состав, %   |
|-------|--|------------------|-----------------|--|--|---|
| 14    | Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 42 501 02 29 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением       | Прочие формы твердых веществ                         | <p>Массовая доля влаги – 39,0<br/>           Нефтепродукты – 5,8<br/>           Никель – 0,0012<br/>           Кобальт – 0,00068<br/>           Медь – 0,006<br/>           Марганец – 0,025<br/>           Хром – 0,0016<br/>           Свинец – 0,0064<br/>           Цинк – 0,059<br/>           Кадмий – 0,00012<br/>           Железо – 2,6<br/>           Кальций – 5,3<br/>           Магний – 0,76<br/>           Натрий – 0,84<br/>           Кремний диоксид (песок) – 5,6<br/>           Компоненты природного минерального происхождения (природные алюмосиликаты) – 40,0</p> |
| 15    | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)     | 7 33 100 01 72 4 | 4               | Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций      | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | <p>Полипропилен в виде лома – 6,9<br/>           Пищевые отходы – 5,7<br/>           Древесина – 4,1<br/>           Лом черных металлов – 1,7<br/>           Текстиль – 4,2<br/>           Стекло – 6,3<br/>           Резина – 3,6<br/>           Бумага, картон – 58,2<br/>           Полиэтилен в виде пленки – 9,3</p>  |
| 16    | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства                                   | 4 81 201 01 52 4 | 4               | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов                     | <p>Полипропилен – 13,96<br/>           Полиэтилен – 41,21<br/>           Резина (синтетический каучук) – 12,54<br/>           Марганец – 0,32<br/>           Хром – 0,1<br/>           Цинк – 0,34<br/>           Железо – 24,64<br/>           Алюминий – 6,26<br/>           Медь – 0,63</p>  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов   | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования                         | Агрегатное состояние и физическая форма | Состав, %   |
|-------|---|------------------|-----------------|---|---|---|
| 17    | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства    | 4 81 202 01 52 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов        | Полипропилен – 43,86<br>Полистирол – 16,84<br>Резина (синтетический каучук) – 9,93<br>Марганец – 0,57<br>Сажа – 0,46<br>Стекло – 21,31<br>Цинк – 0,22<br>Железо – 2,94<br>Алюминий – 2,85<br>Медь – 1,02  |
| 18    | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные                      | 4 81 203 02 52 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов        | Полипропилен – 43,83<br>Полистирол – 21,24<br>Резина (синтетический каучук) – 7,8<br>Марганец – 0,24<br>Сажа – 1,35<br>Железо – 17,36<br>Алюминий – 7,79<br>Медь – 0,39                                   |
| 19    | Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства | 4 81 204 01 52 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов        | Полипропилен – 31,27<br>Полистирол – 6,82<br>Резина (синтетический каучук) – 44,29<br>Железо – 8,73<br>Алюминий – 7,26<br>Медь – 1,63   |
| 20    | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе        | 4 81 205 02 52 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов        | Никель – 0,018<br>Медь – 0,42<br>Марганец – 0,026<br>Хром – 0,0095<br>Алюминий – 5,5<br>Железо – 7,8<br>Полиэтилен – 4,6<br>АБС-пластик – 45,0<br>Резина (каучук синтетический) – 1,8<br>Стекло – 34,8265 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов   | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования  | Агрегатное состояние и физическая форма              | Состав, %   |
|-------|---|------------------|-----------------|--|--|---|
| 21    | Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства | 4 82 511 11 52 4 | 4               | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов                     | Полимерные материалы – 70,5<br>Стекло – 5,2<br>Резина – 3,3<br>Лом черных металлов – 6,0<br>Лом цветных металлов – 15,0   |
| 22    | Электрочайник, утративший потребительские свойства  | 4 82 524 11 52 4 | 4               | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов                     | Полимерные материалы – 84,6<br>Сталь – 7,2<br>Фарфор – 2,7<br>Лом цветных металлов – 3,5<br>Стекло – 2,0  |
| 23    | Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства   | 4 82 527 11 52 4 | 4               | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов                     | Полимерные материалы – 9,5<br>Лом черных металлов – 65,9<br>Лом цветных металлов – 18,6<br>Резина – 0,5<br>Стекло – 4,0<br>Фарфор – 1,0<br>Текстолит – 0,5  |
| 24    | Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства   | 4 82 524 12 52 4 | 4               | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов                     | Полимерные материалы – 89,7<br>Лом цветных металлов – 5,0<br>Стекло – 5,0<br>Текстолит – 0,3  |
| 25    | Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ  | 8 90 000 01 72 4 | 4               | Строительные, ремонтные работы   | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | Влага (вода) – 2,41<br>Железо – 3,51<br>Алюминий – 0,91<br>Марганец – 0,61<br>Медь – 0,87<br>Древесина – 28,54<br>Стекло – 1,36<br>Бумага – 10,35<br>Полиэтилен – 9,96<br>Нефтепродукты – 2,13<br>Диоксид кремния (песок) – 39,35 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов   | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования   | Агрегатное состояние и физическая форма              | Состав, %   |
|-------|---|------------------|-----------------|---|--|---|
| 26    | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) | 4 68 112 02 51 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами | Изделие из одного материала                          | Лом черных металлов (тара) – 98,0<br>Полимерный остаток ЛКМ – 2,0   |
| 27    | Мусор наплавной от уборки акватории   | 7 39 951 01 72 4 | 4               | Очистка акватории от мусора   | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | Влага (вода) – 13,15<br>Растительные остатки – 58,94<br>Полиэтилен – 8,53<br>Полипропилен – 7,73<br>Бумага – 6,73<br>Древесина – 4,92   |
| 28    | Мусор и смет производственных помещений малоопасный                                     | 7 33 210 01 72 4 | 4               | Чистка и уборка производственных помещений  | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | Массовая доля влаги – 6,2<br>Нефтепродукты – 0,75<br>Никель – 0,0048<br>Медь – 0,042<br>Марганец – 0,035<br>Свинец – 0,021<br>Цинк – 0,14<br>Хром – 0,0045<br>Алюминий – 1,9<br>Железо – 6,8<br>Кремний диоксид (песок) – 12,0<br>Резина (каучук синтетический) – 1,3<br>Полиэтилен – 11,0<br>Древесина – 18,0<br>Ткань хлопчатобумажная – 14,0<br>Бумага, картон – 16,0<br>Уголь - 11,8027 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1



|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов                              | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования | Агрегатное состояние и физическая форма              | Состав, %   |
|-------|--|------------------|-----------------|---------------------------------------|--|---|
| 29    | Смет с территории предприятия малоопасный              | 7 33 390 01 71 4 | 4               | Подметание территории предприятия     | Смесь твердых материалов (включая волокна)           | Влажность – 10,6<br>Нефтепродукты – 0,021<br>Медь – 0,0065<br>Марганец – 0,025<br>Железо – 0,019<br>Полимерные материалы – 5,4<br>Бумага – 6,5<br>Стекло – 2,3<br>Отходы растительного происхождения – 3,5<br>Уголь – 4,8<br>Почвообразующие породы, в т.ч. песок – 66,8285 |
| 30    | Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный | 7 33 220 01 72 4 | 4               | Чистка и уборка складских помещений   | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | Полиэтилен – 11,18<br>Бумага, картон – 32,86<br>Железо – 6,32<br>Алюминий – 0,3<br>Медь – 0,1<br>Марганец – 0,14<br>Ткань х/б – 9,12<br>Стекло – 3,12<br>Древесина – 12,25<br>Диоксид кремния (песок) – 9,98<br>Резина – 4,63<br>Полипропилен – 7,36<br>Влага (вода) – 2,64 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования  | Агрегатное состояние и физическая форма | Состав, %   |
|-------|--|------------------|-----------------|--|---|---|
| 31    | Смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная | 7 22 421 11 39 4 | 4               | Обработка и обезвоживание смеси осадков избыточного ила и осадков узла механической очистки, в том числе первичных отстойников | Прочие дисперсные системы               | <p>Массовая доля влаги – 35,8<br/>           Нефтепродукты – 0,25<br/>           Жиры – 1,2<br/>           Магний – 0,75<br/>           Кальций – 4,6<br/>           ПАПАВ – 0,012<br/>           Натрий – 1,1<br/>           Медь – 0,0077<br/>           Марганец – 0,01<br/>           Железо – 1,5<br/>           Свинец – 0,0023<br/>           Цинк – 0,038<br/>           Алюминий – 0,43<br/>           Кремний диоксид – 1,6<br/>           Хлориды – 1,5<br/>           Сульфаты – 0,92<br/>           Фосфаты – 0,42<br/>           Азот аммонийный – 0,86<br/>           Органические компоненты биогенного происхождения (биомасса, фекальные отходы) – 49,0</p> |
| 32    | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные  | 9 21 301 01 52 4 | 4               | Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств  | Изделия из нескольких материалов        | <p>Массовая доля влаги – 6,8<br/>           Нефтепродукты – 0,51<br/>           Фенол – 0,26<br/>           Железо – 25,0<br/>           Алюминий – 1,3<br/>           Марганец – 0,12<br/>           Медь – 0,098<br/>           Свинец – 0,0092<br/>           Цинк – 0,14<br/>           Хром – 0,0082<br/>           Бумага – 35,0<br/>           Резина (каучук синтетический) – 4,4<br/>           Поливинилхлорид – 8,5<br/>           Полипропилен – 16,0<br/>           Кремний диоксид (песок) -1,8456</p>  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования                     | Агрегатное состояние и физическая форма              | Состав, %   |
|-------|--|------------------|-----------------|---|--|---|
| 33    | Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный                        | 7 33 310 01 71 4 | 4               | Подметание территории гаража, автостоянки                 | Смесь твердых материалов (включая волокна)           | <p>Массовая доля влаги – 15,0<br/>           Нефтепродукты – 4,1<br/>           Никель – 0,0017<br/>           Кобальт – 0,00071<br/>           Медь – 0,012<br/>           Марганец – 0,026<br/>           Свинец - 0,015<br/>           Цинк – 0,043<br/>           Хром – 0,0014<br/>           Кадмий – 0,00019<br/>           Железо – 2,4<br/>           Алюминий – 1,2<br/>           Бумага, картон – 7,6<br/>           Стеклобой – 2,9<br/>           Полиэтилен – 5,2<br/>           Растительные остатки – 6,5<br/>           Почвообразующие породы, в т.ч. песок (кремний диоксид) – 55,0</p> |
| 34    | Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие | 7 36 100 02 72 4 | 4               | Чистка и уборка кухонь, организаций общественного питания | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | <p>Массовая доля влаги – 9,1<br/>           Бумага, картон – 20,0<br/>           Древесина – 1,3<br/>           Полипропилен – 12,0<br/>           Полиэтилен – 18,0<br/>           Пищевые отходы (по углеводам) – 1,3<br/>           Текстиль хлопчатобумажный – 6,7<br/>           Стеклобой – 20,0<br/>           Резина (каучук синтетический) – 0,36<br/>           Черные металлы (железо) – 1,5<br/>           Алюминий – 8,5<br/>           Кремний диоксид (песок) – 1,24</p>   |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования  | Агрегатное состояние и физическая форма    | Состав, %  |
|-------|--|------------------|-----------------|--|--|--|
| 35    | Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий  | 8 30 200 01 71 4 | 4               | Демонтаж, ремонт автодорожных покрытий   | Смесь твердых материалов (включая волокна) | <p>Массовая доля влаги – 14,0<br/> Толуол – 0,0054<br/> Бензол – 0,0042<br/> Ксилол – 0,0037<br/> Никель – 0,0014<br/> Кобальт – 0,00089<br/> Медь – 0,016<br/> Марганец – 0,014<br/> Железо – 2,2<br/> Алюминий – 0,72<br/> Хром – 0,0013<br/> Свинец – 0,012<br/> Цинк – 0,081<br/> Кадмий – 0,00011<br/> Сульфаты – 0,94<br/> Песок, гравий – 68,0<br/> Битумно-полимерное связующее (по нефтепродуктам) – 14,0</p> |
| 36    | Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 02 110 01 62 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации | Изделия из нескольких видов волокон        | <p>Массовая доля влаги – 15,0<br/> Нефтепродукты – 0,17<br/> Жиры – 0,14<br/> Медь – 0,0075<br/> Марганец – 0,0091<br/> Свинец – 0,0054<br/> Цинк – 0,018<br/> Железо – 0,69<br/> Алюминий – 0,16<br/> Текстиль хлопчатобумажный – 50,0<br/> Смешанное волокно (по полиэтилентерефталату) – 31,0<br/> Резина – 1,6<br/> Песок (кремний диоксид) – 1,2</p>  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования  | Агрегатное состояние и физическая форма              | Состав, %  |
|-------|--|------------------|-----------------|--|--|--|
| 37    | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства                           | 4 03 101 00 52 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации | Изделия из нескольких материалов                     | <p>Массовая доля влаги – 13,0<br/> Нефтепродукты – 0,055<br/> Жиры – 3,2<br/> Марганец – 0,013<br/> Хром – 0,21<br/> Цинк – 0,022<br/> Железо – 1,6<br/> Алюминий – 1,2<br/> Текстиль хлопчатобумажный – 3,3<br/> Резина – 25,0<br/> Кожа, кирза – 51,0<br/> Песок (кремний диоксид) – 1,2</p> |
| 38    | Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства  | 4 91 103 21 52 4 | 4               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Изделия из нескольких материалов                     | <p>Алюминий – 16,1<br/> Резина – 2,6<br/> Полиэтилен – 23,7<br/> Полипропилен – 0,3<br/> Термоэлопластат – 16,9<br/> Ткань прорезиненная – 1,1<br/> Силикон – 0,2<br/> АБС – пластик – 2,8<br/> Уголь активированный – 36,3</p>  |
| 39    | Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства                              | 4 82 415 01 52 4 | 4               | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств                 | Изделия из нескольких материалов                     | <p>Лом черных металлов – 3,5<br/> Полимерные материалы – 85,0<br/> Лом цветных металлов – 11,5</p>   |
| 40    | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства | 4 82 427 11 52 4 | 4               | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств                 | Изделия из нескольких материалов                     | <p>Стекло – 14,8<br/> Лом черных металлов – 37,7<br/> Лом цветных металлов – 5,4<br/> Полимерные материалы – 39,7<br/> Гетинакс – 0,7<br/> Полимерная смола – 1,7</p>  |
| 41    | Отходы мебели деревянной офисной (содержание недревесных материалов не более 10%)    | 4 92 111 21 72 5 | 5               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | <p>Лом черных металлов – 8,5<br/> Древесина – 90,5<br/> Полимерные материалы – 1,0</p>   |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования  | Агрегатное состояние и физическая форма | Состав, %   |
|-------|--|------------------|-----------------|--|---|---|
| 42    | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные   | 4 61 010 01 20 5 | 5               | Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств     | Твердое                                 | Лом черных металлов (железо) – 98,8<br>Кремния диоксид – 1,2  |
| 43    | Стружка черных металлов несортированная незагрязненная   | 3 61 212 03 22 5 | 5               | Механическая обработка металлов  | Стружка                                 | Черные металлы (железо) – 98,6<br>Кремния диоксид – 1,4   |
| 44    | Остатки и огарки стальных сварочных электродов   | 9 19 100 01 20 5 | 5               | Сварочные работы   | Твердое                                 | Черные металлы (железо) – 90,4<br>Обмазка – 6,9   |
| 45    | Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные                        | 7 36 100 01 30 5 | 5               | Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания   | Дисперсные системы                      | Отходы фруктовые – 25,8<br>Отходы овощные – 28,5<br>Отходы мясные – 8,2<br>Отходы рыбные – 10,3<br>Отходы хлебобулочных изделий – 9,9<br>Яичная скорлупа – 1,7<br>Жиры – 15,6 |
| 46    | Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные          | 4 31 120 01 51 5 | 5               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Изделие из одного материала             | Резина – 99,2<br>Кремний диоксид – 0,8  |
| 47    | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства                          | 4 05 122 02 60 5 | 5               | Использование, хранение, транспортирование с утратой потребительских свойств                           | Изделия из волокон                      | Бумага, картон – 100,0  |
| 48    | Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные | 4 31 110 02 51 5 | 5               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Изделие из одного материала             | Резина – 97,5<br>Песок (Кремний диоксид) – 2,5  |
| 49    | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная                             | 4 04 140 00 51 5 | 5               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств при транспортировке и хранении продукции | Изделие из одного материала             | Массовая доля влаги – 18,0<br>Песок (кремний диоксид) – 0,2<br>Древесина – 81,8   |
| 50    | Отходы упаковочного картона незагрязненные   | 4 05 183 01 60 5 | 5               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств  | Изделия из волокон                      | Целлюлоза (картон) – 99,6<br>Кремний диоксид – 0,4  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Происхождение или условия образования                         | Агрегатное состояние и физическая форма              | Состав, %                                  |
|-------|--|------------------|-----------------|---|--|--|
| 51    | Лом и отходы изделий из полиэтилена и полиэтилентерефталата в смеси незагрязненные | 4 34 991 21 72 5 | 5               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | Полимерные материалы - 100                 |
| 52    | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства                  | 4 91 101 01 52 5 | 5               | Использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов                     | Пластмасса – 99,1<br>Кремний диоксид – 0,9 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

**Таблица 4.7.4 – Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест накопления отходов. Обоснование предельного количества накопления**

| Характеристика мест накопления отходов |  |             |      | Характеристика отходов   |                  |                 |   |  |       |
|--|--|-------------|------|--|------------------|-----------------|---|--|-------|
| Номер на карте-схеме                   | Наименование   | Вместимость |      | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемое ежегодное образование отходов | Предельное количество накопления отходов |       |
|  |  | т           | м3   |  |                  |                 |   | т  | т     |
| 1                                      | 2  | 3           | 4    | 5  | 6                | 7               | 8   | 9  | 10    |
| 1                                      | Картонные упаковки в металлическом ящике в закрытом помещении  | 0,5         | -    | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства   | 4 71 101 01 52 1 | 1               | 0,492                                     | 0,5                                      | -     |
| 2                                      | Закрытые металлические контейнеры (2 шт) S = 30,0 м2   | 3,0         | -    | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом   | 9 20 110 01 53 2 | 2               | 1,816                                     | 1,9                                      | -     |
|  |  |             |      | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | 4 82 212 11 53 2 | 2               | 1,047                                     | 1,1                                      | -     |
| 3                                      | Металлическая цистерна V = 10,0 м3, установленная на металлическом поддоне с бортиками под навесом и в металлических бочках V по 0,2 м3 (0,18 т) | 11,8        | 13,1 | Отходы минеральных масел промышленных  | 4 06 130 01 31 3 | 3               | 3,105                                     | 1,035                                    | 1,150 |
|  |  |             |      | Отходы минеральных масел моторных  | 4 06 110 01 31 3 | 3               | 7,54                                      | 2,513                                    | 2,793 |
|  |  |             |      | Отходы масел гидравлических, не содержащих галогены и потерявших потребительские свойства  | 4 06 120 01 31 3 | 3               | 14,22                                     | 4,740                                    | 5,267 |
|  |  |             |      | Отходы минеральных масел трансмиссионных   | 4 06 150 01 31 3 | 3               | 1,95                                      | 0,650                                    | 0,722 |
| 4                                      | Металлическая бочка V = 0,2 м3   | 0,18        | 0,2  | Остатки и огарки стальных сварочных электродов   | 9 19 100 01 20 5 | 5               | 0,126                                     | 0,01                                     | 0,01  |
|  |  |             |      | Стружка черных металлов несортированная незагрязненная   | 3 61 212 03 22 5 | 5               | 5,7                                       | 0,13                                     | 0,14  |
| 5                                      | Закрытые металлические контейнеры S по 18,0 м2   | 10,7        | 45,0 | Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные   | 9 21 130 01 50 4 | 4               | 9,891                                     | 10,7                                     | 45,0  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |



|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Характеристика мест накопления отходов |   |             |      | Характеристика отходов   |                  |                 |   |  |      |
|--|---|-------------|------|--|------------------|-----------------|---|--|------|
| Номер на карте-схеме                   | Наименование  | Вместимость |      | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемое ежегодное образование отходов | Предельное количество накопления отходов |      |
|  |   | т           | м3   |  |                  |                 |   | т  | м3   |
| 1                                      | 2   | 3           | 4    | 5  | 6                | 7               | 8   | 9  | 10   |
| 6                                      | Мягкие контейнеры типа Биг-бэги   | 5,0         | 3,6  | Смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная | 7 22 421 11 39 4 | 4               | 57,9                                      | 4,83                                     | 3,44 |
| 7                                      | Металлический контейнер V= 0,75 м3  | 0,5         | 0,75 | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)            | 9 19 204 02 60 4 | 4               | 3,435                                     | 0,34                                     | 0,51 |
|  |   |             |      | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)                          | 9 19 201 02 39 4 | 4               | 1,405                                     | 0,14                                     | 0,21 |
|  |   |             |      | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)            | 9 19 204 02 60 4 | 4               | 3,435                                     | 0,34                                     | 0,51 |
|  |   |             |      | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)                          | 9 19 201 02 39 4 | 4               | 1,405                                     | 0,14                                     | 0,21 |
| 8                                      | 7 металлических контейнеров по 0,75 м3; 7 металлических контейнеров по 3,1 м3 | 5,25        | 45,3 | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                             | 7 33 100 01 72 4 | 4               | 97,582                                    | 5,14                                     | 44,3 |
| 9                                      | Открытая площадка с твердым покрытием S = 20,0 м2                             | 234,0       | 30,0 | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные                           | 4 61 010 01 20 5 | 5               | 160,7                                     | 234,0                                    | 30,0 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндоп. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Характеристика мест накопления отходов   |   |             |       | Характеристика отходов   |                  |                 |   |  |       |
|--|---|-------------|-------|--|------------------|-----------------|---|--|-------|
| Номер на карте-схеме   | Наименование  | Вместимость |       | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемое ежегодное образование отходов | Предельное количество накопления отходов |       |
|  |   | т           | м3    |  |                  |                 |   | т  | м3    |
| 1  | 2   | 3           | 4     | 5  | 6                | 7               | 8   | 9  | 10    |
| 10   | Металлический контейнер «Пухто»<br>V= 30 м <sup>3</sup> | 12,0        | 30    | Мусор и смет производственных помещений малоопасный  | 7 33 210 01 72 4 | 4               | 166,148                                   | 5,729                                    | 9,5   |
|  |   |             |       | Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный   | 7 33 220 01 72 4 | 4               | 10,5                                      | 0,362                                    | 5,72  |
|  |   |             |       | Мусор наплавной от уборки акватории  | 7 39 951 01 72 4 | 4               | 0,27                                      | 0,009                                    | 0,015 |
|  |   |             |       | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные  | 9 21 301 01 52 4 | 4               | 0,143                                     | 0,005                                    | 0,008 |
|  |   |             |       | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)          | 4 68 112 02 51 4 | 4               | 0,625                                     | 0,022                                    | 0,037 |
|  |   |             |       | Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный  | 7 33 310 01 71 4 | 4               | 3,0                                       | 0,103                                    | 0,16  |
|  |   |             |       | Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 42 501 02 29 4 | 4               | 50,69                                     | 1,748                                    | 2,91  |
|  |   |             |       | Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ   | 8 90 000 01 72 4 | 4               | 24,0                                      | 0,828                                    | 1,44  |
|  |   |             |       | Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие                         | 7 36 100 02 72 4 | 4               | 4,305                                     | 0,148                                    | 0,49  |
|  |   |             |       | Смет с территории предприятия малоопасный  | 7 33 390 01 71 4 | 4               | 8,3                                       | 0,286                                    | 0,46  |
| Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 02 110 01 62 4  | 4           | 3,307 | 0,114  | 0,19             |                 |   |  |       |
| Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства   | 4 03 101 00 52 4  | 4           | 0,848 | 0,029  | 0,05             |                 |   |  |       |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Характеристика мест накопления отходов |   |             |     | Характеристика отходов   |                  |                 |   |  |       |
|--|---|-------------|-----|--|------------------|-----------------|---|--|-------|
| Номер на карте-схеме                   | Наименование  | Вместимость |     | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемое ежегодное образование отходов | Предельное количество накопления отходов |       |
|  |   | т           | м3  |  |                  |                 | т   | т  | м3    |
| 1                                      | 2   | 3           | 4   | 5  | 6                | 7               | 8   | 9  | 10    |
| 10                                     | Металлический контейнер «Пухто»<br>V= 30 м <sup>3</sup> | 12,0        | 30  | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства                                | 4 91 101 01 52 5 | 5               | 0,101                                     | 0,003                                    | 0,005 |
|  |   |             |     | Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства              | 4 91 103 21 52 4 | 4               | 0,036                                     | 0,001                                    | 0,002 |
|  |   |             |     | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная                             | 4 04 140 00 51 5 | 5               | 6,358                                     | 0,219                                    | 0,38  |
|  |   |             |     | Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные | 4 31 110 02 51 5 | 5               | 1,35                                      | 0,047                                    | 0,08  |
|  |   |             |     | Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные          | 4 31 120 01 51 5 | 5               | 8,91                                      | 0,307                                    | 0,5   |
|  |   |             |     | Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные                        | 7 36 100 01 30 5 | 5               | 1,435                                     | 0,049                                    | 0,08  |
|  |   |             |     | Отходы мебели деревянной офисной (содержание недревесных материалов не более 10%)                | 4 92 111 21 72 5 | 5               | 0,783                                     | 0,027                                    | 0,05  |
| 11                                     | Металлические контейнеры V по 1,0 м3 (5 шт)             | 4,5         | 5,0 | Лом и отходы изделий из полиэтилена и полиэтилентерефталата в смеси незагрязненные               | 4 34 991 21 72 5 | 5               | 0,36                                      | 4,5                                      | 5,0   |
| 12                                     | Закрытое помещение S=10м2                               | 2,0         | -   | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства                                   | 4 81 201 01 52 4 | 4               | 0,57                                      | 0,57                                     | -     |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Характеристика мест накопления отходов |                                  |             |     | Характеристика отходов   |                  |                 |   |  |      |
|--|----------------------------------|-------------|-----|--|------------------|-----------------|---|--|------|
| Номер на карте-схеме                   | Наименование                     | Вместимость |     | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемое ежегодное образование отходов | Предельное количество накопления отходов |      |
|  |                                  | т           | м3  |  |                  |                 |   | т  | м3   |
| 1                                      | 2                                | 3           | 4   | 5  | 6                | 7               | 8   | 9  | 10   |
|  |                                  |             |     | Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства  | 4 81 204 01 52 4 | 4               | 0,025                                     | 0,025                                    | -    |
|  |                                  |             |     | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе         | 4 81 205 02 52 4 | 4               | 0,32                                      | 0,32                                     | -    |
|  |                                  |             |     | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные                       | 4 81 203 02 52 4 | 4               | 0,35                                      | 0,35                                     | -    |
|  |                                  |             |     | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства     | 4 81 202 01 52 4 | 4               | 0,214                                     | 0,214                                    | -    |
|  |                                  |             |     | Электрочайник, утративший потребительские свойства   | 4 82 524 11 52 4 | 4               | 0,005                                     | 0,005                                    | -    |
|  |                                  |             |     | Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойств | 4 82 511 11 52 4 | 4               | 0,066                                     | 0,066                                    | -    |
|  |                                  |             |     | Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства  | 4 82 527 11 52 4 | 4               | 0,025                                     | 0,025                                    | -    |
|  |                                  |             |     | Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства  | 4 82 524 12 52 4 | 4               | 0,01                                      | 0,01                                     | -    |
|  |                                  |             |     | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные                                    | 9 21 303 01 52 3 | 3               | 0,452                                     | 0,03                                     | 0,06 |
| 13                                     | Металлические емкости V = 0,2 м3 | 0,1         | 0,2 | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные                                      | 9 21 302 01 52 3 | 3               | 0,98                                      | 0,07                                     | 0,14 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндоп. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| Характеристика мест накопления отходов |                            |             |      | Характеристика отходов   |                  |                 |   |  |      |
|--|----------------------------|-------------|------|--|------------------|-----------------|---|--|------|
| Номер на карте-схеме                   | Наименование               | Вместимость |      | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемое ежегодное образование отходов | Предельное количество накопления отходов |      |
|  |                            | т           | м3   |  |                  |                 |   | т  | м3   |
| 1                                      | 2                          | 3           | 4    | 5  | 6                | 7               | 8   | 9  | 10   |
| 14                                     | Закрытое помещение S=20 м2 | 3,27        | 30,0 | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства              | 4 05 122 02 60 5 | 5               | 1,808                                     | 1,808                                    | 16,6 |
|  |                            |             |      | Отходы упаковочного картона незагрязненные   | 4 05 183 01 60 5 | 5               | 1,3                                       | 1,3                                      | 11,9 |
| 15                                     | Закрытое помещение S=20 м2 | 0,4         | -    | Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства                              | 4 82 415 01 52 4 | 4               | 0,066                                     | 0,1                                      | -    |
|  |                            |             |      | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства | 4 82 427 11 52 4 | 4               | 0,274                                     | 0,3                                      | -    |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

ООС1

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

**Таблица 4.7.5 – Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям с целью переработки, утилизации, обезвреживания**

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН         | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами   |
|-------|--|------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|--|---|--|
|       |  |                  |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |  |   |  |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8  | 9   | 10   |
| 1     | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства   | 4 71 101 01 52 1 | 1               | -  | -              | 0,492              | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150    | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обезвреживание   |
| 2     | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом   | 9 20 110 01 53 2 | 2               | -  | 1,816          | -                  | ООО «Вологодский аккумуляторный завод», 160014, г.Вологда, ул. Саммера, 70 3525139544            | 27/04-15 от 27.04.2015                    | (35)-3528-СТУ от 12.05.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация  |
| 3     | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | 4 82 212 11 53 2 | 2               | -  | 1,047          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150    | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация  |
| 4     | Отходы минеральных масел промышленных  | 4 06 130 01 31 3 | 3               | -  | 3,105          | -                  | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017<br>Сбор, транспортирование<br>Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017<br>ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013<br>Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов   | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН         | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами  |
|-------|---|------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|--|---|---|
|       |   |                  |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |  |   |   |
| 1     | 2   | 3                | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8  | 9   | 10  |
| 5     | Отходы минеральных масел моторных   | 4 06 110 01 31 3 | 3               | -  | 7,54           | -                  | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017<br>Сбор, транспортирование Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017<br>ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013<br>Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |
| 6     | Отходы минеральных масел трансмиссионных  | 4 06 150 01 31 3 | 3               | -  | 1,95           | -                  | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017<br>Сбор, транспортирование Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017<br>ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013<br>Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |
| 7     | Отходы масел гидравлических, не содержащих галогены и потерявших потребительские свойства | 4 06 120 01 31 3 | 3               | -  | 14,22          | -                  | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017<br>Сбор, транспортирование Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017<br>ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013<br>Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН         | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами   |
|-------|--|------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|--|---|--|
|       |  |                  |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |  |   |  |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8  | 9   | 10   |
| 8     | Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов                              | 9 11 200 02 39 3 | 3               | -  | -              | 0,424              | ООО «Аксиал», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.37, 7813524807 | 35/18 от 24.05.2018                       | (78) 00182 от 09.01.2017<br>Сбор, транспортирование<br>Утилизация по агентскому договору АР-А/01-2017 от 14.09.2017<br>ООО «РРК», 188686, ЛО, Всеволожский р-н, д. Разметелево, ул.ПТУ-56, лит.А, пом.38, 7838046013<br>Лицензия (78)-4410-СТУ от 14.09.2017 |
| 9     | Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные                                   | 9 21 130 01 50 4 | 4               | -  | 9,891          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150    | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация  |
| 10    | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства                               | 4 81 201 01 52 4 | 4               | -  | 0,57           | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150    | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация  |
| 11    | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства | 4 81 202 01 52 4 | 4               | -  | 0,214          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150    | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация  |
| 12    | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные                   | 4 81 203 02 52 4 | 4               | -  | 0,35           | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150    | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация  |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |



|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов   | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН      | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                                |
|-------|---|------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|---|---|---|
|       |   |                  |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |   |   |   |
| 1     | 2   | 3                | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8   | 9   | 10  |
| 13    | Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства   | 4 81 204 01 52 4 | 4               | -  | 0,025          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 14    | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе          | 4 81 205 02 52 4 | 4               | -  | 0,32           | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 15    | Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства | 4 82 511 11 52 4 | 4               | -  | 0,066          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 16    | Электрочайник, утративший потребительские свойства  | 4 82 524 11 52 4 | 4               | -  | 0,005          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 17    | Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства   | 4 82 527 11 52 4 | 4               | -  | 0,025          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |
| 18    | Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства   | 4 82 524 12 52 4 | 4               | -  | 0,01           | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН      | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                                    |
|-------|--|------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|---|---|---|
|       |  |                  |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |   |   |   |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8   | 9   | 10  |
| 19    | Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства  | 4 82 415 01 52 4 | 4               | -  | 0,066          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация     |
| 20    | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства           | 4 82 427 11 52 4 | 4               | -  | 0,274          | -                  | ООО «ЭП «Меркурий», 192177, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, д.18, Электродепо «Невское», 7810182150 | 42/18/28934 от 25.06.2018                 | (78)-4534-СТОУБ от 06.10.2017<br>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация     |
| 21    | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | 4 61 010 01 20 5 | 5               | -  | 160,7          | -                  | Специализированное предприятие по обращению с отходами  | -   | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |
| 22    | Стружка черных металлов несортированная незагрязненная   | 3 61 212 03 22 5 | 5               | -  | 5,7            | -                  | Специализированное предприятие по обращению с отходами  | -   | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |
| 23    | Остатки и огарки стальных сварочных электродов   | 9 19 100 01 20 5 | 5               | -  | 0,126          | -                  | Специализированное предприятие по обращению с отходами  | -   | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |
| 24    | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства                        | 4 05 122 02 60 5 | 5               | -  | 1,808          | -                  | ООО «Охта», ЛО, г. Кингисепп, ул.Дорожников, 22а 4707012248                                   | 2/14 от 16.06.2014 г.                     | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отходов  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |                |                    | ФИО ИП, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                                    |
|-------|--|------------------|-----------------|--|----------------|--------------------|--|---|---|
|       |  |                  |                 | Для обработки                                      | Для утилизации | Для обезвреживания |  |   |   |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6              | 7                  | 8  | 9   | 10  |
| 25    | Отходы упаковочного картона незагрязненные   | 4 05 183 01 60 5 | 5               | -  | 1,3            | -                  | ООО «Охта»,<br>ЛО, г. Кингисепп,<br>ул.Дорожников, 22а<br>4707012248                     | 2/14 от<br>16.06.2014 г.                  | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |
| 26    | Лом и отходы изделий из полиэтилена и полиэтилентерефталата в смеси незагрязненные | 4 34 991 21 72 5 | 5               | -  | 0,36           | -                  | Специализированное предприятие по обращению с отходами                                   | -   | Деятельность по обращению с отходами V класса опасности лицензированию не подлежит. |

**Таблица 4.7.6 – Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям с целью размещения**

| № п/п | Наименование вида отхода                                      | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |             |       | ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН                      | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                                     | Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОРО, номер по карте-схеме |
|-------|---|------------------|-----------------|--|-------------|-------|--|---|--|---|
|       |   |                  |                 | Для размещения                                     |             |       |  |   |  |   |
|       |   |                  |                 | Хранение   | Захоронение | Всего |  |   |  |   |
| 1     | 2   | 3                | 4               | 5  | 6           | 7     | 8  | 9   | 10   | 11  |
| 1     | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные   | 9 21 302 01 52 3 | 3               | -  | 0,98        | 0,98  | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области»,<br>188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13<br>4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от<br>01.11.2019           | ЛО20-00113-47/00095706 от<br>27.05.2019<br>Сбор,<br>транспортирование,<br>размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы<br>4704077078        |
| 2     | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные | 9 21 303 01 52 3 | 3               | -  | 0,452       | 0,452 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области»,<br>188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13<br>4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от<br>01.11.2019           | ЛО20-00113-47/00095706 от<br>27.05.2019<br>Сбор,<br>транспортирование,<br>размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы<br>4704077078        |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |             |        | ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН                | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                            | Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОПО, номер по карте-схеме |
|-------|--|------------------|-----------------|--|-------------|--------|--|---|---|---|
|       |  |                  |                 | Для размещения                                     |             |        |  |   |   |   |
|       |  |                  |                 | Хранение   | Захоронение | Всего  |  |   |   |   |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6           | 7      | 8  | 9   | 10  | 11  |
| 3     | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | 4               | -  | 3,435       | 3,435  | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 4     | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)               | 9 19 201 02 39 4 | 4               | -  | 1,405       | 1,405  | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 5     | Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)             | 4 42 501 02 29 4 | 4               | -  | 50,69       | 50,69  | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 6     | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                 | 7 33 100 01 72 4 | 4               | -  | 97,582      | 97,582 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 7     | Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ   | 8 90 000 01 72 4 | 4               | -  | 24,0        | 24,0   | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отхода  | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |             |         | ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН                | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                            | Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОПО, номер по карте-схеме |
|-------|---|------------------|-----------------|--|-------------|---------|--|---|---|---|
|       |   |                  |                 | Для размещения                                     |             |         |  |   |   |   |
|       |   |                  |                 | Хранение   | Захоронение | Всего   |  |   |   |   |
| 1     | 2   | 3                | 4               | 5  | 6           | 7       | 8  | 9   | 10  | 11  |
| 8     | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) | 4 68 112 02 51 4 | 4               | -  | 0,625       | 0,625   | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 9     | Мусор наплавной от уборки акватории   | 7 39 951 01 72 4 | 4               | -  | 0,27        | 0,27    | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 10    | Мусор и смет производственных помещений малоопасный                                     | 7 33 210 01 72 4 | 4               | -  | 166,148     | 166,148 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 11    | Смет с территории предприятия малоопасный   | 7 33 390 01 71 4 | 4               | -  | 8,3         | 8,3     | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 12    | Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный                                  | 7 33 220 01 72 4 | 4               | -  | 10,5        | 10,5    | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |             |       | ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН                | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                         | Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОПО, номер по карте-схеме |
|-------|--|------------------|-----------------|--|-------------|-------|--|---|--|---|
|       |  |                  |                 | Для размещения                                     |             |       |  |   |  |   |
|       |  |                  |                 | Хранение   | Захоронение | Всего |  |   |  |   |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6           | 7     | 8  | 9   | 10   | 11  |
| 13    | Смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная | 7 22 421 11 39 4 | 4               | -  | 57,9        | 57,9  | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | ЛО20-00113-47/00095706 от 27.05.2019 Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914 Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078              |
| 14    | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные  | 9 21 301 01 52 4 | 4               | -  | 0,143       | 0,143 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | ЛО20-00113-47/00095706 от 27.05.2019 Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914 Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078              |
| 15    | Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный  | 7 33 310 01 71 4 | 4               | -  | 3,0         | 3,0   | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | ЛО20-00113-47/00095706 от 27.05.2019 Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914 Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078              |
| 16    | Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие   | 7 36 100 02 72 4 | 4               | -  | 4,305       | 4,305 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | ЛО20-00113-47/00095706 от 27.05.2019 Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914 Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078              |
| 17    | Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий  | 8 30 200 01 71 4 | 4               | -  | 8,35        | 8,35  | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | ЛО20-00113-47/00095706 от 27.05.2019 Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914 Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |             |       | ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН                | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                            | Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОПО, номер по карте-схеме |
|-------|--|------------------|-----------------|--|-------------|-------|--|---|---|---|
|       |  |                  |                 | Для размещения                                     |             |       |  |   |   |   |
|       |  |                  |                 | Хранение   | Захоронение | Всего |  |   |   |   |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6           | 7     | 8  | 9   | 10  | 11  |
| 18    | Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 02 110 01 62 4 | 4               | -  | 3,307       | 3,307 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 19    | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства   | 4 03 101 00 52 4 | 4               | -  | 0,848       | 0,848 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 20    | Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства                      | 4 91 103 21 52 4 | 4               | -  | 0,036       | 0,036 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 21    | Отходы мебели деревянной офисной (содержание недревесных материалов не более 10%)                        | 4 92 111 21 72 5 | 5               | -  | 0,783       | 0,783 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 22    | Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные                                | 7 36 100 01 30 5 | 5               | -  | 1,435       | 1,435 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |

|              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. Инв. |
|              |               |            |

| № п/п | Наименование вида отхода   | Код по ФККО      | Класс опасности | Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год |             |       | ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передают отходы, ИНН                | Дата и номер договора на передачу отходов | Номер лицензии, операции по обращению с отходами                            | Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОПО, номер по карте-схеме |
|-------|--|------------------|-----------------|--|-------------|-------|--|---|---|---|
|       |  |                  |                 | Для размещения                                     |             |       |  |   |   |   |
|       |  |                  |                 | Хранение   | Захоронение | Всего |  |   |   |   |
| 1     | 2  | 3                | 4               | 5  | 6           | 7     | 8  | 9   | 10  | 11  |
| 23    | Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные          | 4 31 120 01 51 5 | 5               | -  | 8,91        | 8,91  | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 24    | Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные | 4 31 110 02 51 5 | 5               | -  | 1,35        | 1,35  | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 25    | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная                             | 4 04 140 00 51 5 | 5               | -  | 6,358       | 6,358 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |
| 26    | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства                                | 4 91 101 01 52 5 | 5               | -  | 0,101       | 0,101 | АО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области», 188800, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Кривоносова, д. 13 4704077078 | 3622ЮО-2/11-19 от 01.11.2019              | Л020-00113-47/00095706 от 27.05.2019<br>Сбор, транспортирование, размещение | 47-00026-3-00592-250914<br>Сланцевский р-н ЛО, г. Сланцы 4704077078           |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
|      |       |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.у | Лист | Ндок. | Подп. | Дата |



**4.7.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ**

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств, и ведомств. В соответствии с этими требованиями места и способ хранения отхода гарантируют следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

В целях охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов на территории проведения работ выполняются следующие мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности в части обращения с отходами производства и потребления:

- селективный сбор образующихся отходов;
- эксплуатация мест накопления, специально оборудованных для исключения негативного воздействия на элементы окружающей среды (гидроизоляция, сбор поверхностного стока, твердые покрытия);
- учет количества отходов;
- емкости для накопления отходов должны иметь соответствующую маркировку (класс опасности и наименование отхода);
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок их накопления;
- рациональное использование природных материалов и ресурсов;
- не допускать загрязнение акватории.

Организационные мероприятия по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности в части обращения с отходами:

- назначение лица, ответственного за контроль сбора отходов и организацию мест их накопления;
- регулярный контроль условий накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- первичный учет образующихся отходов.

В целях охраны окружающей среды от негативного воздействия опасных отходов на территории объекта осуществляется контроль:

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

- за размещением отходов в соответствии с нормами предельного размещения отходов;
- за состоянием мест накопления отходов.

Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами, с учетом выполнения необходимых мероприятий, сведено к минимуму, и можно считать допустимым.

#### **4.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

##### **4.8.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

Угольный терминал располагается на территории действующего Морского порта Усть-Луга.

Растительный покров участка представлен искусственными насаждениями и газонами. Редкие и охраняемые виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и/или Красную книгу Ленинградской области, на территории не выявлены.

Воздействие разделяют на 2 вида: прямое и косвенное.

Под прямым воздействием понимается непосредственное уничтожение или повреждение растительности. При ведении хозяйственной деятельности прямое воздействие отсутствует в виду отсутствия растительного покрова в границах.

Косвенное воздействие – это спровоцированное хозяйственной деятельностью изменение условий произрастания растительных сообществ, а именно угнетение растений выбросами в атмосферу загрязняющих веществ.

Косвенное воздействие на растительный покров при ведении хозяйственной деятельности АО «Ростерминалуголь» оказывается в совокупности с воздействием от других промышленных предприятий, расположенных в Морском порту «Усть-Луга». Зона воздействия на растительность от угольного терминала не значительна, воздействие осуществляется в допустимых пределах.

##### **4.8.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ**

За предшествующие годы территория подвергалась техногенному воздействию. Растительный покров участка представлен искусственными насаждениями и газонами.

Для снижения негативного воздействия на состояние растительного мира выполняются следующие мероприятия:

- четкое соблюдение режимов накопления, графиков и мест назначения вывоза отходов;
- недопущение загрязнения горюче-смазочными материалами;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

#### **4.9 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

##### **4.9.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

Животный мир претерпел существенные изменения в связи с антропогенным воздействием морского порта. Представители фауны приспособились к существованию на данной территории.

Крайне маловероятно встретить отдельных особей или группу морских млекопитающих в акватории Финского залива, ограничивающей территорию угольного терминала с юга.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |
|      |        |      |        |       |      |      |

На акватории Лужской губы, непосредственно прилегающей к береговой линии, встречаются околотовные и водные птицы (Пластинчатоклювые, Чайковые), которые благодаря пластичному поведению, приспосабливаются к высокой антропогенной нагрузке (постоянная трасса движения судов, работа уже существующих портовых комплексов) без ущерба для своей жизнедеятельности.

**4.9.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА**

При соблюдении требований природоохранного законодательства и отсутствии аварийных ситуаций воздействие на животный мир угольным терминалом не оказывается.

**4.10 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)**

**4.10.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ООПТ**

Государственный природный комплексный заказник регионального значения «Кургальский» расположен на расстоянии 8,4 км от морского порта.

Потенциальными факторами негативного воздействия на ООПТ «Кургальский» являются химическое загрязнение атмосферного воздуха.

ООПТ «Кургальский» не попадает в зону влияния объекта по фактору загрязнения воздушной среды.

Таким образом, ООПТ не попадают в зону влияния угольного терминала. На основании этого можно сделать вывод о том, что воздействие на охраняемые природные комплексы не оказывается.

**4.10.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ООПТ**

В виду удаленности ООПТ представленных мероприятий по охране окружающей среды достаточно. Специальных мероприятий по снижению влияния на ООПТ не требуется.

**4.11 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

Данный раздел представлен на основании данных, приведенных в Проекте Санитарно-защитной зоны для Морского порта «Усть-Луга». По результатам согласования получено санитарно-эпидемиологическое заключение №47.01.02.000.Т.000723.02.21 от 26.02.2021 в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области.

**4.11.1 АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Данный раздел представлен на основании данных, приведенных в Отчете по инвентаризации источников шумового воздействия для площадки угольного терминала АО «Ростерминалуголь» в Морском порту Усть-Луга» (2021 г.) и в Проекте Санитарно-защитной зоны для Морского порта «Усть-Луга». По результатам согласования получено санитарно-эпидемиологическое заключение №47.01.02.000.Т.000723.02.21 от 26.02.2021 в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области.

|              |
|--------------|
| Изм. № подл. |
| Подп. и дата |
| Взам. Инв. № |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

4.11.1.1 Характеристика источников акустического воздействия

Морской порт Усть-Луга является большим объект шумового воздействия. Потенциальными источниками шума для жилой застройки и окружающей территории являются предприятия, расположенные на его территории.

Потенциальными источниками шума от деятельности Угольного терминала АО «Ростерминалуголь» являются:

- Движение маневровых тепловозов по территории предприятия.
- Работа аспирационных систем, обслуживающих процессы пересыпки угля.
- Работа вентиляционных систем.
- Работа конвейерных лент.
- Работа котельной.
- Работа погрузочной техники на открытом складе угля.
- Работа погрузочной техники в причальной зоне.
- Движение автотехники по территории предприятия.
- Движение флота по акватории причальной зоны.

Источниками, шум от которых не учитывался, являются:

- Работа оборудования, расположенного внутри производственных помещений (ремонтных мастерских, зданиях очистных сооружений и т.д.), поскольку шум, проходящий наружу, является малозначительным по сравнению с открыто-расположенными внешними источниками шума.
- Работа (резервных) дизельных электростанций, поскольку они являются аварийными.
- Работа канализационных и дренажных насосных станций, поскольку установленные в них насосы находятся под землей и погружены в воду.
- Движение легкового и малогабаритного грузового автотранспорта по территории предприятия, поскольку уровень создаваемого им шума значительного вклада в суммарный уровень акустического воздействия не дает.
- Работа систем приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха с маломощными вентагрегатами, поскольку уровень шума в расчетных точках, создаваемый таким оборудованием, является незначительным, а в некоторых случаях вообще отрицательным.

Определение значимости источника шума и необходимости его включения в расчет проводится в зависимости от расстояния ближайшей границы промплощадки, на которой он находится, до жилой застройки.

Всего в Морском порту Усть-Луга стилизовано 1513 источников, они представлены в таблице (Таблица 4.11.1).

Таблица 4.11.1 – Источники шума в Морском порту Усть-Луга

| Количество ИШ |         |           | Наименование объекта  |
|---------------|---------|-----------|-----------------------|
| общее         | постоян | непостоян |                       |
| 7             | 7       | -         | Подстанция «Слободка» |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |
|      |        |      |        |       |      |      |

| Количество ИИШ |         |           | Наименование объекта  |
|----------------|---------|-----------|---|
| общее          | постоян | непостоян |   |
| 69             | 53      | 16        | Автомобильно-железнодорожный паромный комплекс Северо-западный бассейновый филиал ФГУП «РОСМОРПОРТ»   |
| 73             | 53      | 20        | ООО «НКТ», площадки пусковых комплексов №1 и №2 многопрофильного перегрузочного комплекса «Юг-2»  |
| 72             | 64      | 8         | Филиал ООО «Транснефть-Балтика» - Нефтебаза «Усть-Луга» (площадка нефтебазы и площадка АХК)   |
| 17             | 13      | 4         | Центральная ремонтная служба участка аварийно-восстановительных работ «Усть-Лугв» Новгородского районного нефтепроводного управления ООО «Транснефть-Балтика» (ЦРС УАВР «Усть-Луга» НРНУ) |
| 171            | 158     | 13        | Комплекс по перегрузке сжиженных углеводородных газов (СУГ) ООО «Портэнерго»  |
| 17             | 16      | 1         | Лаборатория АО «СЖС Восток Лимитед» (территория ООО «Портэнерго»)   |
| 7              | 1       | 6         | ООО «Европейский Серный Терминал»   |
| 14             | 6       | 8         | ООО «Универсальный перегрузочный комплекс»  |
|                |         |           | ООО «Горные технологии»   |
| 118            | 73      | 45        | АО «Ростерминалуголь»   |
| 187            | 180     | 7         | АО «Усть-Луга Ойл» (Комплекс наливных грузов)   |
| 6              | 5       | 1         | Лаборатория АО «СЖС Восток Лимитед» (территория АО «Усть-Луга Ойл»)   |
| 45             | 3       | 42        | АО «Усть-Лужский Контейнерный Терминал»   |
| 509            | 493     | 16        | Комплекс по перевалке и фракционированию стабильного газового конденсата и продуктов его переработки ООО «НОВАТЭК – Усть-Луга»  |
| 9              | 1       | 8         | Строительная база   |
| 73             | 51      | 22        | Площадка №1 Базы обеспечивающего флота ФГУП «РОСМОРПОРТ»  |
| 32             | 19      | 13        | Площадка №2 Базы обеспечивающего флота ФГУП «РОСМОРПОРТ»  |
| 48             | 43      | 5         | Производственное здание морских служб МП Усть-Луга  |
| 23             | 22      | 1         | ООО «Невская трубопроводная компания»   |
| 7              | 4       | 3         | Площадка №1 Пункта пропуска через государственную границу   |
| 2              | -       | 2         | Площадка №2 Пункта пропуска через государственную границу   |
| 7              | -       | 7         | Межплощадочные проезды  |

В «Проекте единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга» расчет уровней шума производился в двух вариантах:

- Вариант 1. Выполняется расчет уровней шума от деятельности только АО «Ростерминалуголь»;
- Вариант 2. Выполняется расчет уровней шума от деятельности всех предприятий, входящих в состав МП «Усть-Луга».

Далее представлено описание и расчет уровней шума по Варианту 1 – расчет уровней шума от деятельности только АО «Ростерминалуголь».

Угольный терминал предназначен для выгрузки угля из железнодорожных вагонов, технологического накопления на складе и погрузки его в морские суда. Общий максимальный грузооборот угольного терминала - 27,00 млн. тонн/год.

На настоящее время выявлен следующий перечень источников шумового воздействия, оказываемого деятельностью объектов угольного терминала на окружающую территорию.

**Таблица 4.11.2 – Перечень источников шума АО «Ростерминалуголь»**

| № ИИШ (п/п)         | Наименование ИИШ  |
|---------------------|---|
| 1 ÷ 4-              | работа аспирационных систем при выгрузке угля из вагонов; |
| 5, 7÷14, 16, 18÷22- | работа аспирационных систем пересыпных станций ПС-1÷ПС-12 |

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

| № ИШ (п/п) | Наименование ИШ  |
|------------|--|
| 6, 54-     | работа силовых агрегатов ленточных конвейеров на ПС-1, ПС-3;   |
| 15, 17-    | работа оборудования машинных отделений на ПС-8, ПС-9   |
| 23÷30-     | работа вентиляционного оборудования аспирационных систем АС23÷АС26;                                  |
| 31-        | работа компрессора дополнительной очистки;   |
| 32÷34-     | работа оборудования станции разгрузки вагонов (роторных вагоноопрокидывателей);                      |
| 35÷39-     | работа оборудования трансбордера;  |
| 40÷53-     | работа конвейерных лент;   |
| 55÷58-     | движение железнодорожного транспорта;  |
| 59÷64-     | работа погрузочной техники на открытых складах;  |
| 65         | движение спецтехники по территории открытой автостоянки;   |
| 66         | движение дорожной техники по территории предприятия  |
| 67         | работа судопогрузочной машины;   |
| 68         | движение танкера в причальной зоне   |
| 69 ÷ 75    | работа систем приточной и вытяжной вентиляции, обслуживающих здание АБК;                             |
| 76 ÷ 84    | работа систем приточной и вытяжной вентиляции, обслуживающих здание РТП№1;                           |
| 85 ÷ 89    | работа систем приточной и вытяжной вентиляции, обслуживающих корпус №1 здания РММ;                   |
| 90 ÷ 93    | работа систем приточной и вытяжной вентиляции, обслуживающих корпус №2 здания РММ;                   |
| 94, 95     | работа оборудования компрессорной;   |
| 96, 97     | работа систем приточной и вытяжной вентиляции, обслуживающих здание Пож. депо на 2 машины (поз. 32); |
| 98         | работа системы приточной вентиляции, обслуживающей здание Очистных сооружений (поз.18);              |
| 99         | работа системы общеобменной приточной вентиляции, обслуживающей здание склада                        |
| 100÷109    | работа систем общеобменной приточной вентиляции, обслуживающих помещения ремонтного цеха             |
| 110, 111   | работа систем технологической вытяжной вентиляции, обслуживающих помещения ремонтного цеха           |
| 112÷118    | работа систем общеобменной вытяжной вентиляции, обслуживающих помещения бытового корпуса.            |

В рамках инвентаризации и получения акустических характеристик приоритетных источников шума на территории предприятия АО «Ростерминалуголь» были проведены натурные измерения параметров шума.

В ходе натурных замеров были определены:

- уровни шума от работы аспирационных систем;
- уровни шума от работы наиболее мощных технологических вентиляционных систем;
- уровни шума от работы конвейерно-транспортной системы;
- уровни шума от работы техники на станции разгрузки вагонов;
- уровни шума от работы трансбордера;
- уровни шума от работы техники, работающей на угольных складах и в причальной зоне (стакеры, стакеры-реклаймеры, судопогрузочная машина);

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

- уровни шума от работы компрессорной;
- уровни шума от работы системы дополнительной очистки.

Шумовые характеристики большинства вентиляционного оборудования были взяты по паспортным и каталожным данным, предоставляемым фирмой-изготовителем, поскольку из-за высокого фонового уровня шума натурные измерения не представляются возможными.

Уровни звукового давления от движения железнодорожного транспорта, грузового автотранспорта и спецтехники по территории угольного терминала были получены в результате расчетов, выполненных в соответствии с утвержденными методиками.

Поскольку режим работы является круглосуточным, расчеты уровней шума произведены на дневное и ночное время суток. В расчетах уровней шума для ночного времени суток учитывалось снижение интенсивности движения железнодорожного транспорта по межплощадочным проездам и по территории некоторых предприятий.

Препятствиями на пути распространения шума являются:

- ограждающая конструкция высотой от 3-х до 7-ми метров, установленная вдоль восточной границы Многопрофильного перегрузочного комплекса «Юг-2»;
- экран высотой 5 метров, установленный перед жилой застройкой поселка Косколово со стороны места расположения МП Усть-Луга;
- лесополосы, расположенные с восточной и южной сторон от границы Многопрофильного перегрузочного комплекса «Юг-2».

**Требования санитарных норм.** Шум в служебных, производственных и общественных помещениях, на окружающей территории и в жилых комнатах квартир должен соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В помещениях жилых домов и на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, уровни звукового давления в ночное и дневное время не должны превышать нормативных значений (Таблица 4.11.3).

**Таблица 4.11.3 – Нормативные уровни звукового давления в ночное и дневное время в помещениях жилых домов и на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам**

| Назначение помещений                    | Время суток, ч | Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц |     |     |     |      |      |      |      | L <sub>аэкв</sub> , дБА | L <sub>амакс</sub> , дБА |
|---|----------------|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------------------|--------------------------|
|   |                | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                         |                          |
| Жилое помещение                         | 23.00 – 7.00   | 55  | 44  | 35  | 29  | 25   | 22   | 20   | 18   | 30                      | 45                       |
| Территория, прилегающая к жилым зданиям | 23.00 – 7.00   | 67  | 57  | 49  | 44  | 40   | 37   | 35   | 33   | 45                      | 60                       |
| Жилое помещение                         | 7.00-23.00     | 63  | 52  | 45  | 39  | 35   | 32   | 30   | 28   | 40                      | 55                       |
| Территория, прилегающая к жилым зданиям | 7.00-23.00     | 75  | 66  | 59  | 54  | 50   | 47   | 45   | 44   | 55                      | 70                       |

Примечание:

1. Допустимые уровни шума от оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления, а также от насосов систем отопления водоснабжения и холодильных установок, встроенных

Взам. Инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

(пристроенных) предприятий торговли и общественного питания следует принимать на 5 дБ (дБА) ниже значений, указанных в таблице. При этом поправку на тональность шума не учитывают.

#### 4.11.1.2 Описание источников инженерно-технологического шума

##### **Аспирационные системы**

Система перемещения угля состоит из двенадцати пересыпных станций. На каждой пересыпной станции установлены аспирационные установки (всего 18 шт), оснащенные рукавными фильтрами.

Также аспирационные системы (2шт.) установлены на станции разгрузки вагонов.

Источниками шума от работы аспирационных систем являются: корпуса вентиляторов (в том случае, когда они расположены на открытой территории) (ИШ1, ИШ3, ИШ19, ИШ21, ИШ23, ИШ26, ИШ27, ИШ29), открытые концы воздухопроводов (ИШ2, ИШ4, ИШ5, ИШ7 ÷ ИШ14, ИШ16, ИШ18 ÷ ИШ20, ИШ22, ИШ24, ИШ25, ИШ28, ИШ30) и открытые двери машинных отделений (шум распространяется от работающего оборудования) (ИШ15, 17).

Шумовые характеристики всех источников были получены в результате натурных измерений и представлены в протоколе 73-2021-Ш («Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

##### **Транспортная конвейерная система**

Конвейерная система осуществляет транспортировку угля между основными технологическими узлами угольного терминала, обеспечивая перегрузку груза по заданным технологическим вариантам.

Источниками шума для окружающей территории от работы транспортной конвейерной системы являются: работа силовых установок, приводящих транспортеры в движение (ИШ6, 54) и сам процесс движения транспортеров (ИШ 40 ÷ ИШ 53).

Шумовые характеристики всех источников были получены в результате натурных измерений и представлены в протоколе 73-2021-Ш («Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

##### **Станция разгрузки вагонов**

Выгрузка угля из железнодорожных полувагонов производится на станции разгрузки вагонов. Станция разгрузки вагонов – двухпутная, на каждом пути осуществляется разгрузка вагона, устанавливаемого на платформу роторного вагоноопрокидывателя типа «тандем». Каждый из двух роторных вагоноопрокидывателей работает параллельно, независимо друг от друга. На окружающую территорию шум от работы вагоноопрокидывателей проникает через ворота и дверь станции разгрузки вагонов (ИШ32 ÷ 34).

Значения уровней шума от работы роторных вагоноопрокидывателей были получены в результате натурных измерений и представлены в протоколе 73-2021-Ш («Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

##### **Трансбордер**

Порожние вагоны с помощью трансбордера переставляются на параллельную железнодорожную ветку, расположенную рядом с вагоноопрокидывателем, где происходит накопление партии порожних вагонов. С технологической железнодорожной ветки порожние вагоны выводятся маневровым тепловозом.

|                |              |              |        |       |      |  |      |      |
|----------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|------|------|
| Инвар. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |  | ООС1 | Лист |
|                |              |              |        |       |      |  |      | 197  |
| Изм.           | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |      |      |



Шум от процесса перестановки вагонов с помощью трансбордера распространяется через открытые ворота (ИШ35÷39).

Значения уровней шума, сопровождающего этот процесс, были получены в результате натурных измерений и представлены в протоколе 73-2021-Ш («Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

**Система дополнительной очистки**

Система дополнительной очистки, представляющая собой установку с вакуумным насосом, предназначена для более качественной уборки помещений станции разгрузки вагонов от угольной пыли.

Источником шума для окружающей территории от работы очистительной системы являются корпус установки, расположенный на открытой территории перед зданием СРВ (ИШ 31).

Значения уровней шума от работы данного аппарата были получены в результате натурных измерений и представлены в протоколе 73-2021-Ш («Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

**Компрессорная**

Сжатый воздух необходим для системы аэрации хозяйственно-быловых стоков с целью их дальнейшего очищения и для оборудования установки флотации.

Источниками внешнего шума от работы компрессоров являются открытый конец выхлопного паргубка (ИШ 94) и открытая дверь в помещение компрессорной (ИШ 95).

Значения уровней шума от этих источников были получены в результате натурных измерений и представлены в протоколе 73-2021-Ш («Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

**Железнодорожный грузовой фронт**

Железнодорожный грузовой фронт предназначен для выгрузки угля из железнодорожных полувагонов и передачи его на конвейерную систему для транспортировки на склад или на причал для погрузки в трюм судна.

Маневровые работы на площадке осуществляются ООО «Пултранс» тепловозом марки ТЭМ-2УМ (1 шт.).

Движение ж/д состава по различным участкам ж/д путей на территории угольного терминала было классифицировано как источники шума (ИШ55÷ИШ58).

Уровни шума от движения железнодорожного транспорта по территории комплекса взяты из таблиц 19, 20 и 21 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» Москва, Стройиздат, 1993 [6] с учетом интенсивности движения, длины поезда, скорости движения и типа железнодорожного полотна.

**Вентиляционное оборудования**

В следующих помещениях угольного терминала запроектированы системы технологической приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением:

- Административно-бытовой корпус (ИШ69 ÷ 75);
- Распределительная трансформаторная подстанция №1 (ИШ75 ÷ 84);

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|              |              |              |

- Ремонтно-механическая мастерская: корпус №1 и корпус №2 (ИШ85 ÷ 93);
- Пождепо на 2 машины (ИШ96, 97);
- Здание очистных сооружений (ИШ98);
- Здание склада (ИШ99);
- Ремонтный цех с гаражом (ИШ100÷ИШ111);
- Бытовое здание (ИШ112÷118).

Шум от работы систем вентиляции на окружающую территорию распространяется через открытые концы воздуховодов вытяжных систем и воздухозаборные решетки приточных систем.

В качестве источников шума были приняты только наиболее мощные вентиляционные агрегаты. Малопроизводительные канальные вентиляторы с низким уровнем шума в расчет не принимались, т.к. предварительный расчет показал отсутствие их влияния на суммарный уровень шума, получаемый от деятельности предприятия.

Шумовые характеристики вентиляционных систем взяты как по данным фирм-изготовителей так и по результатам натурных измерений (протокол 73-2021-Ш («Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

Снижение УЗМ в элементах сети рассчитывалось в программе «АРМ-Акустика».

*4.11.1.3 Описание источников транспортно-технологического шума*

**Автотранспорт**

Всего на предприятии стилизовано 2 источника автотранспортного шума:

- ИШ 65 – движение спецтехники по территории открытой автостоянки;
- ИШ 66 – внутренний проезд дорожно-уборочной техники по территории предприятия.

Расчетами определяются эквивалентные уровни звукового давления, приведенные к расчетному расстоянию 7,5 м с учетом количественных и временных показателей по следующей формуле:

$$L_{экв}(r_0) = L_{макс}(r_0) + 10 \lg(n \cdot t_i / T) \text{ (дБА)},$$

где:

$L_{экв}(r_0)$  – эквивалентный уровень звука на расчетном расстоянии;

$L_{макс}(r_0)$  – максимальный уровень звука на расчетном расстоянии. Максимальный уровень шума от проезда со скоростью 10 км/ч единичного автомобиля типа:

КАМАЗ – 80 дБА;

Трактора – 84 дБА,

Тягача – 85 дБА;

ВАЗ – 65 дБА;

$t_i$  – время движения автомобиля;

$T$  – время, в течение которого вычисляется эквивалентный уровень (1 час),

$r_0$  – расстояние от источника шума равное 7,5 м.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

Дальнейшие вычисления на расчетные точки осуществляются с помощью программы «АРМ «Акустика» и представлены в подробном расчете ((«Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 16).

**Складская механизация**

На складе угля работают следующие виды техники: стакер-реклаймер – 2 штуки, стакер – 1 шт., реклаймер – 1 шт, ковшовый погрузчик – 1шт. Работа этих видов техники сопровождается шумом и была классифицирована как источники ИШ59÷64.

Значения уровней шум от работы данных видов техники были получены по результатам натурных замеров и представлены в протоколе 73-2021-Ш ((«Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

**Морской грузовой фронт**

Морской грузовой фронт угольного терминала состоит из:

- двух причалов, оснащенных судопогрузочными машинами;
- береговой погрузочной галереи, в которой проходит конвейер, оснащенный ленточно-петлевым перегружателем.

Источниками внешнего шума на данном участке будут являться:

- работа судопогрузочных машин (ИШ 67);
- движение танкеров в причальной зоне (ИШ 68).

Значения уровней шум от работы СПМ были получены по результатам натурных замеров и представлены в протоколе 73-2021-Ш ((«Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга», Том 2 Приложение 18).

Значения уровней шума от движения судов были взяты из таблицы 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» с учетом типа судна и интенсивности судоходства – 2 грузовых судна в час.

**Перечень и параметры источников шума**

Перечень и параметры источников шума АО «Ростерминалуголь» представлены в приложении 14.1 тома 2 «Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга».

Расстояния от источников шума АО «Ростерминалуголь» до расчетных точек представлены в приложении 14.2 тома 2 «Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга».

**4.11.1.4 Обоснование выбора расчетных точек**

Учитывая расположение корректируемого объекта АО «Ростерминалуголь» в качестве расчетных выбраны ближайшие 13 точек на границе единой санитарно-защитной зоны.

Перечень и параметры расчетных точек представлены ниже в таблице (Таблица 4.11.4).

**Таблица 4.11.4 – Перечень и параметры расчетных точек**

| N    | Тип  | Координаты точки |       | Высота (м) |
|------|--|------------------|-------|------------|
|      |  | X (м)            | Y (м) |            |
| РТ1  | точка на границе жилой зоны деревни Косколово      | 81263            | 19294 | 1.5        |
| РТ1а | точка у жилого дома поселка Слободка               | 81281            | 19295 | 2.0        |
| РТ2  | точка у жилого дома деревни Косколово              | 81195            | 19173 | 1.5        |
| РТ3  | точка на границе участка для ИЖС деревни Косколово | 81246            | 18940 | 1.5        |
| РТ3а | точка на границе участка для ИЖС деревни Косколово | 81184            | 19083 | 1.5        |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 200  |

|       |  |       |       |      |
|-------|--|-------|-------|------|
| РТ4   | точка на границе участка для ИЖС деревни Косколово по адресу: ул Речная, 27А | 81100 | 18895 | 1.5  |
| РТ 5  | точка на границе жилой зоны деревни Косколово                                | 81307 | 18833 | 1.5  |
| РТ13  | точка на границе жилой зоны поселка Слободка                                 | 82310 | 22016 | 1.50 |
| РТ14а | точка на границе жилой зоны поселка Слободка                                 | 82303 | 22918 | 1.50 |
| РТ14б | точка на границе жилой зоны поселка Слободка                                 | 82292 | 22910 | 1.50 |

4.11.1.5 Расчет уровней шума

**Исходные данные для расчета**

Все расчеты выполнены с помощью программы АРМ «Акустика 3D», версия 3.3.3 от 24.03.2021.

Впервые расчетная инвентаризация источников шума была выполнена специалистами ООО «ПИ Петрохим-технология» в 2011 году, далее корректировалась в 2018, 2019 и 2020-х годах. Всего к настоящему моменту с учетом корректировки объекта в процессе инвентаризации на территории АО «Ростерминалуголь» было выявлено 118 источников шума, из них 73 источника постоянного шума и 45 источников непостоянного шума (90 точечных и 28 линейных).

На основании генплана, ситуационного плана и архитектурных решений была создана трехмерная геопространственная модель самого Комплекса по перегрузке СГК и окружающей его застройки.

Расчет уровней шума произведен в соответствии с ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности» с учетом топологических особенностей местности».

Расчет распространения уровней шума проведен в квадрате 3000×2300 метров с шагом узла расчета 20м в локальной системе координат с учетом влияния застройки.

*Параметры расчетной площадки*

**Таблица 4.11.5 – Параметры расчетной площадки**

| N | Координаты левого нижнего угла |       | Координаты правого верхнего угла |       | Шаг X (м) | Шаг Y (м) | Высота (м) | Шаг сетки интерполяции (м) |
|---|--------------------------------|-------|----------------------------------|-------|-----------|-----------|------------|----------------------------|
|   | X (м)                          | Y (м) | X (м)                            | Y (м) |           |           |            |                            |
| 1 | 80000                          | 21800 | 83000                            | 24100 | 200       | 200       | 1.5        | 20                         |

*Расчетные характеристики*

Расчетами определены уровни звукового давления в октавных полосах частот (31,5-8000 Гц), эквивалентные и максимальные уровни звукового давления в расчетных точках на границе единой СЗЗ.

**Таблица 4.11.6 – Частоты для расчета**

| N  | Частота, Гц |
|----|-------------|
| 1  | 31.5        |
| 2  | 63          |
| 3  | 125         |
| 4  | 250         |
| 5  | 500         |
| 6  | 1000        |
| 7  | 2000        |
| 8  | 4000        |
| 9  | 8000        |
| 10 | Лэкв        |
| 11 | L макс      |

*Параметры расчета*

Взам. Инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

Расчет уровней шума произведен в соответствии с ГОСТ 31295.1-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности» с учетом отраженного звука, дифракции мнимых источников и прохождения около экранов.

В расчетах были приняты следующие значения используемых параметров и коэффициентов:

**Таблица 4.11.7 – Параметры расчета**

| Наименование параметра                              | Значение |
|---|----------|
| Глубина отражений, м                                | 1        |
| Радиус игнорирования отражений, м                   | 0,2      |
| Зверт./Zгориз. Для отсечки горизонтальной дифракции | 3        |
| Радиус учета прохождений возле экранов, м           | 11       |

**Таблица 4.11.8 – Параметры фона**

| Наименование параметра   | Значение |
|--|----------|
| Температура, °С  | 20       |
| Влажность, %   | 70       |
| Давление, кПа  | 101,33   |
| Скорость звука, м/с  | 340      |
| C <sub>2</sub> по ГОСТ 31295                                   | 40       |
| Коэффициент отражения поверхности G (от 0 до 1; по ГОСТ 31295) | 1        |

*Расчет уровней шума от деятельности АО «Ростерминалуголь»*

Результаты расчета уровней шума от работы источников постоянного шума (ИИШ 1÷22, 54, 69÷118):

Ниже представлены сводные результаты вычислений уровней шума. Подробный расчет уровней шума от деятельности каждого источника шума на каждую расчетную точку представлен в приложении 16.1 Тома 2 «Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга».

**Таблица 4.11.9 – Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления от работы источников постоянного шума в расчетных точках РТ1÷5, РТ11 ÷ РТ14**

| Наименование РТ                                 | Тип             | 31.5  | 63   | 125   | 250  | 500   | 1000  | 2000  | 4000 | 8000 | Лэкв. |
|---|-----------------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|
|   |                 | Гц    | Гц   | Гц    | Гц   | Гц    | Гц    | Гц    | Гц   | Гц   |       |
| РТ-1<br>Граница жилой зоны д. Косколово         | УЗД днём        | 39,5  | 37,8 | 32,9  | 33,5 | 30,4  | 25,1  | 15,6  | 0    | 0    | 31    |
|   | ПДУ             | 85    | 70   | 61    | 54   | 49    | 45    | 42    | 40   | 39   | 50    |
|   | превышение      | -45,5 | -    | -28,1 | -    | -18,6 | -19,9 | -26,4 | -40  | -39  | -19   |
|   | УЗД ночью       | 39,4  | 37,6 | 31,9  | 33,2 | 30    | 24,9  | 15,6  | 0    | 0    | 30,7  |
|   | ПДУ             | 78    | 62   | 52    | 44   | 39    | 35    | 32    | 30   | 28   | 40    |
|   | превышение      | -38,6 | -    | -20,1 | -    | -9    | -10,1 | -16,4 | -30  | -28  | -9,3  |
| РТ-1а<br>Территория у жилого дома пос. Слободка | УЗД днём        | 39,6  | 38,1 | 33,4  | 34,8 | 32,1  | 27,6  | 18,6  | 0    | 0    | 32,9  |
|   | ПДУ             | 85    | 70   | 61    | 54   | 49    | 45    | 42    | 40   | 39   | 50    |
|   | превышение      | -45,4 | -    | -27,6 | -    | -16,9 | -17,4 | -23,4 | -40  | -39  | -17,1 |
|   | УЗД пом. днём   | 36,6  | 28,1 | 22,4  | 22,8 | 18,1  | 11,6  | 0,6   | 0    | 0    | 19    |
|   | ПДУ пом.        | 74    | 58   | 47    | 40   | 34    | 30    | 27    | 25   | 23   | 35    |
|   | превышение пом. | -37,4 | -    | -24,6 | -    | -15,9 | -18,4 | -26,4 | -25  | -23  | -16   |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |
|              |              |              |

| Наименование<br>РТ                                     | Тип             | 31.5<br>Гц | 63<br>Гц | 125<br>Гц | 250<br>Гц | 500<br>Гц | 1000<br>Гц | 2000<br>Гц | 4000<br>Гц | 8000<br>Гц | Лэкв. |
|--|-----------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------|
|  | УЗД ночью       | 39,5       | 37,9     | 32,5      | 34,6      | 31,9      | 27,4       | 18,6       | 0          | 0          | 32,7  |
|  | ПДУ             | 78         | 62       | 52        | 44        | 39        | 35         | 32         | 30         | 28         | 40    |
|  | превышение      | -38,5      | -24,1    | -19,5     | -9,4      | -7,1      | -7,6       | -13,4      | -30        | -28        | -7,3  |
|  | УЗД пом. ночью  | 36,5       | 27,9     | 21,5      | 22,6      | 17,9      | 11,4       | 0,6        | 0          | 0          | 18,8  |
|  | ПДУ пом.        | 67         | 50       | 39        | 30        | 24        | 20         | 17         | 15         | 13         | 25    |
|  | превышение пом. | -30,5      | -22,1    | -17,5     | -7,4      | -6,1      | -8,6       | -16,4      | -15        | -13        | -6,2  |
| РТ-2<br>Территория у<br>жилого дома<br>д. Косколово    | УЗД днём        | 38,6       | 36,3     | 31,4      | 30,4      | 27,5      | 21,9       | 12,3       | 0          | 0          | 28,1  |
|  | ПДУ             | 85         | 70       | 61        | 54        | 49        | 45         | 42         | 40         | 39         | 50    |
|  | превышение      | -46,4      | -33,7    | -29,6     | -23,6     | -21,5     | -23,1      | -29,7      | -40        | -39        | -21,9 |
|  | УЗД пом. днём   | 35,6       | 26,3     | 20,4      | 18,4      | 13,5      | 5,9        | 0          | 0          | 0          | 14,6  |
|  | ПДУ пом.        | 74         | 58       | 47        | 40        | 34        | 30         | 27         | 25         | 23         | 35    |
|  | превышение пом. | -38,4      | -31,7    | -26,6     | -21,6     | -20,5     | -24,1      | -27        | -25        | -23        | -20,4 |
|  | УЗД ночью       | 38,4       | 36       | 30        | 30        | 27        | 21,7       | 12,3       | 0          | 0          | 27,6  |
|  | ПДУ             | 78         | 62       | 52        | 44        | 39        | 35         | 32         | 30         | 28         | 40    |
|  | превышение      | -39,6      | -26      | -22       | -14       | -12       | -13,3      | -19,7      | -30        | -28        | -12,4 |
|  | УЗД пом. ночью  | 35,4       | 26       | 19        | 18        | 13        | 5,7        | 0          | 0          | 0          | 14    |
|  | ПДУ пом.        | 67         | 50       | 39        | 30        | 24        | 20         | 17         | 15         | 13         | 25    |
|  | превышение пом. | -31,6      | -24      | -20       | -12       | -11       | -14,3      | -17        | -15        | -13        | -11   |
| РТ-3<br>Граница<br>участка для<br>ИЖС<br>д. Косколово  | УЗД днём        | 40,3       | 38,7     | 32,5      | 33,5      | 31,4      | 27,7       | 18,7       | 0          | 0          | 32,4  |
|  | ПДУ             | 85         | 70       | 61        | 54        | 49        | 45         | 42         | 40         | 39         | 50    |
|  | превышение      | -44,7      | -31,3    | -28,5     | -20,5     | -17,6     | -17,3      | -23,3      | -40        | -39        | -17,6 |
|  | УЗД пом. днём   | 37,3       | 28,7     | 21,5      | 21,5      | 17,4      | 11,7       | 2,7        | 0          | 0          | 18,4  |
|  | ПДУ пом.        | 74         | 58       | 47        | 40        | 34        | 30         | 27         | 25         | 23         | 35    |
|  | превышение пом. | -36,7      | -29,3    | -25,5     | -18,5     | -16,6     | -18,3      | -24,3      | -25        | -23        | -16,6 |
|  | УЗД ночью       | 40,2       | 38,6     | 31,5      | 33,3      | 31,2      | 27,6       | 18,7       | 0          | 0          | 32,2  |
|  | ПДУ             | 78         | 62       | 52        | 44        | 39        | 35         | 32         | 30         | 28         | 40    |
|  | превышение      | -37,8      | -23,4    | -20,5     | -10,7     | -7,8      | -7,4       | -13,3      | -30        | -28        | -7,8  |
|  | УЗД пом. ночью  | 37,2       | 28,6     | 20,5      | 21,3      | 17,2      | 11,6       | 2,7        | 0          | 0          | 18,2  |
|  | ПДУ пом.        | 67         | 50       | 39        | 30        | 24        | 20         | 17         | 15         | 13         | 25    |
|  | превышение пом. | -29,8      | -21,4    | -18,5     | -8,7      | -6,8      | -8,4       | -14,3      | -15        | -13        | -6,8  |
| РТ-3а<br>Граница<br>участка для<br>ИЖС<br>д. Косколово | УЗД днём        | 38,7       | 37       | 32,4      | 33,2      | 30,2      | 25,2       | 15,7       | 0          | 0          | 30,9  |
|  | ПДУ             | 85         | 70       | 61        | 54        | 49        | 45         | 42         | 40         | 39         | 50    |
|  | превышение      | -46,3      | -33      | -28,6     | -20,8     | -18,8     | -19,8      | -26,3      | -40        | -39        | -19,1 |
|  | УЗД пом. днём   | 35,7       | 27       | 21,4      | 21,2      | 16,2      | 9,2        | 0          | 0          | 0          | 17,1  |
|  | ПДУ пом.        | 74         | 58       | 47        | 40        | 34        | 30         | 27         | 25         | 23         | 35    |
|  | превышение пом. | -38,3      | -31      | -25,6     | -18,8     | -17,8     | -20,8      | -27        | -25        | -23        | -17,9 |
|  | УЗД ночью       | 38,5       | 36,8     | 31,3      | 32,9      | 29,8      | 25         | 15,7       | 0          | 0          | 30,5  |
|  | ПДУ             | 78         | 62       | 52        | 44        | 39        | 35         | 32         | 30         | 28         | 40    |
|  | превышение      | -39,5      | -25,2    | -20,7     | -11,1     | -9,2      | -10        | -16,3      | -30        | -28        | -9,5  |
|  | УЗД пом. ночью  | 35,5       | 26,8     | 20,3      | 20,9      | 15,8      | 9          | 0          | 0          | 0          | 16,7  |
|  | ПДУ пом.        | 67         | 50       | 39        | 30        | 24        | 20         | 17         | 15         | 13         | 25    |
|  | превышение пом. | -31,5      | -23,2    | -18,7     | -9,1      | -8,2      | -11        | -17        | -15        | -13        | -8,3  |
| РТ-4   | УЗД днём        | 37,4       | 35,8     | 31,3      | 32,2      | 29,1      | 24,3       | 14,6       | 0          | 0          | 29,9  |
|  | ПДУ             | 85         | 70       | 61        | 54        | 49        | 45         | 42         | 40         | 39         | 50    |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ООС1

Лист

203

| Наименование РТ                         | Тип             | 31.5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. |
|---|-----------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Граница участка для ИЖС д. Косколово    | превышение      | -47,6   | -34,2 | -29,7  | -21,8  | -19,9  | -20,7   | -27,4   | -40     | -39     | -20,1 |
|   | УЗД пом. днём   | 34,4    | 25,8  | 19,3   | 19,2   | 15,1   | 8,3     | 0       | 0       | 0       | 15,7  |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -39,6   | -32,2 | -27,7  | -20,8  | -18,9  | -21,7   | -27     | -25     | -23     | -19,3 |
|   | УЗД ночью       | 37,2    | 35,5  | 29,9   | 32     | 28,7   | 24,1    | 14,6    | 0       | 0       | 29,5  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -40,8   | -26,5 | -22,1  | -12    | -10,3  | -10,9   | -17,4   | -30     | -28     | -10,5 |
|   | УЗД пом. ночью  | 34,2    | 25,5  | 17,9   | 19     | 14,7   | 8,1     | 0       | 0       | 0       | 15,3  |
|   | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
| превышение пом.                         | -32,8           | -24,5   | -21,1 | -11    | -9,3   | -11,9  | -17     | -15     | -13     | -9,7    |       |
| РТ-5 Граница ЖЗ д. Косколово            | УЗД днём        | 40,9    | 38,7  | 32,6   | 32     | 29     | 25      | 15,2    | 0       | 0       | 30,1  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -44,1   | -31,3 | -28,4  | -22    | -20    | -20     | -26,8   | -40     | -39     | -19,9 |
|   | УЗД пом. днём   | 37,9    | 28,7  | 21,6   | 20     | 15     | 9       | 0       | 0       | 0       | 16,3  |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -36,1   | -29,3 | -25,4  | -20    | -19    | -21     | -27     | -25     | -23     | -18,7 |
|   | УЗД ночью       | 40,9    | 38,5  | 31,6   | 31,7   | 28,5   | 24,7    | 15,2    | 0       | 0       | 29,7  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -37,1   | -23,5 | -20,4  | -12,3  | -10,5  | -10,3   | -16,8   | -30     | -28     | -10,3 |
|   | УЗД пом. ночью  | 37,9    | 28,5  | 20,6   | 19,7   | 14,5   | 8,7     | 0       | 0       | 0       | 15,9  |
|   | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
| превышение пом.                         | -29,1           | -21,5   | -18,4 | -10,3  | -9,5   | -11,3  | -17     | -15     | -13     | -9,1    |       |
| РТ-11 Граница единой СЗЗ                | УЗД днём        | 38      | 32,8  | 24,3   | 19,7   | 14,4   | 0,4     | 0       | 0       | 0       | 15,9  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -47     | -37,2 | -36,7  | -34,3  | -34,6  | -44,6   | -42     | -40     | -39     | -34,1 |
|   | УЗД ночью       | 38      | 32,8  | 23,9   | 19,6   | 14,4   | 0,4     | 0       | 0       | 0       | 15,8  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
| РТ-12 Граница единой СЗЗ                | превышение      | -40     | -29,2 | -28,1  | -24,4  | -24,6  | -34,6   | -32     | -30     | -28     | -24,2 |
|   | УЗД днём        | 41,3    | 39    | 29,8   | 27,4   | 25     | 19,6    | 0,6     | 0       | 0       | 25,6  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -43,7   | -31   | -31,2  | -26,6  | -24    | -25,4   | -41,4   | -40     | -39     | -24,4 |
|   | УЗД ночью       | 41,3    | 39    | 29,4   | 27,3   | 24,9   | 19,6    | 0,6     | 0       | 0       | 25,5  |
| РТ-13 Граница жилой зоны пос. Слободка  | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -36,7   | -23   | -22,6  | -16,7  | -14,1  | -15,4   | -31,4   | -30     | -28     | -14,5 |
|   | УЗД днём        | 38,6    | 36,4  | 25,2   | 24,1   | 19,9   | 14,3    | 0       | 0       | 0       | 21,1  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -46,4   | -33,6 | -35,8  | -29,9  | -29,1  | -30,7   | -42     | -40     | -39     | -28,9 |
| РТ-14а Граница жилой зоны пос. Слободка | УЗД ночью       | 38,5    | 36,2  | 24,9   | 24     | 19,9   | 14,3    | 0       | 0       | 0       | 21,1  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -39,5   | -25,8 | -27,1  | -20    | -19,1  | -20,7   | -32     | -30     | -28     | -18,9 |
|   | УЗД днём        | 37,2    | 34,1  | 23,6   | 23,3   | 18     | 10,3    | 0       | 0       | 0       | 19,2  |
| РТ-14а Граница жилой зоны пос. Слободка | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -47,8   | -35,9 | -37,4  | -30,7  | -31    | -34,7   | -42     | -40     | -39     | -30,8 |
|   | УЗД ночью       | 37,1    | 33,9  | 23,1   | 23,2   | 18     | 10,3    | 0       | 0       | 0       | 19,1  |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |
|              |              |              |

| Наименование РТ                                  | Тип             | 31.5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. |
|--|-----------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
|  | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|  | превышение      | -40,9   | -28,1 | -28,9  | -20,8  | -21    | -24,7   | -32     | -30     | -28     | -20,9 |
| РТ-146<br>Граница<br>жилой зоны<br>пос. Слободка | УЗД днём        | 36,9    | 34,4  | 22,7   | 21,6   | 15,5   | 6,7     | 0       | 0       | 0       | 17,3  |
|  | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|  | превышение      | -48,1   | -35,6 | -38,3  | -32,4  | -33,5  | -38,3   | -42     | -40     | -39     | -32,7 |
|  | УЗД пом. днём   | 33,9    | 24,4  | 11,7   | 9,6    | 1,5    | 0       | 0       | 0       | 0       | 5,1   |
|  | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|  | превышение пом. | -40,1   | -33,6 | -35,3  | -30,4  | -32,5  | -30     | -27     | -25     | -23     | -29,9 |
|  | УЗД ночью       | 36,8    | 34,3  | 22,2   | 21,6   | 15,5   | 6,7     | 0       | 0       | 0       | 17,2  |
|  | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|  | превышение      | -41,2   | -27,7 | -29,8  | -22,4  | -23,5  | -28,3   | -32     | -30     | -28     | -22,8 |
|  | УЗД пом. ночью  | 33,8    | 24,3  | 11,2   | 9,6    | 1,5    | 0       | 0       | 0       | 0       | 5     |
|  | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
|  | превышение пом. | -33,2   | -25,7 | -27,8  | -20,4  | -22,5  | -20     | -17     | -15     | -13     | -20   |

**Таблица 4.11.10 – Звукоизоляция преградой во всех расчётных точках**

| Наименование | Тип                     | 31.5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 100 Гц | 200 Гц | 400 Гц | 800 Гц | Лэкв. в. | Лмакс |
|--------------|-------------------------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|-------|
| РТ1-5, 11-14 | Звукоизоляция преградой | 3       | 10    | 12     | 13     | 14     | 16     | 16     | 18     | 18     | 15       | 15    |

Как видно из таблицы, уровни звукового давления от работы источников постоянного шума угольного терминала АО «Ростерминалуголь» во всех расчетных точках не превышают предельно допустимые нормы с поправкой «-5» дБ, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток.

Результаты расчета уровней шума от работы всех источников шума АО «Ростерминалуголь» (ИШ 1÷118):

Ниже представлены сводные результаты вычислений уровней шума. Подробный расчет уровней шума от деятельности каждого источника шума на каждую расчетную точку представлен в Приложении 16.1 Тома 2 «Проект единой санитарно-защитной зоны Морского порта Усть-Луга».

**Таблица 4.11.11 – Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления от работы всех источников шума в расчетных точках РТ1÷5, РТ11 ÷ РТ14**

| Наименование РТ                                  | Тип        | 31.5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. | Лмакс. |
|--|------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|
| РТ-1<br>Граница<br>жилой зоны<br>д.<br>Косколово | УЗД днём   | 46,1    | 47,1  | 43,6   | 40,4   | 36,1   | 29,4    | 20      | 0       | 0       | 37,1  | 40,6   |
|  | ПДУ        | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение | -43,9   | -27,9 | -22,4  | -18,6  | -17,9  | -20,6   | -27     | -45     | -44     | -17,9 | -29,4  |
|  | УЗД ночью  | 46,1    | 46,9  | 43,4   | 40,1   | 35,7   | 29      | 19,5    | 0       | 0       | 36,8  | 40,6   |
|  | ПДУ        | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
| превышение                                       | -36,9      | -20,1   | -13,6 | -8,9   | -8,3   | -11    | -17,5   | -35     | -33     | -8,2    | -19,4 |        |
| РТ-1а<br>Территория<br>у жилого<br>дома          | УЗД днём   | 46      | 47,4  | 44,1   | 41,5   | 37,8   | 31,7    | 23,5    | 0       | 0       | 38,7  | 41,7   |
|  | ПДУ        | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение | -44     | -27,6 | -21,9  | -17,5  | -16,2  | -18,3   | -23,5   | -45     | -44     | -16,3 | -28,3  |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

205



| Наименование РТ                              | Тип             | 31,5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. | Лмакс. |
|--|-----------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|
| пос. Слободка                                | УЗД пом. днём   | 43      | 37,4  | 33,1   | 29,5   | 23,8   | 15,7    | 5,5     | 0       | 0       | 25,4  | 28,5   |
|  | ПДУ пом.        | 79      | 63    | 52     | 45     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    | 55     |
|  | превышение пом. | -36     | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -30     | -28     | -14,6 | -26,5  |
|  | УЗД ночью       | 45,9    | 47,1  | 43,9   | 41,2   | 37,3   | 31,3    | 23      | 0       | 0       | 38,3  | 41,7   |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -37,1   | -     | -      | -7,8   | -6,7   | -8,7    | -14     | -35     | -33     | -6,7  | -18,3  |
|  | УЗД пом. ночью  | 42,9    | 37,1  | 32,9   | 29,2   | 23,3   | 15,3    | 5       | 0       | 0       | 25,1  | 28,4   |
|  | ПДУ пом.        | 72      | 55    | 44     | 35     | 29     | 25      | 22      | 20      | 18      | 30    | 45     |
| РТ-2<br>Территория у жилого дома д. Косолово | превышение пом. | -29,1   | -     | -      | -5,8   | -5,7   | -9,7    | -17     | -20     | -18     | -4,9  | -16,6  |
|  | УЗД днём        | 45      | 45,5  | 41,3   | 37,1   | 32,3   | 25      | 14,6    | 0       | 0       | 33,6  | 36,9   |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -45     | -     | -      | -      | -      | -25     | -       | -45     | -44     | -21,4 | -33,1  |
|  | УЗД пом. днём   | 42      | 35,5  | 30,3   | 25,1   | 18,3   | 9       | 0       | 0       | 0       | 20,8  | 24,2   |
| РТ-2<br>Территория у жилого дома д. Косолово | ПДУ пом.        | 79      | 63    | 52     | 45     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    | 55     |
|  | превышение пом. | -37     | -     | -      | -      | -      | -26     | -32     | -30     | -28     | -19,2 | -30,8  |
|  | УЗД ночью       | 45      | 45,2  | 41     | 36,8   | 31,8   | 24,5    | 13,9    | 0       | 0       | 33,2  | 36,8   |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -38     | -     | -16    | -      | -      | -       | -       | -35     | -33     | -11,8 | -23,2  |
| РТ-3<br>Граница участка для ИЖС д. Косолово  | УЗД пом. ночью  | 42      | 35,2  | 30     | 24,8   | 17,8   | 8,5     | 0       | 0       | 0       | 20,5  | 24,1   |
|  | ПДУ пом.        | 72      | 55    | 44     | 35     | 29     | 25      | 22      | 20      | 18      | 30    | 45     |
|  | превышение пом. | -30     | -     | -14    | -      | -      | -       | -22     | -20     | -18     | -9,5  | -20,9  |
|  | УЗД днём        | 45,8    | 46,7  | 43,2   | 40,4   | 36,8   | 31,6    | 23,2    | 0       | 0       | 37,9  | 41     |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -44,2   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -45     | -44     | -17,1 | -29    |
|  | УЗД пом. днём   | 42,8    | 36,7  | 32,2   | 28,4   | 22,8   | 15,6    | 7,2     | 0       | 0       | 24,5  | 27,7   |
|  | ПДУ пом.        | 79      | 63    | 52     | 45     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    | 55     |
|  | превышение пом. | -36,2   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -30     | -28     | -15,5 | -27,3  |
|  | УЗД ночью       | 45,8    | 46,4  | 43     | 40,1   | 36,3   | 31,1    | 22,4    | 0       | 0       | 37,5  | 41     |
| РТ-3а<br>Граница участка для ИЖС д. Косолово | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -37,2   | -     | -14    | -8,9   | -7,7   | -8,9    | -       | -35     | -33     | -7,5  | -19    |
|  | УЗД пом. ночью  | 42,8    | 36,4  | 32     | 28,1   | 22,3   | 15,1    | 6,4     | 0       | 0       | 24,1  | 27,6   |
|  | ПДУ пом.        | 72      | 55    | 44     | 35     | 29     | 25      | 22      | 20      | 18      | 30    | 45     |
|  | превышение пом. | -29,2   | -     | -12    | -6,9   | -6,7   | -9,9    | -       | -20     | -18     | -5,9  | -17,4  |
|  | УЗД днём        | 45,5    | 46,7  | 43,5   | 40,5   | 36,4   | 30,4    | 21,6    | 0       | 0       | 37,5  | 40,5   |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -44,5   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -45     | -44     | -17,5 | -29,5  |
|  | УЗД пом. днём   | 42,5    | 36,7  | 32,5   | 28,5   | 22,4   | 14,4    | 5,6     | 0       | 0       | 24,3  | 27,4   |
|  | ПДУ пом.        | 79      | 63    | 52     | 45     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    | 55     |
| РТ-3а<br>Граница участка для ИЖС д. Косолово | превышение пом. | -36,5   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -30     | -28     | -15,7 | -27,6  |
|  | УЗД ночью       | 45,5    | 46,4  | 43,3   | 40,2   | 35,9   | 29,9    | 21,1    | 0       | 0       | 37,1  | 40,5   |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

206

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

| Наименование РТ                              | Тип             | 31.5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. | Лмакс. |
|--|-----------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|
|  | превышение      | -37,5   | -     | -      | -8,8   | -8,1   | -       | -       | -35     | -33     | -7,9  | -19,5  |
|  | УЗД пом. ночью  | 42,5    | 36,4  | 32,3   | 28,2   | 21,9   | 13,9    | 5,1     | 0       | 0       | 24    | 27,4   |
|  | ПДУ пом.        | 72      | 55    | 44     | 35     | 29     | 25      | 22      | 20      | 18      | 30    | 45     |
|  | превышение пом. | -29,5   | -     | -      | -6,8   | -7,1   | -       | -       | -20     | -18     | -6    | -17,6  |
| РТ-4<br>Граница участка для ИЖС д. Косколово | УЗД днём        | 44,6    | 45,9  | 42,9   | 39,8   | 35,7   | 29,9    | 21,1    | 0       | 0       | 36,8  | 40     |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -45,4   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -45     | -44     | -18,2 | -30    |
|  | УЗД пом. днём   | 41,6    | 35,9  | 30,9   | 26,8   | 21,7   | 13,9    | 5,1     | 0       | 0       | 23,2  | 26,4   |
|  | ПДУ пом.        | 79      | 63    | 52     | 45     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    | 55     |
|  | превышение пом. | -37,4   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -30     | -28     | -16,8 | -28,6  |
|  | УЗД ночью       | 44,6    | 45,6  | 42,6   | 39,5   | 35,1   | 29,5    | 20,5    | 0       | 0       | 36,4  | 40     |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -38,4   | -     | -      | -9,5   | -8,9   | -       | -       | -35     | -33     | -8,6  | -20    |
|  | УЗД пом. ночью  | 41,6    | 35,6  | 30,6   | 26,5   | 21,1   | 13,5    | 4,5     | 0       | 0       | 22,8  | 26,3   |
|  | ПДУ пом.        | 72      | 55    | 44     | 35     | 29     | 25      | 22      | 20      | 18      | 30    | 45     |
|  | превышение пом. | -30,4   | -     | -      | -8,5   | -7,9   | -       | -       | -20     | -18     | -7,2  | -18,7  |
| РТ-5<br>Граница ЖЗ д. Косколово              | УЗД днём        | 46      | 46,5  | 42,9   | 39,6   | 35,5   | 29,6    | 20,7    | 0       | 0       | 36,7  | 39,6   |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -44     | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -45     | -44     | -18,3 | -30,4  |
|  | УЗД пом. днём   | 43      | 36,5  | 31,9   | 27,6   | 21,5   | 13,6    | 4,7     | 0       | 0       | 23,5  | 26,5   |
|  | ПДУ пом.        | 79      | 63    | 52     | 45     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    | 55     |
|  | превышение пом. | -36     | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -30     | -28     | -16,5 | -28,5  |
|  | УЗД ночью       | 46      | 46,3  | 42,6   | 39,3   | 35     | 28,9    | 19,7    | 0       | 0       | 36,2  | 39,5   |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -37     | -     | -      | -9,7   | -9     | -       | -       | -35     | -33     | -8,8  | -20,5  |
|  | УЗД пом. ночью  | 43      | 36,3  | 31,6   | 27,3   | 21     | 12,9    | 3,7     | 0       | 0       | 23,1  | 26,5   |
|  | ПДУ пом.        | 72      | 55    | 44     | 35     | 29     | 25      | 22      | 20      | 18      | 30    | 45     |
|  | превышение пом. | -29     | -     | -      | -7,7   | -8     | -       | -       | -20     | -18     | -6,9  | -18,5  |
| РТ-11<br>Граница единой                      | УЗД днём        | 43,2    | 41,2  | 35,7   | 30,1   | 22,9   | 12,2    | 0       | 0       | 0       | 25,8  | 28     |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -46,8   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -45     | -44     | -29,2 | -42    |
|  | УЗД ночью       | 43,2    | 41,2  | 35,6   | 30     | 22,7   | 12,2    | 0       | 0       | 0       | 25,7  | 28     |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -39,8   | -     | -      | -19    | -      | -       | -       | -35     | -33     | -19,3 | -32    |
| РТ-12<br>Граница единой СЗЗ                  | УЗД днём        | 45,4    | 45,6  | 39,7   | 34,8   | 29,7   | 22,2    | 3,7     | 0       | 0       | 31,3  | 33,2   |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -44,6   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -45     | -44     | -23,7 | -36,8  |
|  | УЗД ночью       | 45,4    | 45,5  | 39,6   | 34,6   | 29,5   | 22,1    | 3,7     | 0       | 0       | 31,2  | 33,2   |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -37,6   | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -35     | -33     | -13,8 | -26,8  |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

| Наименование РТ                            | Тип             | 31,5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. | Лмакс. |
|--|-----------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|
| РТ-13<br>Граница жилой зоны пос. Слободка  | УЗД днём        | 43,6    | 43,1  | 36,4   | 31,3   | 24,7   | 16,3    | 0       | 0       | 0       | 27,2  | 29,4   |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -46,4   | -     | -      | -      | -      | -       | -47     | -45     | -44     | -27,8 | -40,6  |
|  | УЗД ночью       | 43,6    | 43,1  | 36,3   | 31,2   | 24,5   | 16,2    | 0       | 0       | 0       | 27,1  | 29,4   |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -39,4   | -     | -      | -      | -      | -       | -37     | -35     | -33     | -17,9 | -30,6  |
| РТ-14а<br>Граница жилой зоны пос. Слободка | УЗД днём        | 41,5    | 41,5  | 36,6   | 31,8   | 24,4   | 14      | 0       | 0       | 0       | 27,1  | 29,1   |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -48,5   | -     | -      | -      | -      | -36     | -47     | -45     | -44     | -27,9 | -40,9  |
|  | УЗД ночью       | 41,5    | 41,4  | 36,5   | 31,7   | 24,3   | 14      | 0       | 0       | 0       | 27    | 29,1   |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -41,5   | -     | -      | -      | -      | -26     | -37     | -35     | -33     | -18   | -30,9  |
| РТ-14б<br>Граница жилой зоны пос. Слободка | УЗД днём        | 42,8    | 42,3  | 35,9   | 30,8   | 22,8   | 12,5    | 0       | 0       | 0       | 26,2  | 28,2   |
|  | ПДУ             | 90      | 75    | 66     | 59     | 54     | 50      | 47      | 45      | 44      | 55    | 70     |
|  | превышение      | -47,2   | -     | -      | -      | -      | -       | -47     | -45     | -44     | -28,8 | -41,8  |
|  | УЗД пом. днём   | 39,8    | 32,3  | 24,9   | 18,8   | 8,8    | 0       | 0       | 0       | 0       | 14,3  | 16,3   |
|  | ПДУ пом.        | 79      | 63    | 52     | 45     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    | 55     |
|  | превышение пом. | -39,2   | -     | -      | -      | -      | -35     | -32     | -30     | -28     | -25,7 | -38,7  |
| РТ-14б<br>Граница жилой зоны пос. Слободка | УЗД ночью       | 42,8    | 42,2  | 35,8   | 30,7   | 22,7   | 12,5    | 0       | 0       | 0       | 26,1  | 28,1   |
|  | ПДУ             | 83      | 67    | 57     | 49     | 44     | 40      | 37      | 35      | 33      | 45    | 60     |
|  | превышение      | -40,2   | -     | -      | -      | -      | -       | -37     | -35     | -33     | -18,9 | -31,9  |
|  | УЗД пом. ночью  | 39,8    | 32,2  | 24,8   | 18,7   | 8,7    | 0       | 0       | 0       | 0       | 14,2  | 16,2   |
|  | ПДУ пом.        | 72      | 55    | 44     | 35     | 29     | 25      | 22      | 20      | 18      | 30    | 45     |
|  | превышение пом. | -32,2   | -     | -      | -      | -      | -25     | -22     | -20     | -18     | -15,8 | -28,8  |

Как видно из таблицы, уровни звукового давления от работы всех источников шума угольного терминала АО «Ростерминалуголь» во всех расчетных точках не превышают предельно допустимые нормы согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток.

**Таблиц 4.11.12 – Расчет уровней шума от движения спецтехники по территории открытой автостоянки (ИШ65)**

| показатели                 | вид транспорта |  |
|----------------------------|----------------|--|
|                            | тягач          |  |
| L <sub>авт</sub>           | 85             |  |
| n                          | 5              |  |
| t <sub>i</sub> , час       | 0,04           |  |
| T, час                     | 1              |  |
| r <sub>0</sub> , м         | 7,5            |  |
| 10 lg(n*t <sub>i</sub> /T) | -7,0           |  |
| Лэкв (r <sub>0</sub> =7,5) | 78             |  |

Для уборки территории предприятия в летнее и зимнее время используется машина комбинированная МКД-5337, трактор «Беларусь».

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ООС1

Лист

208

**Таблица 4.11.13 – Расчет уровней шума от движения дорожно-уборочной техники по территории предприятия (ИШ66)**

| показатели                 | вид транспорта |
|----------------------------|----------------|
|                            | трактор        |
| Lавт                       | 84             |
| n                          | 1              |
| t <sub>i</sub> , час       | 0,08           |
| T, час                     | 1              |
| r <sub>0</sub> , м         | 7,5            |
| 10 lg(n*t <sub>i</sub> /T) | -11,0          |
| Lэкв (r <sub>0</sub> =7,5) | 73             |

Ниже представлены сводные результаты вычислений уровней шума (Таблица 4.11.14).

**Таблица 4.11.14 – Основные результаты определения уровней звукового давления от работы источников постоянного шума**

| Наименование РТ                                 | Тип             | 31.5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. |
|---|-----------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
| РТ-1<br>Граница жилой зоны д. Косколово         | УЗД днём        | 43,3    | 43,7  | 41,7   | 38,5   | 33,1   | 27,4    | 20,7    | 0       | 0       | 34,9  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -41,7   | -26,3 | -19,3  | -15,5  | -15,9  | -17,6   | -21,3   | -40     | -39     | -15,1 |
|   | УЗД ночью       | 43      | 43,6  | 41,5   | 38,2   | 31,9   | 25,5    | 18,1    | 0       | 0       | 34    |
| РТ-1а<br>Территория у жилого дома пос. Слободка | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -35     | -18,4 | -10,5  | -5,8   | -7,1   | -9,5    | -13,9   | -30     | -28     | -6    |
|   | УЗД днём        | 43,3    | 44,6  | 42,9   | 39,8   | 34,4   | 29,1    | 22,9    | 7,3     | 0       | 36,3  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
| РТ-2<br>Территория у жилого дома д. Косколово   | превышение      | -41,7   | -25,4 | -18,1  | -14,2  | -14,6  | -15,9   | -19,1   | -32,7   | -39     | -13,7 |
|   | УЗД пом. днём   | 40,3    | 34,6  | 31,9   | 27,8   | 20,4   | 13,1    | 4,9     | 0       | 0       | 23,2  |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -33,7   | -23,4 | -15,1  | -12,2  | -13,6  | -16,9   | -22,1   | -25     | -23     | -11,8 |
| РТ-3<br>Граница участка для ИЖС д. Косколово    | УЗД ночью       | 43,1    | 44,5  | 42,8   | 39,6   | 33,5   | 27,9    | 21,2    | 7,3     | 0       | 35,6  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -34,9   | -17,5 | -9,2   | -4,4   | -5,5   | -7,1    | -10,8   | -22,7   | -28     | -4,4  |
|   | УЗД пом. ночью  | 40,1    | 34,5  | 31,8   | 27,6   | 19,5   | 11,9    | 3,2     | 0       | 0       | 22,7  |
| РТ-2<br>Территория у жилого дома д. Косколово   | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
|   | превышение пом. | -26,9   | -15,5 | -7,2   | -2,4   | -4,5   | -8,1    | -13,8   | -15     | -13     | -2,3  |
|   | УЗД днём        | 42,5    | 43,6  | 41,2   | 37,4   | 30,9   | 24,6    | 17,7    | 0       | 0       | 33,2  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
| РТ-2<br>Территория у жилого дома д. Косколово   | превышение      | -42,5   | -26,4 | -19,8  | -16,6  | -18,1  | -20,4   | -24,3   | -40     | -39     | -16,8 |
|   | УЗД пом. днём   | 39,5    | 33,6  | 30,2   | 25,4   | 16,9   | 8,6     | 1,7     | 0       | 0       | 20,5  |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -34,5   | -24,4 | -16,8  | -14,6  | -17,1  | -21,4   | -25,3   | -25     | -23     | -14,5 |
| РТ-3<br>Граница участка для ИЖС д. Косколово    | УЗД ночью       | 42,3    | 43,5  | 41,1   | 37,2   | 30     | 23,4    | 16,6    | 0       | 0       | 32,7  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -35,7   | -18,5 | -10,9  | -6,8   | -9     | -11,6   | -15,4   | -30     | -28     | -7,3  |
|   | УЗД пом. ночью  | 39,3    | 33,5  | 30,1   | 25,2   | 16     | 7,4     | 0,6     | 0       | 0       | 20,1  |
| РТ-3<br>Граница участка для ИЖС д. Косколово    | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
|   | превышение пом. | -27,7   | -16,5 | -8,9   | -4,8   | -8     | -12,6   | -16,4   | -15     | -13     | -4,9  |
|   | УЗД днём        | 47,5    | 45,4  | 41,7   | 38,3   | 33,4   | 29,3    | 23,4    | 7,5     | 0       | 35,5  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
| РТ-3<br>Граница участка для ИЖС д. Косколово    | превышение      | -37,5   | -24,6 | -19,3  | -15,7  | -15,6  | -15,7   | -18,6   | -32,5   | -39     | -14,5 |
|   | УЗД пом. днём   | 44,5    | 35,4  | 30,7   | 26,3   | 19,4   | 13,3    | 7,4     | 0       | 0       | 22,3  |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -29,5   | -22,6 | -16,3  | -13,7  | -14,6  | -16,7   | -19,6   | -25     | -23     | -12,7 |
| РТ-3<br>Граница участка для ИЖС д. Косколово    | УЗД ночью       | 47,2    | 45,4  | 41,6   | 38,1   | 32,6   | 28,1    | 22      | 7,5     | 0       | 34,9  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -30,8   | -16,6 | -10,4  | -5,9   | -6,4   | -6,9    | -10     | -22,5   | -28     | -5,1  |

|               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
|               |              |               |

| Наименование РТ                                     | Тип             | 31.5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. |
|---|-----------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
|   | УЗД пом. ночью  | 44,2    | 35,4  | 30,6   | 26,1   | 18,6   | 12,1    | 6       | 0       | 0       | 21,8  |
|   | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
|   | превышение пом. | -22,8   | -14,6 | -8,4   | -3,9   | -5,4   | -7,9    | -11     | -15     | -13     | -3,2  |
|   | УЗД днём        | 43,8    | 44,2  | 42,2   | 38,9   | 33,3   | 27,7    | 21,7    | 9,4     | 0       | 35,3  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -41,2   | -25,8 | -18,8  | -15,1  | -15,7  | -17,3   | -20,3   | -30,6   | -39     | -14,7 |
| РТ-3а<br>Граница участка<br>для ИЖС<br>д. Косколово | УЗД пом. днём   | 40,8    | 34,2  | 31,2   | 26,9   | 19,3   | 11,7    | 5,7     | 0       | 0       | 22,3  |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -33,2   | -23,8 | -15,8  | -13,1  | -14,7  | -18,3   | -21,3   | -25     | -23     | -12,7 |
|   | УЗД ночью       | 43,6    | 44,1  | 42     | 38,8   | 32,7   | 26,8    | 20,6    | 9,4     | 0       | 34,8  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -34,4   | -17,9 | -10    | -5,2   | -6,3   | -8,2    | -11,4   | -20,6   | -28     | -5,2  |
|   | УЗД пом. ночью  | 40,6    | 34,1  | 31     | 26,8   | 18,7   | 10,8    | 4,6     | 0       | 0       | 21,9  |
|   | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
|   | превышение пом. | -26,4   | -15,9 | -8     | -3,2   | -5,3   | -9,2    | -12,4   | -15     | -13     | -3,1  |
|   | УЗД днём        | 42,8    | 44,7  | 41,9   | 38,2   | 32,3   | 27,5    | 23,1    | 12,6    | 0       | 34,8  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -42,2   | -25,3 | -19,1  | -15,8  | -16,7  | -17,5   | -18,9   | -27,4   | -39     | -15,2 |
| РТ-4<br>Граница участка<br>для ИЖС<br>д. Косколово  | УЗД пом. днём   | 39,8    | 34,7  | 29,9   | 25,2   | 18,3   | 11,5    | 7,1     | 0       | 0       | 21,2  |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -34,2   | -23,3 | -17,1  | -14,8  | -15,7  | -18,5   | -19,9   | -25     | -23     | -13,8 |
|   | УЗД ночью       | 42,6    | 44,6  | 41,8   | 38,1   | 31,8   | 27      | 22,9    | 12,6    | 0       | 34,5  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -35,4   | -17,4 | -10,2  | -5,9   | -7,2   | -8      | -9,1    | -17,4   | -28     | -5,5  |
|   | УЗД пом. ночью  | 39,6    | 34,6  | 29,8   | 25,1   | 17,8   | 11      | 6,9     | 0       | 0       | 20,9  |
|   | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
|   | превышение пом. | -27,4   | -15,4 | -9,2   | -4,9   | -6,2   | -9      | -10,1   | -15     | -13     | -4,1  |
|   | УЗД днём        | 43,1    | 44,7  | 41,5   | 37,8   | 31,8   | 26,1    | 18,7    | 1,2     | 0       | 33,9  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -41,9   | -25,3 | -19,5  | -16,2  | -17,2  | -18,9   | -23,3   | -38,8   | -39     | -16,1 |
| РТ-5<br>Граница ЖЗ<br>д. Косколово                  | УЗД пом. днём   | 40,1    | 34,7  | 30,5   | 25,8   | 17,8   | 10,1    | 2,7     | 0       | 0       | 21,1  |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -33,9   | -23,3 | -16,5  | -14,2  | -16,2  | -19,9   | -24,3   | -25     | -23     | -13,9 |
|   | УЗД ночью       | 42,9    | 44,6  | 41,4   | 37,6   | 30,9   | 24,3    | 16,7    | 1,2     | 0       | 33,3  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -35,1   | -17,4 | -10,6  | -6,4   | -8,1   | -10,7   | -15,3   | -28,8   | -28     | -6,7  |
|   | УЗД пом. ночью  | 39,9    | 34,6  | 30,4   | 25,6   | 16,9   | 8,3     | 0,7     | 0       | 0       | 20,7  |
|   | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
|   | превышение пом. | -27,1   | -15,4 | -8,6   | -4,4   | -7,1   | -11,7   | -16,3   | -15     | -13     | -4,3  |
| РТ-13<br>Граница жилой<br>зоны пос.<br>Слободка     | УЗД днём        | 47,2    | 52,6  | 47,2   | 43,9   | 36,5   | 31,4    | 16,1    | 0       | 0       | 39,4  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -37,8   | -17,4 | -13,8  | -10,1  | -12,5  | -13,6   | -25,9   | -40     | -39     | -10,6 |
|   | УЗД ночью       | 47,2    | 52,6  | 47,2   | 43,9   | 36,4   | 31,4    | 16,1    | 0       | 0       | 39,4  |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -30,8   | -9,4  | -4,8   | -0,1   | -2,6   | -3,6    | -15,9   | -30     | -28     | -0,6  |
| РТ-14а<br>Граница жилой<br>зоны пос.<br>Слободка    | УЗД днём        | 46,9    | 54    | 48,2   | 44,1   | 36,5   | 33,8    | 22,2    | 0       | 0       | 40,2  |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -38,1   | -16   | -12,8  | -9,9   | -12,5  | -11,2   | -19,8   | -40     | -39     | -9,8  |
|   | УЗД ночью       | 46,9    | 54    | 48,2   | 44     | 36,5   | 33,8    | 22,2    | 0       | 0       | 40    |
|   | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|   | превышение      | -31,1   | -8    | -3,8   | 0      | -2,5   | -1,2    | -9,8    | -30     | -28     | 0     |
| РТ-14б<br>Граница жилой<br>зоны пос.<br>Слободка    | УЗД днём        | 47,4    | 53,1  | 46,6   | 42,9   | 35,8   | 32,4    | 18,4    | 0       | 0       | 39    |
|   | ПДУ             | 85      | 70    | 61     | 54     | 49     | 45      | 42      | 40      | 39      | 50    |
|   | превышение      | -37,6   | -16,9 | -14,4  | -11,1  | -13,2  | -12,6   | -23,6   | -40     | -39     | -11   |
|   | УЗД пом. днём   | 44,4    | 43,1  | 35,6   | 29,9   | 21,8   | 16,4    | 2,4     | 0       | 0       | 26    |
|   | ПДУ пом.        | 74      | 58    | 47     | 40     | 34     | 30      | 27      | 25      | 23      | 35    |
|   | превышение пом. | -29,6   | -14,9 | -11,4  | -10,1  | -12,2  | -13,6   | -24,6   | -25     | -23     | -9    |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООС1

Лист

210

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

| Наименование РТ | Тип             | 31.5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | Лэкв. |
|-----------------|-----------------|---------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
|                 | УЗД ночью       | 47,4    | 53,1  | 46,6   | 42,9   | 35,8   | 32,4    | 18,4    | 0       | 0       | 39    |
|                 | ПДУ             | 78      | 62    | 52     | 44     | 39     | 35      | 32      | 30      | 28      | 40    |
|                 | превышение      | -30,6   | -8,9  | -5,4   | -1,1   | -3,2   | -2,6    | -13,6   | -30     | -28     | -1    |
|                 | УЗД пом. ночью  | 44,4    | 43,1  | 35,6   | 29,9   | 21,8   | 16,4    | 2,4     | 0       | 0       | 25    |
|                 | ПДУ пом.        | 67      | 50    | 39     | 30     | 24     | 20      | 17      | 15      | 13      | 25    |
|                 | превышение пом. | -22,6   | -6,9  | -3,4   | -0,1   | -2,2   | -3,6    | -14,6   | -15     | -13     | 0     |

Как видно из таблицы выше, уровни звукового давления от работы всех источников шума угольного терминала АО «Ростерминалуголь» во всех расчетных точках не превышают предельно допустимые нормы согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток.

**4.11.1.6 Выводы**

Уровни звукового давления от работы всех источников шума угольного терминала АО «Ростерминалуголь» во всех расчетных точках не превышают предельно допустимые нормы для дневного и ночного времени суток.

Уровни звукового давления от работы всех источников шума угольного терминала АО «Ростерминалуголь» во всех расчетных точках не превышают предельно допустимые нормы для дневного и ночного времени суток.

**4.11.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКА**

**4.11.2.1 Общие сведения об инфразвуке**

Инфразвук - звуковые колебания и волны с частотами, лежащими ниже полосы слышимых (акустических) частот - 20 Гц.

Инфразвук подчиняется общим закономерностям, характерным для звуковых волн, однако обладает целым рядом особенностей, связанных с низкой частотой колебаний упругой среды:

- инфразвук имеет гораздо большие амплитуды колебаний, по сравнению с акустическими волнами равной мощности;
- инфразвук гораздо дальше распространяется в воздухе, поскольку его поглощение в атмосфере незначительно;
- благодаря большой длине волны для инфразвука характерно явление дифракции, вследствие чего он легко проникает в помещения и огибает преграды, задерживающие слышимые звуки;
- инфразвук вызывает вибрацию крупных объектов вследствие резонанса.

Перечисленные особенности инфразвука затрудняют борьбу с ним, поскольку обычные способы борьбы с шумом (звукопоглощение, звукоизоляция, удаление от источника звука) против инфразвука малоэффективны.

Техногенный инфразвук порождается различным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки,

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

ветряные электростанции, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели.

По характеру спектра инфразвук подразделяется на:

- широкополосный инфразвук, с непрерывным спектром шириной более одной октавы;
- тональный инфразвук, в спектре которого имеются слышимые дискретные составляющие.

По временным характеристикам инфразвук подразделяется на:

- постоянный инфразвук, уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем в 2 раза (на 6 дБ) при измерениях по шкале шумомера "линейная" на временной характеристике "медленно";
- непостоянный инфразвук, уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не менее чем в 2 раза (на 6 дБ) при измерениях по шкале шумомера "линейная" на временной характеристике "медленно".

#### 4.11.2.2 Требования санитарных норм

Нормируемыми характеристикам и постоянного инфразвука являются:

- уровни звукового давления ( $L_p$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, в дБ;
- уровень звукового давления (при одночисловой оценке), измеренный по шкале шумомера "линейная", в дБ Лин (при условии, если разность между уровнями, измеренными по шкалам "линейная" и "А" на характеристике шумомера "медленно", составляет не менее 10 дБ).

Нормируемыми характеристиками непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления ( $L_{экв.}$ ), в дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления, в дБ Лин.

Предельно допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки в соответствии СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», приведены ниже в таблице (Таблица 4.11.15).

**Таблица 4.11.15 – Предельно допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки**

| № п/п | Назначение помещений                  | Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |    |    |    | Общий уровень звукового давления, дБ Лин |
|-------|---------------------------------------|---|----|----|----|--|
|       |                                       | 2   | 4  | 8  | 16 |  |
| 1     | Территория жилой застройки            | 90  | 85 | 80 | 75 | 90                                       |
| 2     | Помещения жилых и общественных зданий | 75  | 70 | 65 | 60 | 75                                       |

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

**4.11.2.3 Общая характеристика технологий предприятий как источников воздействия инфразвука**

В результате анализа деятельности угольного терминала АО «Ростерминалуголь», было выявлено следующее оборудование, являющееся источником инфразвукового воздействия:

- железнодорожный транспорт,
- роторные вагоноопрокидыватели,
- трансбордер.

**4.11.2.4 Определение уровней инфразвука**

Для определения уровней инфразвука были произведены натурные измерения. Измерения выполнялись специалистами экологической лаборатории ООО «ПТК-Аналитик».

Измерение уровней инфразвука производилось в одной контрольной точке КТ1, расположенной на границе контура объекта в восточном направлении.

Измерения проводились при работе терминала в штатном режиме.

Значения уровней инфразвука, полученных в результате измерений, представлены ниже в таблице (Таблица 4.11.16).

**Таблица 4.11.16 – Значения уровней инфразвука**

| Величина                               |     | Уровни звукового давления, дБ<br>в октавных полосах<br>со среднегеометрическими частотами, Гц |      |      |      | Общий<br>уровень<br>звукового<br>давления,<br>дБ |
|--|-----|---|------|------|------|--|
|  |     | 2   | 4    | 8    | 16   |  |
| Оценочные уровни<br>звукового давления | КТ1 | 75.6  | 74.6 | 70.7 | 73.7 | 80.4   |
| ПДУ для территории жилой застройки     |     | 90  | 85   | 80   | 75   | 90   |
| Превышения                             | КТ1 | -   | -    | -    | -    | -  |

В результате измерений уровней инфразвука было установлено, что на границе контура объекта, уровни инфразвука не превышают ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21 для территории жилой застройки.

**4.11.2.5 Выводы**

В результате фактического обследования территории угольного терминала АО «Ростерминалуголь» было установлено, что оно является источником инфразвукового воздействия на окружающую территорию. Для определения степени воздействия были проведены инструментальные измерения уровней инфразвука в контрольной точке, расположенной на границе территории предприятия в восточном направлении. В результате измерений уровней инфразвука превышений ПДУ, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», для территории жилой застройки выявлено не было.

Таким образом, выполненные инструментальные исследования обосновывают отсутствие необходимости в установлении санитарно-защитной зоны для угольного терминала АО «Ростерминалуголь» по фактору инфразвукового воздействия.

Корректировка размеров единой СЗЗ Морского порта Усть-Луга не требуется.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |



**4.11.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ**

**4.11.3.1 Общие сведения о вибрации**

Вибрация — это механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение. Вибрацию порождают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе машин.

Основными источниками вибрации на производстве являются:

- неуравновешенные возвратно-поступательные механизмы;
- неуравновешенные вращающиеся массы;
- ударные силы.

Отрицательное действие вибрации сказывается на функциональном и физиологическом состоянии человека.

Влияние вибрации на функциональное состояние выражается в снижении производительности и качестве работы в течение одного рабочего дня.

Вибрация может оказывать отрицательное действие на нервную, сердечно-сосудистую систему, опорно-двигательный аппарат, мышечные ткани и суставы.

По способу передачи на человека различают общую и локальную вибрацию. Общая вибрация передается через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека. Локальная вибрация передается через руки человека.

Общая вибрация нормируется в диапазоне октавных полос частот 2-63Гц.

Локальная вибрация (на конечности) нормируется в диапазоне 8-1000Гц.

Общая вибрация нормируется с учетом свойств источника и делится на:

- транспортную;
- транспортно-технологическую;
- технологическую.

**4.11.3.2 Требования санитарных норм**

Нормируемыми параметрами вибрационного воздействия являются средние квадратические значения виброскорости (v) и виброускорения (a) или их логарифмические уровни (Lv , La ), измеряемые в 1/1 и 1/3 октавных полосах частот, а также скорректированное значение виброскорости и виброускорения (U) или их логарифмические уровни (LU ).

Предельно допустимые уровни вибрации в помещениях жилых домов от внутренних и внешних источников в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» не должны превышать значений, представленных ниже в таблице (Таблица 4.11.17).

**Таблица 4.11.17 – Предельно допустимые уровни вибрации в помещениях жилых домов от внутренних и внешних источников**

| Среднегеометрические частоты полос, Гц | Допустимые значения по осям X <sub>0</sub> , Y <sub>0</sub> , Z <sub>0</sub> |    |                        |    |
|--|--|----|------------------------|----|
|  | Виброускорения   |    | Виброскорости          |    |
|  | м/с <sup>2</sup> х 10 <sup>-3</sup>  | дБ | м/с х 10 <sup>-4</sup> | дБ |
| 2                                      | 4,0  | 72 | 3,2                    | 76 |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

|   |      |    |     |    |
|---|------|----|-----|----|
| 4   | 4,5  | 73 | 1,8 | 71 |
| 8   | 5,6  | 75 | 1,1 | 67 |
| 16  | 11,0 | 81 | 1,1 | 67 |
| 31,5  | 22,0 | 87 | 1,1 | 67 |
| 63  | 45,0 | 93 | 1,1 | 67 |
| Эквивалентные скорректированные значения виброскорости или виброускорения и их логарифмические уровни | 4,0  | 72 | 1,1 | 67 |

Примечания:

1. В дневное время в помещениях допустимо превышение нормативных уровней на 5 дБ.

2. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, в вышеприведенной таблице, вводится поправка - 10 дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32.

**4.11.3.3 Общая характеристика технологий предприятия как источников вибрационного воздействия**

В результате анализа деятельности угольного терминала АО «Ростерминалуголь», было выявлено следующее оборудование, являющееся источником вибрационного воздействия:

- железнодорожный транспорт
- роторные вагоноопрокидыватели
- трансбордер.

**4.11.3.4 Определение уровней виброускорения**

Для определения уровней вибрации были произведены натурные измерения. Измерения выполнялись специалистами экологической лаборатории ООО «ПТК-Аналитик».

Измерения уровней вибрации производились в 1 контрольной точке КТ1, расположенной на границе территории предприятия в восточном направлении.

Измерения проводились при работе предприятия в штатном режиме.

Значения уровней виброускорения, полученные в результате измерений, представлены ниже в таблице (Таблица 4.11.18).

**Таблица 4.11.18 – Значения уровней виброускорения, полученные в результате измерений**

| Величина                        | Направление оси | Уровни виброускорения (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |      |      |      |      |      | Эквивалентный уровень скорректированного виброускорения, дБ |
|---------------------------------|-----------------|--|------|------|------|------|------|---|
|                                 |                 | 2  | 4    | 8    | 16   | 31,5 | 63   |   |
| КТ.1                            |                 |  |      |      |      |      |      |   |
| Оценочные уровни виброускорения | X               | 65.9   | 58.2 | 55.9 | 54.6 | 56.7 | 67.7 | 66.0  |
|                                 | Y               | 65.0   | 58.5 | 55.9 | 54.2 | 56.3 | 69.8 | 65.3  |
|                                 | Z               | 66.4   | 60.3 | 57.7 | 56.3 | 58.6 | 70.7 | 66.8  |
| ПДУ в жилых помещениях          |                 | 67   | 68   | 70   | 76   | 82   | 88   | 67  |
| Превышения                      | X               | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -   |
|                                 | Y               | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -   |

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|---------------|--------------|--------------|

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Z | - | - | - | - | - | - | - |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|

В результате измерений уровней общей вибрации было установлено, что уровни виброускорения не превышают ПДУ для жилых помещений, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

*4.11.3.5 Выводы*

В результате фактического обследования территории угольного терминала АО «Ростерминалуголь» было установлено, что оно является источником вибрационного воздействия на окружающую территорию. Для определения степени воздействия были проведены инструментальные измерения уровней общей вибрации в контрольной точке, расположенной на границе территории предприятия в направлении, наиболее близко расположенном к основным источникам вибрации. В результате измерений уровней вибрации во всех контрольных точках превышений ПДУ, согласно СанПиН 1.2.3685-21, для жилых помещений выявлено не было.

Таким образом, выполненные инструментальные исследования обосновывают отсутствие необходимости в установлении санитарно-защитной зоны для угольного терминала АО «Ростерминалуголь» по фактору вибрационного воздействия.

Корректировка размеров единой СЗЗ Морского порта Усть-Луга не требуется.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |  |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|--|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |  |
|      |        |      |        |       |      |      |  |

#### 4.11.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

##### 4.11.4.1 Общие сведения об ЭМИ

Электромагнитное поле (ЭМП) – это особая форма материи, представляющая собой взаимосвязанные электрическое (ЭП) и магнитное (МП) поля. Физические причины существования ЭМП связаны с тем, что изменяющееся во времени ЭП порождает МП. А изменяющееся МП – вихревое ЭП: обе компоненты, непрерывно изменяясь, возбуждают друг друга.

Основными источниками ЭМП являются:

- системы производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии;
- транспорт на электроприводе;
- системы сотовой, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь и т.д.;
- технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные МП;
- средства визуального отображения информации на электролучевых трубках;
- промышленное оборудование на электропитании;
- электробытовые приборы.

Варианты воздействия ЭМП на биосистемы, включая человека разнообразны: непрерывное и прерывистое, общее и местное, комбинированное от нескольких источников и в сочетании с другими неблагоприятными факторами среды и т.д.

На биологическую реакцию влияют следующие параметры ЭМП:

- интенсивность ЭМП (величина);
- частота излучения;
- продолжительность облучения;
- модуляция сигнала;
- сочетание частот ЭМП;
- периодичность действия.

##### 4.11.4.2 Требования санитарных норм

Нормируемыми параметрами электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц являются: уровень напряженности электрического поля (кВ/м) и уровень напряженности магнитного поля (А/м) или индукции магнитного поля (мкТл). Предельно допустимые уровни электромагнитного излучения на территории жилой застройки и в помещениях жилых домов в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» не должны превышать значений, приведенных ниже (Таблица 4.11.19).

**Таблица 4.11.19 – Нормативные значения уровней электромагнитного излучения**

| № п/п | Описание нормируемого объекта | Напряженность электрического поля, кВ/м | Индукция магнитного поля, мкТл |
|-------|-------------------------------|---|--------------------------------|
| 1     | Жилое помещение               | 0,5                                     | 5                              |
| 2     | Территория жилой застройки    | 1                                       | 10                             |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |      |  |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|--|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |  |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|--|

Определение напряженности МП промышленной частоты 50 Гц внутри помещений проводится на минимальном расстоянии от стен, окон и пола, а также на высоте 0,5-1,5 м от пола, вне зданий - на высоте 0,5; 1,5 и 1,8м от поверхности земли.

Определение напряженности ЭП промышленной частоты 50 Гц внутри помещений проводится на расстоянии 0,2 м от стен и окон на высоте 0,5-1,8 м от пола, вне зданий - на высоте 2 м от поверхности земли.

Электрическое и магнитное поле промышленной частоты 50 Гц в жилых помещениях оцениваются при полностью отключенных изделиях бытовой техники, включая устройства местного освещения. Электрическое поле оценивается при полностью выключенном общем освещении, а магнитное при полностью включенном общем освещении.

**4.11.4.3 Характеристика АО «Ростерминалуголь» как источника электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц**

На территории АО «Ростерминалуголь» имеется следующее оборудование, являющееся источником электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц:

- Встроенная трансформаторная подстанция РТП №1 с трансформатором Т-110/0.4 - 1000 кВА (1 шт.); трансформатором Т-210/0.4 - 1000 кВА (1 шт.); трансформатором Т-310/0.69 - 1600 кВА (1 шт.);
- Распределительная трансформаторная подстанция РТП №2 с трансформатором Т-110/0.69 - 2500 кВА (1 шт.); трансформатором Т-210/0.69 - 2500 кВА (1 шт.); трансформатором Т-310/0.4 – 630 кВА (1 шт.); трансформатором Т-410/0.4 – 630 кВА (1 шт.);
- Распределительная трансформаторная подстанция РТП №4 с трансформатором Т-110/0.69 - 1600 кВА (1 шт.); трансформатором Т-210/0.69 - 1600 кВА (1 шт.); трансформатором Т-310/0.4 - 630 кВА (1 шт.); трансформатором Т-410/0.4 - 630 кВА (1 шт.);
- Распределительная трансформаторная подстанция РТП №5 с трансформатором Т-110/0.4 - 630 кВА (1 шт.); трансформатором Т-210/0.4 - 630 кВА (1 шт.);
- Распределительная трансформаторная подстанция РТП №3 с трансформатором Т-110/0.4 - 630 кВА (1 шт.);
- Распределительная трансформаторная подстанция РТП №6 с трансформатором Т-110/0.4 - 2000 кВА (1 шт.); трансформатором Т-210/0.4 - 2000 кВА (1 шт.);
- Распределительная трансформаторная подстанция РТП №7 с трансформатором Т-110/0.4 - 2000 кВА (1 шт.); трансформатором Т-210/0.4 - 2000 кВА (1 шт.);
- Распределительная трансформаторная подстанция РТП №8 с трансформатором Т-110/0.4 - 2000 кВА (1 шт.); трансформатором Т-210/0.4 - 2000 кВА (1 шт.);
- Трансформаторная подстанция ТП №9 с трансформаторами ТМГ- 630 кВА (2 шт.);
- Электроконтейнер РУ Пересыпная станция №2.

Вследствие увеличения мощности по пересыпке угля до 27,0 млн. тонн в год, новых источников электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц не добавилось.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |       |       |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |       |       |      |

Для определения уровней электромагнитного излучения были произведены натурные измерения параметров электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц. Результаты измерений представлены в протоколе 14-2021-ЭМП в приложении 21.

В ходе измерений было установлено, что уровни электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на территории вокруг трансформаторных подстанций силовых установок, не превышают ПДУ для территорий населенных мест.

**4.11.4.4 Выводы**

Таким образом в результате корректировки угольного терминала АО «Ростерминалуголь», было установлено, что зона негативного влияния источников электромагнитного излучения, расположенных на его территории, не выйдет за пределы промплощадки предприятия.

Необходимость в установлении санитарно-защитной зоны для угольного терминала АО «Ростерминалуголь» по фактору воздействия электромагнитного излучения 50 Гц отсутствует.

**4.11.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.**

Основными мероприятиями по снижению воздействия физических факторов является использование исправного оборудования; соблюдение режимов работы оборудования.

**4.12 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ**

**4.12.1 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

Производственный экологический мониторинг проводится с 2010 года. Копия действующей программы производственного экологического контроля АО «Ростерминалуголь».

**4.12.1.1 Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха**

На предприятии разработан план-график производственного экологического контроля атмосферного воздуха и шума в районе размещения угольного терминала АО «Ростерминалуголь» на 2022 год, согласованный в Управлении «Роспотребнадзора» 10.12.2021. Его копия представлена в **приложении** Ж тома ООС2.

План-график инструментального контроля стационарных источников выбросов осуществляется в соответствии с пунктом 7.1.1 действующей программы производственного экологического контроля АО «Ростерминалуголь».

План-график проведения проверок работы установок очистки газов осуществляется в соответствии с пунктом 7.1.2 действующей программы производственного экологического контроля АО «Ростерминалуголь».

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов источников объекта осуществляется в соответствии с пунктом 7.1.3 действующей программы производственного экологического контроля АО «Ростерминалуголь».

Для определения зоны влияния выбросов источников объекта на расстоянии 290 м от терминала в д. Косколово отбираются пробы атмосферного воздуха 50 раз в год при северо-западном или западном ветре.

В отобранных пробах атмосферного воздуха исследуется количество взвешенных веществ (пыль каменного угля), диоксида углерода, черного углерода (сажа), диоксида азота, диоксида серы.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

4.12.1.2 Производственный экологический мониторинг уровней шума

На предприятии разработан план-график производственного экологического контроля атмосферного воздуха и шума в районе размещения угольного терминала АО «Ростерминалуголь» на 2022 год, согласованный в Управлении «Роспотребнадзора» 10.12.2021. Его копия представлена в приложении Ж тома ООС2.

На расстоянии 290 м от терминала в л. Косколово ежемесячно делается замер уровня шума в дневное и ночное время.

Эквивалентные и максимальные уровни звука, измеренные в дневное и ночное время на территории угольного терминала, не превышают предельно допустимые уровни.

4.12.1.3 Производственный экологический мониторинг поверхностных и сточных вод

Результаты регулярных наблюдений за водным объектом в соответствии со статьей 39 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ необходимо предоставлять ежеквартально, не позднее 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом, в Невско-Ладожское бассейновое водное управление.

Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной актуализирована и согласована в Невско-Ладожском бассейновом водном управлении в 2021 году (Приложение Л тома ООС2).

На основании согласованной Программы осуществляется отбор проб воды в 10 точках. Также осуществляется отбор одной природной пробы на основании Договора водопользования № 00-01.03.00.007-М-ДЗИО-Т-2018-03550/00 от 28.08.2018 года (на изъятие водных ресурсов) и 2 проб природной воды на основании Договора водопользования № 00-01.03.00.007-М-ДРБВ-Т-2015-02515/00 от 28.05.2015 г. (на использование участка акватории). Точки 11-13 согласованы действующей программой производственного экологического контроля АО «Ростерминалуголь».

Точки отбора проб сточных и природных вод, периодичность контроля и перечень определяемых показателей представлены в таблице ниже. Карта схема отбор проб представлена в графической части тома ООС2, лист 8.

Таблица 4.12.1 – Точки отбора проб сточных и природных вод, периодичность контроля и перечень определяемых показателей

| № п/п   | Краткое описание пункта (точки) контроля  | Категория вод                  | Периодичность контроля | Перечень показателей качества сточной воды, а также природной воды в водном объекте  |
|---|---|--------------------------------|------------------------|--|
| Программа регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной |   |                                |                        |  |
| 1   | Т.1 Приемный резервуар поступления хозяйственных стоков на линии биологической очистки ОС | Сточная (хозяйственно-бытовые) | 1 раз в месяц          | БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ |
| 2   | Т.2 Пробоотборный кран очищенных хозяйственных сточных вод                                | Сточная (хозяйственно-бытовые) | 1 раз в месяц          | БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ |

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| 3  | Т.3 Поступление в ОС из аккумулирующего резервуара поверхностно-дождевых сточных вод                 | Сточная (производственные, ливневый и талые)                       | 1 раз в месяц                                       | взвешенные вещества, нефтепродукты   |
| 4  | Т.4 Приемная емкость (накопитель) смешанных (хозбытовых и поверхностно-дождевых) сточных вод         | Сточная (хозяйственно-бытовые, производственные, ливневый и талые) | 1 раз в месяц                                       | БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ   |
| 5  | Т.5 Пробоотборный кран очищенных после флотационной установки смешанных сточных вод                  | Сточная (хозяйственно-бытовые, производственные, ливневый и талые) | 1 раз в месяц                                       | БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ   |
| 6  | Т.6 Пробоотборный кран после УФО (сточные воды после сорбционных фильтров и УФО)                     | Сточная (хозяйственно-бытовые, производственные, ливневый и талые) | 1 раз в месяц                                       | БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ   |
| 7  | Т.7 Контрольный колодец выпуска №1   | Сточная (хозяйственно-бытовые, производственные, ливневый и талые) | 1 раз в месяц                                       | Температура, кислород растворенный, токсичность, БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ, обобщенные колиформные бактерии, e.coli, энтерококки, колифаги, возбудители кишечных инфекций бактериальной природы, возбудители кишечных инфекций вирусной природы, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов |
| 8  | Т.8 Финский залив (Лужская губа) в радиусе 50 м от выпуска №1 влево под углом 30° от створа выпуска  | Природная  | 1 раз в месяц в период навигации с апреля по ноябрь | pH, кислород растворенный, БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ  |
| 9  | Т.9 Финский залив (Лужская губа) в радиусе 50 м от выпуска №1 вправо под углом 30° от створа выпуска | Природная  | 1 раз в месяц в период навигации с апреля по ноябрь | pH, кислород растворенный, БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ  |
| 10   | Т.10 Финский залив (Лужская губа) контрольный створ – 300 м от берега                                | Природная  | 1 раз в месяц в период навигации с апреля по ноябрь | pH, кислород растворенный, БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ  |
| Договор водопользования № 00-01.03.00.007-М-ДЗИО-Т-2018-03550/00 от 28.08.2018 года (на изъятие водных ресурсов) |  |  |   |  |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |



|  |  |           |   |   |
|--|--|-----------|---|---|
|  |  |           |   | Температура, кислород растворенный, БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ, обобщенные колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций вирусной природы |
| 11   | Т.11 ППВ<br>Насосная станция ППВ   | Природная | 1 раз в месяц                                       |   |
| Договор водопользования № 00-01.03.00.007-М-ДРБВ-Т-2015-02515/00 от 28.05.2015 г. (на использование участка акватории) |  |           |   |   |
| 12   | Т.1 исп. Лужская губа ФЗ<br>(на расстоянии 50 м от причала № 1, створ выпуска №1). | Природная | 1 раз в месяц в период навигации с апреля по ноябрь | рН, кислород растворенный, БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ   |
| 13   | Т.2 исп. Лужская губа ФЗ<br>(на расстоянии 50 м от конца причала № 2).             | Природная | 1 раз в месяц в период навигации с апреля по ноябрь | рН, кислород растворенный, БПК <sub>полн.</sub> , ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфаты (по фосфору), железо, АСПАВ   |

**4.12.1.4 Мероприятия по контролю эффективности работы очистных сооружений**

Предусмотрены следующие мероприятия для контроля эффективности работы очистных сооружений, в соответствии с действующей программой производственного экологического контроля АО «Ростерминалуголь»:

- Ежедневный визуальный контроль за техническим состоянием и работой насосов.
- Ежедневный визуальный контроль за работой дозаторов химического реагента.
- Ежедневный визуальный контроль за работой фильтр-пресса.
- Ежедневный визуальный контроль за состоянием узла учета воды (счетчики) на линии очищенных стоков КОС.
- Замена цеолита в фильтрах с периодичностью 2 раза в год.
- Контроль за состоянием УФО в соответствии с инструкцией по замене ламп.
- Ежедневно визуальный контроль работы компрессора и воздуходувок.
- Ежемесячный визуальный контроль работы вспомогательного оборудования.
- Соблюдение санитарных и экологических требований в сфере водоотведения – мониторинг за источниками загрязнения водных объектов в соответствии с Программой Регулярных наблюдений за водным объектом и его ВЗ.

**4.12.1.5 Экологический контроль при обращении с отходами**

Перечень мероприятий по контролю за соблюдением требований законодательства при обращении с отходами производства и потребления, в соответствии с действующей программой производственного экологического контроля АО «Ростерминалуголь»:

- Контроль за соблюдением структурными подразделениями Общества действующего природоохранного законодательства, инструкций, стандартов и нормативов в области обращения с отходами (ОПП и ТКО).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

- Организация работы за соблюдением требований природоохранного и санитарного законодательства в области обращения с отходами подрядными организациями
- Заключение (продлонгирование) договоров с лицензионными организациями по обращению с отходами.
- Организация проведения лабораторных исследований качества почво- грунтов в МНО (1 раз в год).
- Организация селективного сбора отходов.
- Контроль за своевременностью оформления заявок и соблюдением графика вывоза отходов с промышленной площадки.
- Ведение учета в области обращения с отходами производства и потребления на основании Приказа № 1028 от 08.12.2020г. «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами» (До 25 января, следующего за отчетным периодом).

**4.12.1.6 Экологический контроль в области использования и охраны земель**

Периодичность наблюдений за загрязнением земель на территории терминала в местах накопления отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду в точке контроля на границе ЕСЗЗ, представлена в таблице 4.12.2 в соответствии с действующей программой производственного экологического контроля АО «Ростерминалуголь».

**Таблица 4.12.2 – Периодичность наблюдений за загрязнением земель**

| № п/п  | Место отбора пробы   | Периодичность контроля | Виды показателей (определяющие ингредиенты)  |
|--|--|------------------------|--|
| <b>Территория на границе ЕСЗЗ</b>                  |  |                        |  |
| 1  | Точка №4<br>ситуационного плана ЕСЗЗ<br>(территория на границе ЕСЗЗ – д.<br>Косколово)                     | 1 раз в год            | -рН<br>-Медь;<br>-Свинец;<br>-Цинк;<br>-Кадмий;<br>-Никель,<br>-Мышьяк,<br>-Ртуть<br>-Нефтепродукты;<br>-3.4-бензапирен<br>-суммарный показатель загрязнения<br>-Индекс ЛКП;<br>-Энтерококки, индекс<br>-Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных)<br>-Цисты кишечных патогенных простейших |
| <b>Промышленная площадка АО «Ростерминалуголь»</b> |  |                        |  |
| 2  | Точка № 1<br>(площадка МНО- в районе здание<br>АБК),<br>Точка №2<br>(площадка МНО- в районе здания<br>КОС) | 1 раз в год            | -рН<br>-Медь;<br>-Свинец;<br>-Цинк;<br>-Кадмий;<br>-Никель,<br>-Мышьяк,<br>-Ртуть<br>-Нефтепродукты;<br>-3.4-бензапирен<br>-суммарный показатель загрязнения<br>-Индекс ЛКП;<br>-Энтерококки, индекс<br>-Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных)<br>-Цисты кишечных патогенных простейших |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. №

**4.12.2 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

АО «Ростерминалуголь» осуществляет производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха, уровней шума и поверхностных сточных вод.

Результаты мониторинга атмосферного воздуха представлены ранее в п.п. 3.12.1.

Результаты мониторинга уровней шума представлены ранее в п.п. 3.12.2.

Результаты мониторинга поверхностных вод представлены ранее в п.п. 3.12.3.

Данных мероприятий достаточно для контроля за воздействием на окружающую природную среду.

\* При технической возможности (плановыми остановками производства работ в морском порту) провести определение эффективности применяемого рыбозащитного устройства, для подтверждения расчетных показателей, согласно приложению С свода правил 101.13330.2012.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 224  |

## 5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

### 5.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При эксплуатации объектов терминала возможными причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть: неисправность оборудования, недостаточная подготовленность и технические ошибки персонала.

Анализ возможных аварийных ситуаций на терминале показал: авариями, оказывающими существенное негативное воздействие на окружающую среду, будут аварии, связанные с поломкой/разрушением цистерны АЗС и операции с углем.

#### 5.1.1 РАЗРУШЕНИЕ ЦИСТЕРНЫ АЗС

Автозаправочная станция включает три контейнерных бака хранения топлива с двустенными топливными резервуарами (2 емкости разделены по 10 м³, 1 емкость 20 м³);

В соответствии с п.7 (л) постановления правительства №2451 от 31.12.2020 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» в расчет принято 100 процентов объема одной наибольшей емкости, т.е. 10 м³, или 8,7 тонн.

Разрушение топливного резервуара может быть вызвано:

- механическими повреждениями;
- нарушениями правил эксплуатации оборудования;
- недостаточным качеством производства оборудования;
- нарушением регламента и сроков испытаний;
- атмосферной коррозией;
- внутренней коррозией.

Возможны следующие сценарии аварийной ситуации:

- возгорание разлива нефтепродуктов;
- испарение разлива нефтепродуктов.

Емкости для хранения топлива оснащены защитными ваннами, предназначенными для локализации разливов топлива при переполнении и разгерметизации резервуара, а также автоматизированной системой оповещения персонала, в случае отклонения от параметров.

Каждая емкость находится в обваловке, с высотой борта 0,2 м и площадью 18 м.кв. для исключения перелива. Общая площадь обваловки составляет 10×18 = 180 м².

Свойства дизельного топлива приведены в таблице 5.1.1.

**Таблица 5.1.1 – Свойства дизельного топлива**

| Наименование параметра | Параметр | Источник информации* |
|------------------------|----------|----------------------|
|                        |          |                      |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|              |              |              |

|  |  |      |
|--|--|------|
| 1. Название вещества<br>1.1. Химическое              | Дизельное топливо летнее, зимнее   | 1, 2 |
| 1.2. Торговое  |  |      |
| 2. Вид   | Бесцветная прозрачная жидкость   | 3    |
| 3. Формула   |  |      |
| 3.1. Эмпирическая                                    | C7–C14   | 4    |
| 3.2. Структурная                                     | Отсутствует  |      |
| 4. Состав  |  |      |
| 4.1. Основной продукт (смесь углеводородов),         | 97,1÷98,8  |      |
| 4.2. Примеси (с идентификацией), об. %:              |  |      |
| сера, не более:                                      |  |      |
| - для б/х двигателей                                 | 0,2÷0,5  |      |
| - для т/х двигателей                                 | 0,5÷2,0  | 4, 5 |
| ванадий, не более:                                   |  |      |
| - для б/х двигателей                                 | 0,010÷0,015  |      |
| - для т/х двигателей                                 | -  |      |
| коксуемость, не более                                |  |      |
| - для б/х двигателей                                 | 0,3  |      |
| - для т/х двигателей                                 | 3÷9  |      |
| зольность, не более:                                 |  |      |
| - для б/х двигателей                                 | 0,1  |      |
| - для т/х двигателей                                 | 0,02÷0,06  |      |
| 5. Общие данные:                                     |  |      |
| 5.1. Молекулярный вес, г/моль                        | летнее – 203,6, зимнее – 172,3   |      |
| 5.2. Температура кипения при давлении 101 кПа, °C    | 246÷360  | 2, 6 |
| 5.3. Плотность при 20 °C, кг/м3                      | летнее – 860, зимнее – 840   |      |
| 6. Данные о взрывоопасности                          |  |      |
| 6.1. Температура вспышки, °C                         |  |      |
| - для дизелей общего назначения                      | летнее – 40 , зимнее – 35  |      |
| - для тепловозных и судовых дизелей и газовых турбин | летнее – 62, зимнее – 40   |      |
| 6.2. Температура самовоспламенения, °C               | летнее – 300, зимнее – 310   | 2    |
| 6.3. Температурные пределы воспламенения, °C:        |  |      |
| - нижний   | летнее – 69, зимнее – 62   |      |
| - верхний  | летнее – 119, зимнее – 105   |      |
| 6.3. Пределы взрываемости, % (об.):                  |  |      |
| - нижний   | 2,0  |      |
| - верхний  | 3,0  |      |
| 8. Реакционная способность                           | Не взаимодействует с большинством химических реагентов, пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси   | 4, 7 |
| 9. Запах   | Специфический запах нефтепродукта  | 4, 7 |
| 10. Коррозионное воздействие                         | Углеводороды, входящие в состав нефтяных топлив, не обладают коррозионной активностью, но присутствие в товарном топливе примесей воды делает их способными к развитию коррозии по электрохимическому типу | 8    |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изв. № |
|              |              |              |

|  |  |         |
|--|--|---------|
| 11. Меры предосторожности  | Оборудование, аппараты слива и налива, с целью исключения попадания паров топлива в воздушную среду, должны быть герметизированы. В помещениях для хранения и использования дизельного топлива запрещается обращение с открытым огнем, электрооборудование и искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении. При работе с топливом не допускается использовать оборудование и инструменты, дающие искру. Емкости, в которых хранится и транспортируется топливо, а также трубопроводы должны быть защищены от статического электричества | 2, 7    |
| 12. Воздействие на людей и окружающую среду, в том числе от поражающих факторов аварии | Насыщенные пары дизельного топлива вызывают в течение 1-5 минут тошноту, рвоту, продолжительную (несколько часов) головную боль, общее возбуждение; при попадании на кожу вызывает раздражение   | 9       |
| 13. Средства защиты  | Противогазы ПШ-1, 2. Для эвакуации из зоны загазованности фильтрующий противогаз с коробкой марки А. Спецодежда из брезента, резиновые сапоги, защита кожи рук пастами типа «биологических перчаток», казеиновой эмульсией, пастой ПМ-1  | 2, 8,11 |
| 14. Методы перевода вещества в безвредное состояние                                    | При загорании топлива применимы следующие средства пожаротушения: распыленная вода, пена, при объемном тушении - углекислый газ, состав СЖБ, состав 3,5 и перегретый пар. При разливе топлива необходимо собрать его в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой, а при разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его удалением и утилизацией   | 2, 9    |
| 15. Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества                            | При отравлении парами дизельного топлива – вынести пострадавшего на свежий воздух, при необходимости делать искусственное дыхание; при попадании на слизистые оболочки промывание большим количеством воды; при попадании внутрь – вызвать рвоту и дать 30 г активированного угля  | 7, 9,10 |

\*Источники информации обозначены цифрами:

1 – Химическая энциклопедия: В 5 т.: т. 1: А – Дарзана / Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988; 2 – ГОСТ 26098-84 "Нефтепродукты. Термины и определения"; 3 – Справочник нефтепереработчика. Справочник / Под ред. Г.А. Ластовкина и Е.Д. Радченко, М. Г. Рудина. – Л.: Химия, 1986; 4 – ГОСТ 305-2013 "Топливо дизельное. Технические условия"; 5 - ГОСТ 12.0.003-74\* ССБТ. "Опасные и вредные производственные факторы. Классификация"; 6 – «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов» справочник в 2-х томах. Под ред. А.Н. Корольченко.- М.: Химия, 1990; 7– Вредные вещества в промышленности: Справочник: В трех т.: Т. I: Органические вещества. / Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1976; 8 – Химия: Справочные материалы / Ю.Д. Третьяков, Н.Н. Олейников, Я.А. Кеслер и др.; Под ред. Ю.Д. Третьякова. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1989; 9 – Г.Я. Воробьева. Коррозионная стойкость материалов в агрессивных средах химических производств, – М.: Химия, 1975; 10 – Малая медицинская энциклопедия: в 6-ти т. РАМН. Гл. ред. В.И. Покровский. Т. 4. – М.: Медицина, 1996; 11 – Средства индивидуальной защиты: Справ. изд. / С.Л. Каменецкий, К.М. Смирнов, В.И. Жуков и др. – Л.: Химия, 1989.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций на АЗС терминала приведены в таблице 5.1.2. Информация представлена на основании открытых статистических данных и НПА РФ (УДК 621.64; УДК 614.842.8:625.748.54(571.17); РД 08-120-96 и др.)

**Таблица 5.1.2 – Вероятности возникновения аварийных ситуаций на АЗС терминала**

| Оборудование  | Аварийный сценарий | Вероятность при полной разгерметизации, год <sup>-1</sup> | Вероятность при частичной разгерметизации, год <sup>-1</sup> |
|---------------|--------------------|---|--|
| Цистерна с ДТ | пролив             | 4,5×10 <sup>-6</sup>                                      | 7,9×10 <sup>-5</sup>   |
|               | пожар пролива      | 1,3×10 <sup>-6</sup>                                      | 2,3×10 <sup>-5</sup>   |

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

|                     |               |                      |                      |
|---------------------|---------------|----------------------|----------------------|
|                     | взрыв         | $1,3 \times 10^{-7}$ | $2,3 \times 10^{-6}$ |
|                     | пролив        | $3,2 \times 10^{-5}$ | $8,3 \times 10^{-4}$ |
| Гибкие трубопроводы | пожар пролива | $2,5 \times 10^{-6}$ | $4,2 \times 10^{-5}$ |
|                     | взрыв ТВС     | $7,3 \times 10^{-7}$ | $2,1 \times 10^{-6}$ |
|                     | пролив        | $4,5 \times 10^{-6}$ | $7,9 \times 10^{-5}$ |
| ТРК с ДТ            | пожар пролива | $1,3 \times 10^{-6}$ | $2,3 \times 10^{-5}$ |
|                     | взрыв ТВС     | $1,3 \times 10^{-7}$ | $2,3 \times 10^{-6}$ |

Физический смысл плотности вероятности отказа – это количество отказов элемента на протяжении какого-либо достаточно малого интервала времени. Единица измерения: – 1/год, или в год<sup>-1</sup>.

Воздействие на атмосферный воздух при разрушении цистерны заправочной станции будет выражено в поступлении загрязняющих веществ, а именно:

- продуктов горения в случае возгорания разлива нефтепродуктов;
- продуктов испарения (фракций нефтепродуктов) в случае испарения разлива.

При расчете выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций используются методики:

- Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды № 90 от 05.03.97 г.
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Характеристика расчетных точек приведена в таблице 5.1.3.

**Таблица 5.1.3 – Характеристика расчетных точек**

| №   | Координаты точки (м) |         | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий            |
|-----|----------------------|---------|------------|-----------------------|------------------------|
|     | X                    | Y       |            |                       |                        |
| РТ1 | 8338,9               | 3043,90 | 2          | на границе жилой зоны | граница дер. Косколово |

В соответствии с «Временным методическим руководством по оценке экологического риска деятельности нефтебаз и автозаправочных станций», Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, М, 1999 г, в качестве критерия оценки принимается величина 50 ПДК, которая классифицируется, как экстремально высокое загрязнение.

**Расчет количества выбросов загрязняющих веществ при возгорании пролива в результате разрушения цистерны**

Площадка АЗС, на которой осуществляется заправка техники, имеет твердое покрытие. Общая площадь АЗС составляет 180 м<sup>2</sup>. Каждая цистерна находится в обваловке 3×6 = 18 м<sup>2</sup> с отбортовкой 0,2 м. Объем жидкости, удерживаемый на площадке без перелива за ее пределы составляет 3,6 м<sup>3</sup>.

Для исключения возникновения аварийной ситуации и минимизации последствий на терминале предусмотрены следующие мероприятия:

- система контроля герметичности межстенного пространства топливных резервуаров;
- система измерения и контроля топливных запасов АЗС;
- система управления ТРК;
- емкость 10 м.куб., выполняющая функцию аварийной, в случае;
- сбор поверхностного стока;
- инструктаж персонала;

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

- наличие пожарного депо на территории терминала;
- договор несение аварийно-спасательной службы (договор между АО «Ростерминалуголь» и ООО «Пожарная безопасность» в приложении Б.10 тома ООС2).

Масса выброса загрязняющего вещества, возникающего при горении нефтепродуктов, определяется по формуле:

$$M_{\alpha i} = K \times K_{\alpha i} \times M_o$$

K – коэффициент полноты сгорания нефти или нефтепродукта, определяющий какая часть исходной массы топлива сгорела, зависит от типа подстилающей поверхности.

При горении топлива в границах площадки (твердое покрытие): K = 1.

M<sub>o</sub> - масса нефти или нефтепродукта, разлитые на поверхности в результате аварии, т. M<sub>o</sub> = 8,7 тонн;

K<sub>αi</sub> – коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении нефти и нефтепродуктов.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{макс}i} = K_{\alpha i} \times m_i \times S$$

где:

m<sub>i</sub> – скорость выгорания нефтепродукта, для дизельного топлива составляет 0,055 кг/(м<sup>2</sup>×сек).

S – площадь зеркала нефтепродуктов.

При возникновении аварийной ситуации связанной с разрушением цистерны АЗС, в случае пожара (принимая, что возгорание происходит мгновенно) площадь зеркала принимается: при разливе 10 м<sup>3</sup> в границах АЗС, составит: 180 - 18×2 = 144 м<sup>2</sup>. (Общая площадь АЗС за вычетом 2-х площадей обваловки 2-х целых цистерн).

Коэффициенты эмиссии загрязняющих веществ при горении дизельного топлива приведены в таблице 4.11.2.

**Таблица 5.1.4 – Коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении нефти, нефтепродуктов и других опасных веществ**

| № п/п | Вещество                                     | Код  | K <sub>α</sub> |
|-------|--|------|----------------|
|       |  |      | ДТ, кг/кг      |
| 1     | Диоксид азота                                | 301  | 0,02088        |
| 2     | Оксид азота                                  | 304  | 0,00339        |
| 3     | Синильная кислота                            | 317  | 0,001          |
| 4     | Углерод (Сажа)                               | 328  | 0,0129         |
| 5     | Оксид серы                                   | 330  | 0,00471        |
| 6     | Сероводород                                  | 333  | 0,001          |
| 7     | Оксид углерода                               | 337  | 0,00706        |
| 8     | Формальдегид                                 | 1325 | 0,00118        |
| 9     | Этановая кислота (уксусная кислота)          | 1555 | 0,00365        |
| 10    | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 2908 | 0,000001       |

Результат расчета выбросов при пожаре пролива в границах обваловки в таблице 4.11.3.

**Таблица 5.1.5 – Выброс при возгорании пролива в границах обваловки**

| № ист. | Вещество          | Код | г/с     | тонн     |
|--------|-------------------|-----|---------|----------|
|        |                   |     |         |          |
| 9991   | Диоксид азота     | 301 | 206,712 | 0,16349  |
|        | Оксид азота       | 304 | 33,561  | 0,026544 |
|        | Синильная кислота | 317 | 9,9     | 0,00783  |

|              |              |              |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |



|  |      |        |          |
|--|------|--------|----------|
| Углерод (Сажа)                               | 328  | 127,71 | 0,101007 |
| Оксид серы                                   | 330  | 46,629 | 0,036879 |
| Сероводород                                  | 333  | 9,9    | 0,00783  |
| Оксид углерода                               | 337  | 69,894 | 0,05528  |
| Формальдегид                                 | 1325 | 11,682 | 0,009239 |
| Этановая кислота (уксусная кислота)          | 1555 | 36,135 | 0,02858  |
| Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 2908 | 0,01   | 0,000008 |
| Итого  |      |        | 0,436687 |

Расчеты максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны выполнены по программе «Эколог 4.6».

Максимальные приземные концентрации при горении нефтепродуктов на нормируемых территориях приведены в таблице 4.11.4.

**Таблица 5.1.6 – Максимальные приземные концентрации при горении нефтепродуктов на нормируемых территориях**

| № п/п | Загрязняющее вещество |   | РТ1, доли ПДК | ПДКм.р., (ПДКс.с.*), мг/м <sup>3</sup> |
|-------|-----------------------|---|---------------|--|
|       | Код                   | Наименование                                  |               |  |
| 1     | 0301                  | Азота диоксид                                 | 105,18        | 0,2                                    |
| 2     | 0304                  | Азот (II) оксид                               | 8,54          | 0,4                                    |
| 3     | 0317                  | Гидроцианид                                   | 10,08         | (0,01)                                 |
| 4     | 0328                  | Углерод (Пигмент черный)                      | 86,65         | 0,15                                   |
| 5     | 0330                  | Сера диоксид                                  | 9,49          | 0,5                                    |
| 6     | 0333                  | Дигидросульфид                                | 125,94        | 0,008                                  |
| 7     | 0337                  | Оксид углерода                                | 1,42          | 5                                      |
| 8     | 1325                  | Формальдегид                                  | 23,78         | 0,05                                   |
| 9     | 1555                  | Этановая кислота (Уксусная кислота)           | 18,39         | 0,2                                    |
| 10    | 2908                  | Пыль неорганическая 70-20%                    | 0             | 0,3                                    |
| 11    | 6035                  | Сероводород, формальдегид                     | 149,72        | -                                      |
| 12    | 6043                  | Серы диоксид и сероводород                    | 135,43        | -                                      |
| 13    | 6046                  | Углерода оксид и пыль цементного производства | 1,43          | -                                      |
| 14    | 6204                  | Серы диоксид, азота диоксид                   | 71,67         | -                                      |

По результатам проведенных расчетов критерий экстремально высокого загрязнения – 50 ПДК – в расчетных точках по всем веществам, образующимся в результате аварийной ситуации на территории, превышен по веществам: по азоту диоксиду, углероду (пигмент черный), дигидросульфиду, и 2-м группам суммации: сероводород, формальдегид; серы диоксид и сероводород.

Максимальная зона влияния при горении нефтепродуктов составит 16,5 км.

#### Расчет количества выбросов загрязняющих веществ при испарении пролива

Валовый выброс при испарении будет равен объему дизельного топлива, которое испарится в течение нескольких часов, в расчете принят объем, исходя из преосторожного подхода, который может испариться за 24 часа.

Интенсивность испарения дизельного топлива составляет 0,00000774 кг/с на м.кв (см. расчет ниже).

При возникновении аварийной ситуации, связанной с разрушением цистерны АЗС, в случае испарения, разлитое дизельное топливо откачивается (помпами) в аварийную емкость, общим объемом 10 м.куб. Поэтому площадь зеркала нефтепродуктов принимается в границах обваловки цистерны и составляет  $3 \times 6 = 18 \text{ м}^2$ .

Фотография аварийной цистерны представлена на рисунке

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ООС1

Лист

230



**Рисунок 5.1 - Фотография аварийной цистерны**

Площадь зеркала, как указано выше 18 м.кв.

Таким образом, за 24 часа испарится:

$$0,00000774/1000 \times 3600 \times 24 \times 18 = 0,012044 \text{ тонн.}$$

Содержание предельных углеводородов в дизельном топливе составляет 99,72%, содержание сероводорода в дизельном топливе составляет 0,28 %.

Таким образом, валовый выброс составит:

$$M_{\text{вал}} = 0,012044 \times 99,72/100 = 0,012011 \text{ тонн – для предельных углеводородов;}$$

$$M_{\text{вал}} = 0,012044 \times 0,28/100 = 0,000034 \text{ тонн – для сероводорода.}$$

На максимально-разовый выброс основное влияние оказывает интенсивность испарения.

Интенсивность испарения согласно формуле А.21 ГОСТ 12.3.047-2012 равна

$$W = 10^{-6} \times \sqrt{M_i} \times \eta \times P_n, \text{ где}$$

W – интенсивность испарения;

M<sub>i</sub> – молекулярная масса, г/моль, для ДТ M<sub>i</sub> = 172,3 г/моль;

η - коэффициент зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать η = 1;

P<sub>n</sub> – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости t<sub>p</sub>, определяемое по справочным данным, кПа, P<sub>n</sub> = 0,59 кПа.

$$W = 10^{-6} \times \sqrt{172,3} \times 1 \times 0,59 = 0,00000774 \text{ кг/(с} \times \text{м}^2\text{)}$$

Испарение со всей площади разлива составит:

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

$0,00000774 \times 18 = 0,000139 \text{ кг/с} = 0,139 \text{ г/с}$

$\text{Мм.р.} = 0,139 \times 99,72/100 = 0,1386108 \text{ г/с}$  – для предельных углеводородов;

$\text{Мм.р.} = 0,139 \times 0,28/100 = 0,0003892 \text{ г/с}$  – для сероводорода.

Результаты расчета приведены в таблице 4.11.5.

**Таблица 5.1.7 – Выброс при испарении пролива в границах обваловки**

| № ист. | Загрязняющее вещество |  | г/с       | т/период |
|--------|-----------------------|--|-----------|----------|
|        | Код                   | Наименование   |           |          |
| 9992   | 0333                  | Дигидросульфид (Сероводород)                             | 0,0003892 | 0,000034 |
|        | 2754                  | Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | 0,1386108 | 0,012011 |

Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границах ближайшей нормируемой территории приведены в таблице 4.11.6.

**Таблица 5.1.8 – Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границах ближайшей нормируемой территории**

| № п/п | Загрязняющее вещество |  | РТ1  | ПДКм.р., (ПДКс.с.*), мг/м <sup>3</sup> |
|-------|-----------------------|--|------|--|
|       | Код                   | Наименование   |      |  |
| 1     | 0333                  | Дигидросульфид (Сероводород)                             | <0,1 | 0,00800                                |
| 2     | 2754                  | Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | <0,1 | 1,00000                                |

По результатам проведенных расчетов критерий экстремально высокого загрязнения – 50 ПДК – в расчетных точках по всем веществам, не достигается.

Максимальная зона влияния при горении нефтепродуктов на составит 1400 метров.

Стоит отметить, что возникновение аварийной ситуации маловероятно, в виду того, что на терминале осуществляется контроль износа оборудования, не нарушается график планово-предупредительных ремонтов, персонал инструктирован, а также, на АЗС большая часть аварийных ситуаций возникают при сливо-наливных операциях, при которых автоматизированные системы останавливают подачу топлива и разлив нефтепродуктов не превышает нескольких литров, ликвидируется песком, который в последующем передается лицензированной организации по обращению с отходами.

При проливе нефтепродуктов на территории воздействие на грунты оказано не будет, т.к. разлив возможен на оборудованной площадке с твердым покрытием и оборудованной канализацией (рис.5.2).

|               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
|               |              |               |

|      |        |      |        |       |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |
|      |        |      |        |       |      |      |



**Рисунок 5.2 – Автозаправочная станция АО «Ростерминалуголь»**

В результате аварийных ситуаций на территории объекта прямого воздействия (уничтожение и повреждение) на растительный и животный мир района оказано не будет, в виду того, что аварийная ситуация, связанная с проливом нефтепродуктов при разрушении цистерны АЗС, возможна на подготовленной территории (площадки с твердым покрытием) и будет иметь локальный характер, а также, будет ликвидирована в течение первых часов. Косвенное воздействие при возгорании или испарении будет выражено в загрязнении воздушного бассейна и как следствие загрязнения сообщающихся сред (вода, почвы), что может повлечь угнетение растительности и животных, которые попадут в зону влияния. Данный фактор неразрывно связан с метеорологическими условиями, влияющими в свою очередь на рассеивание. В виду того, что растительный и животный мир на прилегающих к терминалу территориях скуден, в виду антропогенно измененной местности, воздействие можно оценить, как локальное.

Воздействие на водные объекты, при возникновении аварийных ситуаций оказано не будет, на терминале организован сбор поверхностного стока и территория спланирована (твердые непроницаемые покрытия), что, при локальном загрязнении территории терминала, исключает попадание загрязняющих веществ в водный объект.

**5.1.2 ОПЕРАЦИИ С УГЛЕМ**

На терминале осуществляются операции со следующими марками угля, планируемой деятельностью предусмотрен следующий процент марок от общего грузооборота:

- Антрацит ~ 2%;
- Газовый ~ 5%;
- Длиннопламенный ~ 44%;
- Коксовый ~ 7%;

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

- Слабоспекающийся ~ 21%;
- Тощий ~ 20%;
- прочие ~ 1%;

Характеристика углей приведена в таблице 5.1.9.

**Таблица 5.1.9 – Характеристика углей**

| Наименование свойства, характеристики                    | Показатель                                     |  |
|--|--|--|
|  | Каменный уголь                                 | Антрацит                                       |
| Плотность, т/м <sup>3</sup>                              | 1,0-1,4  | от 1,4 до 1,75                                 |
| Насыпная плотность, т/м <sup>3</sup>                     | от 0,60 до 1,10                                | от 0,8 до 1,25                                 |
| Угол естественного откоса, град.: в покое                | от 30 до 45                                    | от 35 до 45                                    |
| в движении   | от 18 до 22                                    | 22   |
| Коэффициент внешнего трения по материалам:               |  |  |
| сталь  | от 0,70 до 0,84                                | 0,84   |
| бетон  | 0,90   | 0,9  |
| дерево   | от 0,47 до 0,84                                | От 0,47 до 0,84                                |
| резина   | 0,70   | 0,7  |
| керамическая плитка                                      | нет сведений                                   | 0,6  |
| кирпич   | нет сведений                                   | 0,7  |
| Коэффициент внутреннего трения                           | 0,84   | 0,7  |
| Гранулометрический состав в зависимости от класса, мм:   |  |  |
| рядовой (Р)  | от 0 до 300                                    |  |
| штыб (Ш)   | от 0 до 6                                      | от 0 до 6                                      |
| семечко (С)  | от 6 до 13                                     | от 6 до 13                                     |
| мелкий (М)   | от 13 до 25                                    |  |
| орех (О)   | от 25 до 50                                    |  |
| кулак (К)  | от 50 до 100                                   |  |
| плита (П)  | от 100 до 200(300)                             |  |
| Влажность, %   | до 16  | до 7   |
| Гигроскопичность   | не гигроскопичен                               | не гигроскопичен                               |
| Слеживаемость  | не слеживается                                 | не слеживается                                 |
| Смерзаемость   | смерзается                                     | смерзается                                     |
| Безопасная в отношении смерзания влажность, %            | до 7   | до 20  |
| Липкость   | налипает (фракции 0-10 мм склонны к налипанию) | налипает (фракции 0-10 мм склонны к налипанию) |
| Склонность к сводообразованию                            | склонен  | склонен  |
| Абразивность (группа абразивности)                       | малоабразивен (В)                              | среднеабразивен (С)                            |
| Кoeff. крепости по шкале Протодяконова, мПа              | От 0,4 до 2,9                                  | от 1,5 до 2,8                                  |
| Коррозирующее воздействие на: металл                     | слабое   | слабое   |
| бетон  | не обладает                                    | не обладает                                    |
| резину   | не обладает                                    | не обладает                                    |
| Пожароопасность  | Пожароопасен                                   | Пожароопасен                                   |
| Самовозгораемость  | самовозгорается                                | самовозгорается                                |
| Температура самовоспламенения, град С                    | от 300 до 400                                  | от 300 до 400                                  |
| Взрывоопасность  | пыль взрывоопасна                              |  |
| Нижний предел взрываемости пыли, г/м <sup>3</sup>        | 65   | 65   |
| с содержанием двуокиси кремния менее 2%                  | 10   | 10   |
| с содержанием двуокиси кремния 2-10%                     | 4  | 4  |
| с содержанием двуокиси кремния 10-70%                    | 2  | 2  |
| Теплота сгорания на влажное беззольное состояние, МДж/кг | 24 и более                                     | 23 и более                                     |
| Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние, %   | 8 и более                                      | -  |

Складская площадь хранения угля АО «Ростерминалуголь» состоит из 4 складов с твердым и ровным покрытием. Характеристики складов хранения угля АО «Ростерминалуголь» представлены в таблице 5.1.10.

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

**Таблица 5.1.10 – Характеристика складов**

| Техническая характеристика                 | Склад №1              | Склад №2              | Склад №3              | Склад №4              | Итого                  |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Общая площадь склада                       | 24 750 м <sup>2</sup> | 40 424 м <sup>2</sup> | 34 004 м <sup>2</sup> | 31 466 м <sup>2</sup> | 130 644 м <sup>2</sup> |
| Длина штабеля                              | 383,4 м               | 383,4 м               | 383,4 м               | 420 м                 |                        |
| Ширина штабеля                             | 51,8 м                | 78,6 м                | 67 м                  | 55 м                  |                        |
| Высота штабеля                             | 16 м                  | 16 м                  | 16 м                  | 16 м                  |                        |
| Площадь штабеля                            | 19 860 м <sup>2</sup> | 30 135 м <sup>2</sup> | 25 687 м <sup>2</sup> | 23 100 м <sup>2</sup> | 98 782 м <sup>2</sup>  |
| Система пылеподавления (водяные пушки), шт | 12                    | 12                    | 12                    | 12                    | 48                     |
| Снегогенераторы                            | 7+1                   |                       |                       |                       |                        |

Конфигурация складов представлена на рисунке 5.3.



**Рисунок 5.3 – Конфигурация складов угля АО «Ростерминалуголь»**

Для исключения пылевыведения при перегрузке угля мелких фракций, в период года с положительными температурами, предусмотрено мелкодисперсное орошение мест перегрузки, в период года с отрицательными температурами – снегогенераторы. Работа оросительной системы также заблокирована с работой технологического оборудования.

В конвейерных галереях, пересыпных и приводных станциях, станции разгрузки вагонов и территории предприятия предусмотрена регулярная уборка от пыли с помощью специализированного оборудования.

Сухая уборка труднодоступных мест на конвейерных эстакадах и внутри пересыпных станций предусмотрена в период года с отрицательными температурами наружного воздуха. В периоды года с плюсовыми температурами наружного воздуха производится влажная уборка. С целью предотвращения пыления при транспортировке угля на склад или на причал для погрузки в трюм судна, магистральные конвейеры по всей длине оборудованы укрытием полусферической формы (кожух).

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

Сведения о характеристиках складов и марках перегружаемых углей представлены заказчиком. Копии писем в приложениях Б.1, Б.2, Б.8, Б.9 тома ООС.2.

Допустимая влажность угля не более 16 % для погрузки на судно. Контроль данного параметра осуществляется по договору между грузовладельцем и специализированными лабораториями перед погрузкой на судно.

Взвешенная угольная пыль (кроме антрацита) представляет собой взрывчатый пылевой аэрозоль, состоящий из частиц различной формы и размеров.

Взрывчатая пыль образуется при разрушении массива углей всех марок (кроме антрацита). Степень взрывчатости пыли зависит от ее дисперсности (площади поверхности пылинок), выхода горючих летучих при нагреве (угольной пыли), концентрации в воздухе, зольности, влажности, а также наличия в атмосфере горючих газов. Наиболее взрывоопасна пыль, состоящая из частиц размером 0,1-0,04 мм (для некоторых марок углей - 0,01-0,06 мм), максимальный размер частиц, участвующих во взрыве - 0,75-1 мм. Угольная пыль взрывоопасна при выходе летучих частиц 10 % и более и перестает взрываться при их содержании в атм. менее 6 %. Также она не взрывается при зольности 60-90 % или влажности 40 %, буроугольная пыль взрывоопасна при влажности 9-15 %.

За счет источника воспламенения угольные частицы пылевого облака нагреваются и выделяют продукты пиролиза, создающие газовую оболочку вокруг каждой частицы, которая взрывается. Тепловой импульс передается от горящей частицы к не горящей за счет разности температур и давлений. Возникает ударная волна, которая переводит осевшую пыль во взвешенное состояние. Создаются условия лавинообразного процесса.

Скорость распространения пламени при взрыве угольной пыли достигает 100 м/сек и более. Температура воспламенения угольной пыли составляет 600–850°С, а предварительно высушенных бурых углей 570–750°С. Во взрыве принимают участие частицы размером до 1 мм, обладающие удельной поверхностью до 5000 см<sup>2</sup>/г. С увеличением дисперсности взрываемость пыли растет. Наиболее взрывоопасной является пыль с размером частиц 75 – 10 мкм и выходом летучих более 20 %. При выходе летучих до 10 % угольная пыль считается маловзрывоопасной, а при выходе летучих 6 % – не взрывается. Пыль не взрывается также при зольности 60 – 70 % или при смешивании с водой в соотношении 1:1 по весу.

Нижний предел взрывоопасной концентрации пыли растет с увеличением зольности пыли и снижается с увеличением выхода летучих веществ. Наибольшей силы взрыв достигает при концентрации пыли 300-400 г/м<sup>3</sup>, при дальнейшем увеличении ее содержания в атм. (до 1000 г/м<sup>3</sup>) сила взрыва не возрастает. Верхний предел взрывчатой концентрации, выше которого угольная пыль не склонна к взрыву, составляет 1700–2500 г/м<sup>3</sup> и более.

Аварийные ситуации на объектах хранения угля связаны с разгерметизацией оборудования (транспортных систем) с углем или отказом системы пылеподавления.

Основными источниками возможного аварийного выброса пыли при эксплуатации объектов являются:

- станции разгрузки вагонов;
- размораживающие устройства (в зимний период);
- транспортная конвейерная система;
- пересыпные станции;
- открытые складские площадки;
- морской грузовой фронт.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

ООС1

Лист

236

Уголь при хранении склонен к самонагреванию и самовозгоранию. В результате окисления угля вначале происходит повышение температуры (самонагревание). Если температура достигает критического значения, то самонагревание переходит в самовозгорание угля.

Основные причины возможного возгорания угля и образования пылевоздушных смесей (вероятность их возникновения) (на основании проведенного анализа аварий и инцидентов на объектах добычи и транспортирования угля и объектах):

- отказы (неполадки) оборудования - 27% всех причин;
- ошибочные действия персонала - 3%;
- самовозгорание угля - 60%;
- возгорание угольной пыли - 5%;
- взрыв угольной пыли - 5%.

Технологическую схему терминала условно можно разделить на 5 этапов:

- пересыпка угля в СРВ;
- транспортировка угля до угольного склада;
- складирование угля;
- транспортировка угля к МГФ;
- перегрузка угля СПМ на судно.

В зимнее время, кроме того, добавляется размораживание и при необходимости дробление угля. На каждом из этапов, при нарушении условий хранения и транспортировки угля, возможно образование пылевого облака и как следствие, воспламенение и взрыв ПВС или возгорание угля.

При возникновении аварийной ситуации с возгоранием угля или взрывом ПВС возможно разрушение оборудования, сооружений и поражение персонала.

Для оценки частоты возникновения аварийных ситуаций применим вероятностный подход, основанный на использовании статистических данных по оценке частоты отказов оборудования, один из методов, рекомендованный «Методическими рекомендациями по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта» (РД 03-357-00).

Среднестатистическая частота пожаров на складах угля составляет  $1,2 \times 10^{-6}$  ( $\text{м}^2 \times \text{год}^{-1}$ ).

Частота событий, инициирующих возникновение аварий приведена в таблице \_\_\_\_

**Таблица 5.1.11 – Частота событий, инициирующих возникновение аварий**

| Сценарий   | Степень аварийности, единица измерения                      | Размер выброса опасного вещества         | Количество единиц измерения                          | Частота аварии, год <sup>-1</sup> |
|--|---|--|--|-----------------------------------|
| <b>Склад хранения угля</b>                                   |   |  |  |                                   |
| Возгорание угля на открытых складских площадках (в штабелях) | $1,2 \times 10^{-6}$ ( $\text{м}^2 \cdot \text{год}^{-1}$ ) | Количество вещества в штабеле            | 98782 м <sup>2</sup> (площадь штабелей)              | $1,12 \times 10^{-1}$             |
| <b>Транспортная конвейерная система угля</b>                 |   |  |  |                                   |
| Возгорание угля на конвейерной ленте                         | $1,2 \times 10^{-6}$ ( $\text{м}^2 \cdot \text{год}^{-1}$ ) | Количество вещества на конвейерной ленте | ~15000 м <sup>2</sup> (площадь конвейеров ленточных) | $1,8 \times 10^{-2}$              |

Наиболее вероятным событием, оказывающем воздействие на экосистему региона, может являться: пожар при возгорании угля на открытых складских площадках (в штабелях).

**Воздействие на атмосферный воздух**

Основным прогнозируемым видом негативного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения.

Взам. Инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.



Масса сгоревшего угля зависит от времени пожара и массовой скорости выгорания угля и может быть рассчитана по формуле:

$$M=60 \times \tau_{\text{св}} \times v_{\text{м}} \times F_{\text{ПГ}}$$

где:

M – масса сгоревшего при пожаре угля, кг;

$\tau_{\text{св}}$  – продолжительность пожара от начала возникновения горения до подачи первых средств тушения (промежуток свободного развития пожара), мин;

$v_{\text{м}}$  – массовая скорость горения угля, кг/(м<sup>2</sup>×с);

$F_{\text{ПГ}}$  – площадь поверхности горения, которая с учетом рекомендаций принимается равной 50 м<sup>2</sup>.

Продолжительность пожара находится с использованием зависимости:

$$\tau_{\text{св}} = \tau_{\text{дс}} \times \tau_{\text{сб}} \times \tau_{\text{сл}} \times \tau_{\text{бр}}$$

где:

$\tau_{\text{дс}}$  – промежуток времени от начала возникновения пожара до сообщения о нем в пожарную часть (на терминале), принимается равным 5 мин;

$\tau_{\text{сб}}$  – время сбора личного состава расчетов по тревоге. С учетом рекомендаций МЧС принимается равным 1 мин;

$\tau_{\text{сл}}$  – время следования подразделений на пожар. С учетом длины пути следования подразделений от пожарной части до места пожара и средней скорости движения пожарных автомобилей принимается равным 3 мин (на 1 км, при скорости расчета 25 км/ч, требуется 2,5 мин.), расстояние от депо до дальней точки склада по проездам не превышает 1 км;

$\tau_{\text{бр}}$  – время боевого развертывания подразделений пожарной части по введению первых средств тушения, принимается равным 1 мин.

Подставив значения найденных величин, получим, что продолжительность пожара от начала возникновения горения до подачи первых средств тушения будет равна 10 мин.

Массовая скорость горения угля,  $v_{\text{м}}$ , кг/(м<sup>2</sup>×с), с учетом данных исследований горения частиц угля (Физика горения и взрыва, 2016; УДК 662.6 «Исследование особенностей горения коксов смесей углей различной степени метаморфизма и др.) принимается равной 0,0004 кг/(м<sup>2</sup>×с).

Подставив значения найденных величин получим, что масса сгоревшего угля будет равна

$$M = 60 \times 10 \times 0,0004 \times 50 = 12 \text{ кг}$$

Количественная и качественная характеристика выделяющихся в атмосферу загрязняющих веществ приведена в таблице 5.1.12.

Расчетами установлено, что при возгорании на складе зона воздействия не выходит за пределы промплощадки в случае принятия мер по тушению в течение 10 мин.

**Таблица 5.1.12 – Расчет количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при горении угля**

| Код | Наименование выброса | Максимально-разовый выброс г/с | Валовой выброс т/период |
|-----|----------------------|--------------------------------|-------------------------|
|-----|----------------------|--------------------------------|-------------------------|

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |
|              |              |              |
|              |              |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

|      |   |           |          |
|------|---|-----------|----------|
| 0301 | Азот (IV) оксид                             | 0,0225859 | 0,000014 |
| 0304 | Азот (II) оксид                             | 0,0036702 | 0,000002 |
| 328  | Углерод (Пигмент черный)                    | 0,5256793 | 0,000315 |
| 0330 | Сера диоксид                                | 0,13248   | 0,000079 |
| 0337 | Углерод оксид                               | 0,1851536 | 0,000111 |
| 0703 | Бенз/а/пирен                                | 0,0000005 | 0        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO2 | 0,272     | 0,000163 |

В соответствии с «Временного методического руководства по оценке экологического риска деятельности нефтебаз и автозаправочных станций», Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, М, 1999 г, в качестве критерия оценки принимается величина 50 ПДК, которая классифицируется, как экстремально высокое загрязнение.

Результаты расчета приведены в таблице 5.1.13.

**Таблица 5.1.13 – Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границах ближайшей нормируемой территории**

| № п/п | Загрязняющее вещество |                                   | Макс. конц., в долях ПДК | ПДКм.р., (ПДКс.с.*), мг/м³ |
|-------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|
|       | Код                   | Наименование                      |                          |                            |
| 1     | 0301                  | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | <0.1                     | 0,2                        |
| 2     | 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | <0.1                     | 0,4                        |
| 3     | 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | <0.1                     | 0,5                        |
| 4     | 0337                  | Углерод оксид                     | <0.1                     | 5                          |
| 5     | 0703                  | Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)     | <0.1                     | 0,0000001                  |

По результатам проведенных расчетов критерий экстремально высокого загрязнения – 50 ПДК – в расчетных точках при аварии на территории не достигается, за исключением концентрации бенз/а/пирена. Более того, с учетом противопожарных мероприятий, которые строго соблюдаются на терминале, возгорание штабелей угля практически невозможно.

А выполненная оценка показывает, что ликвидация аварийной ситуации может быть выполнена в течение 10 мин, и при этом воздействие на окружающую среду будет незначительным и краткосрочным.

При операциях с углем, с учетом противопожарных мероприятий, воздействие на водные объекты, грунты, животный и растительный мир практически отсутствует.

Результаты расчета и карты рассеивания представлены в приложении Э тома ООС2.

**5.1.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Для исключения возникновения аварийной ситуации и минимизации последствий на терминале предусмотрены следующие мероприятия:

- система контроля герметичности межстенного пространства топливных резервуаров;
- система измерения и контроля топливных запасов АЗС;
- система управления ТРК;
- емкость 10 м.куб., выполняющая функцию аварийной, в случае;
- сбор поверхностного стока;
- инструктаж персонала;
- наличие пожарного депо на территории терминала;
- договор несение аварийно-спасательной службы (договор между АО «Ростерминалуголь» и ООО «Пожарная безопасность» в приложении Б.10 тома ООС2).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

Для исключения пылевыведения при перегрузке угля мелких фракций, в период года с положительными температурами, предусмотрено мелкодисперсное орошение мест перегрузки, в период года с отрицательными температурами – снегогенераторы. Работа оросительной системы также заблокирована с работой технологического оборудования.

В конвейерных галереях, пересыпных и приводных станциях, станции разгрузки вагонов и территории предприятия предусмотрена регулярная уборка от пыли с помощью специализированного оборудования.

Сухая уборка труднодоступных мест на конвейерных эстакадах и внутри пересыпных станций предусмотрена в период года с отрицательными температурами наружного воздуха. В периоды года с плюсовыми температурами наружного воздуха производится влажная уборка. С целью предотвращения пыления при транспортировке угля на склад или на причал для погрузки в трюм судна, магистральные конвейеры по всей длине оборудованы укрытием полусферической формы (кожух).

Также, выполняются такие мероприятия, как контроль соблюдения техники безопасности, контроль выполнения рутинных ремонтов оборудования, инструктаж персонала.

**5.1.4 РАСЧЕТ УЩЕРБА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Экологический ущерб будет определяться размером взысканий за вред, причиненный:

- загрязнением атмосферного воздуха продуктами горения нефтепродуктов (при пожаре);
- загрязнением атмосферного воздуха испаряющимися нефтепродуктами;
- загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения угля.

Экологический ущерб за вред, причиненный загрязнением атмосферного воздуха и поступлением в морскую воду поллютантов, рассчитывается согласно постановлению правительства № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и постановлением правительства от 01 марта 2022 г. № 274 «о применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» в соответствии с которым к ставкам платы в 2021 г. применяется коэффициент 1,19 к ставкам платы за 2018 г.

Расчет ущерба по вариантам приведен в таблицах 5.1.14-5.1.16.

**Таблица 5.1.14 – Результаты расчета экологического ущерба при горении пролива**

| Наименование загрязняющего вещества          | Кол-во ЗВ, тонн | Нормативы платы за выброс 1 тонны ЗВ, руб. | Сумма ущерба, руб. |
|--|-----------------|--|--------------------|
| Диоксид азота                                | 0,16349         | 138,8                                      | 22,69              |
| Оксид азота                                  | 0,026544        | 93,5                                       | 2,48               |
| Синильная кислота                            | 0,00783         | 547,4                                      | 4,29               |
| Углерод (Пигмент черный)                     | 0,101007        | 36,6                                       | 3,7                |
| Диоксид серы                                 | 0,036879        | 45,4                                       | 1,67               |
| Дигидросульфид                               | 0,00783         | 686,2                                      | 5,37               |
| Оксид углерода                               | 0,05528         | 1,6  | 0,09               |
| Формальдегид                                 | 0,009239        | 1823,6                                     | 16,85              |
| Этановая кислота                             | 0,02858         | 93,5                                       | 2,67               |
| Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 0,000008        | 109,5                                      | 0                  |
| Итого:                                       |                 |  | 59,81              |

Плата за выбросы загрязняющих веществ при горении пролива составит  $59,81 \times 1,19 \times 25 = 1779,348$  руб. в ценах 2022 г.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Таблица 5.1.15 – Результаты расчета экологического ущерба при испарении пролива**

| Наименование загрязняющего вещества | Кол-во ЗВ, тонн | Нормативы платы за выброс 1 тонны ЗВ, руб. | Сумма ущерба, руб. |
|-------------------------------------|-----------------|--|--------------------|
| Дигидросульфид                      | 0,000034        | 686,2                                      | 0,02               |
| Углеводороды предельные             | 0,012011        | 108  | 1,3                |
| Итого:                              |                 |  | 1,32               |

Плата за выбросы загрязняющих веществ при испарении пролива составит  $1,32 \times 1,19 \times 25 = 39,27$  руб. в ценах 2022 г.

**Таблица 5.1.16 – Результаты расчета экологического ущерба при горении угля**

| Наименование загрязняющего вещества | Кол-во ЗВ, тонн | Нормативы платы за выброс 1 тонны ЗВ, руб. | Сумма ущерба, руб. |
|-------------------------------------|-----------------|--|--------------------|
| Диоксид азота                       | 0,000014        | 138,8                                      | 0                  |
| Оксид азота                         | 0,000002        | 93,5                                       | 0                  |
| Углерод (Пигмент черный)            | 0,000315        | 36,6                                       | 0,01               |
| Серы диоксид                        | 0,000079        | 45,4                                       | 0                  |
| Углерод оксид                       | 0,000111        | 1,6  | 0                  |
| бенз/а/пирен                        | 0               | 5472968,7                                  | 0                  |
| Пыль неорганическая: 70-20% SiO2    | 0,000163        | 109,5                                      | 0,02               |
| Итого:                              |                 |  | 0,03               |

Плата за выбросы загрязняющих веществ при горении пролива на акватории составит  $0,03 \times 1,19 \times 25 = 0,90$  руб. в ценах 2022 г.

**5.1.5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ МОНИТОРИНГА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ, ПРИ ЛИКВИДАЦИИ И ПОСЛЕ**

При возникновении аварийных ситуаций прямое воздействие прогнозируется на атмосферный воздух: загрязнение продуктами горения и испарения нефтепродуктов.

Мониторинг при возникновении аварийной ситуации предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды при возникновении аварийной ситуации и после ликвидации.

Для атмосферного воздуха контролируемые показатели: дигидросульфид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, гидроцианид (синильная кислота), углерод (пигмент черный), диоксид серы, оксид углерода, формальдегид, этановая кислота.

Периодичность (продолжительность) мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, метеорологических условий, степени антропогенной нарушенности и учетом плана ликвидации разлива нефти.

Замеры необходимо выполнять до достижения предаварийных показателей, как правило, измерения проводятся сразу после ликвидации, через сутки, и в случае превышений, каждые сутки до достижения предаварийных показателей.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

### 6 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Общественные обсуждения в форме слушаний состоялись 11 октября 2021 г. в 14.00 ч.

Орган местного самоуправления, ответственный за организацию общественных обсуждений: администрация МО «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области.

Уведомления о проведении общественных слушаний были размещены в сети «Интернет»:

- на официальном сайте Росприроднадзора 07.09.2021 г.
- на официальном сайте Северо-Западного межрегионального управления Росприроднадзора 07.09.2021 г.
- на официальном сайте Комитета по природным ресурсам Ленинградской области (органа исполнительной власти субъекта РФ в области охраны окружающей среды) 02.09.2021 г.
- на официальном сайте заказчика АО «Ростерминалуголь» 06.09.2021 г.
- на официальном сайте администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» 02.09.2021 г.
- на официальном сайте исполнителя ООО «Проектный институт «Петрохим-технология» 06.09.2021 г.

В период с 10.09.2021 г. по 22.10.2021 г. материалы по объекту экологической экспертизы были доступны:

- в администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» по адресу: 188480, г. Кингисепп, проспект Карла Маркса, д. 2а, каб. 318, по рабочим дням с 8.30 до 12.30, 13.30 до 16.00;
- в администрации МО «Вистинское сельское поселение» по адресу: 188477, Ленинградская обл., Кингисеппский район, д. Вистино, ул. Ижорская, д. 13, по рабочим дням с 9:00 до 17:00;
- на сайте исполнителя ООО «ПИ «Петрохим-технология» по адресу: petrohim.net в разделе «Общественные обсуждения».

Общественные слушания признаны состоявшимися.

Копия протокола общественных слушаний, регистрационного листа и журнала учета замечаний и предложений общественности в приложении X тома ООС2.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 242  |

## 7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

АО «Ростерминалуголь» — единственный специализированный и крупнейший морской угольный терминал с высокотехнологичной перевалкой угля в европейской части России, построенный с применением новейших технологий. На терминале используется оборудование: тандемные вагоноопрокидыватели, стакеры, реклаймеры, судопогрузочные машины, конвейеры, трансбордеры, пересыпные станции. Автоматизация технологических процессов достигает 100%.

Угольный терминал занимает общую площадь более 53 га. Угольный склад общей вместимостью до 700 тыс. тонн позволяет сформировать 10 отдельных штабелей с возможностью одновременного хранения разных марок углей.

На терминале производится автоматизированная выгрузка угля с последующей магнитной очисткой, складирование углей различных марок и погрузка на морские суда, оформление таможенных и транспортных документов.

Для сохранения экосистемы Балтийского моря на терминале применяются наилучшие доступные технологии для экологической безопасности угольной перевалки и защиты окружающей среды.

На каждом этапе угольной перевалки обеспечивается защита от выбросов угольной пыли в атмосферу и осуществляется сбор промышленных и ливневых вод для последующей очистки до нормативных показателей.

На каждом этапе перевалки угля установлены мощные аспирационные установки для предотвращения выбросов угольной пыли в атмосферу. На терминале функционирует система сбора ливневых вод и воды, применяемой для орошения угольных штабелей. Собранная вода перед возвратом в водоемы проходит несколько этапов очистки, включая очистку ультрафиолетом и нанофлотацию.

В 2016 году с целью предотвращения негативного воздействия на водные объекты и содействия экологическому возрождению района Балтийского моря, предусмотренного международным соглашением HELCOM, была проведена реконструкция комплекса очистных сооружений.

В 2017 году «Ростерминалуголь» в качестве дополнительной меры экологического мониторинга начал использование беспилотных летательных аппаратов для наблюдения за территорией и акваторией терминала.

Начиная с 2013 года «Ростерминалуголь» проходит аккредитацию и подтверждает сертификаты международного образца ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования» и ISO 14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». Область сертификации — «Перевалка грузов в морском порту».

В 2017 году на XVIII Международном экологическом форуме «День Балтийского моря» АО «Ростерминалуголь» представило долгосрочную программу повышения экологической безопасности и специальные проекты по защите природы Кингисеппского района Ленинградской области, в котором расположен угольный терминал предприятия.

АО «Ростерминалуголь» в сотрудничестве с учеными и экологами продолжает разработку новой методики учета исчезающего редкого вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации.

|              |
|--------------|
| Взам. Инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

Федерации и Ленинградской области. В 2016 году балтийская кольчатая нерпа стала талисманом АО «Ростерминалуголь».

Популяция балтийской кольчатой нерпы, обитающей в Финском заливе, изолирована от популяций нерп в Рижском и Ботническом заливах, в Архипелаговом море. Балтийская нерпа из Финского залива близка к исчезновению.

При поддержке стивидорного предприятия для подсчета и изучения поведения нерпы впервые в Ленинградской области были использованы фотоловушки — современное высокотехнологичное оборудование, позволяющее нерпам избегать стрессовых ситуаций, связанных с появлением человека. На островах и рифах в акватории Финского залива экологи установили 12 фотоловушек, приобретенных на средства АО «Ростерминалуголь». В 2018-2019 гг., при поддержке стивидорного предприятия ученые СПб НЦ РАН провели работы по разработке новой методики учета балтийской кольчатой нерпы. Она получила положительную оценку международной комиссии по защите морской среды Балтийского моря (HELCOM). Работа продолжается.

Анализ объекта показал, что по всем факторам воздействия на окружающую среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные для этих факторов действующей нормативной и руководящей литературой.

Соблюдение экологических стандартов и подтверждения предпринимаемых усилий для снижения вредного воздействия на окружающую среду в процессе осуществления повседневной деятельности является одной из приоритетных задач АО «Ростерминалуголь». Это позволяет продемонстрировать ответственное отношение предприятия к окружающей среде, получить конкурентное преимущество и предоставить своим существующим и потенциальным клиентам подтверждение своих принципов.

Воздействие на окружающую среду, оказываемое хозяйственной деятельностью АО «Ростерминалуголь» на территории действующего Морского порта Усть-Луга, имеет допустимый характер.

|               |              |              |        |       |      |  |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |  |  |  | Лист |
|               |              |              | ООС1   |       |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Колуч.       | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |      |

# ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ.
3. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
5. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
8. Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
10. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
11. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
12. Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе».
13. Федеральный закон № 166-ФЗ от 20.12.2004 г. «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
14. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
15. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «Правила по согласованию Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществление иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
16. Постановление Правительства РФ от 07.10.2019 № 1288 «О внесении изменений в технический регламент о безопасности объектов морского транспорта».
17. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
18. «Федеральный классификационный каталог отходов» (Приказ МПР РФ от 22.05.2017 № 242).
19. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Норма радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
20. СанПиН 2.6.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
21. ОНД 1-84 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям». (Приказ Госкомгидромета СССР от 23.04.1984).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 | Лист |
|      |        |      |        |       |      |      | 245  |



- 22. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
- 23. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».
- 24. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 г. N 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».
- 25. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.08.2018 г. № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».
- 26. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.07.2018 г. N 341 «Об утверждении Порядка формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (с изменениями и дополнениями).
- 27. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 31.07.2020 № 923 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования предоставления государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы федерального уровня».
- 28. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.07.2020 № 776 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по установлению нормативов допустимых выбросов, временно разрешенных выбросов и выдаче разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных)».
- 29. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».
- 30. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (с изменениями и дополнениями).
- 31. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) (Приказ Минтранса России от 28.10.1998).
- 32. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, С.-Пб, 2012 г.
- 33. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое, переработанное и дополненное, Санкт-Петербург, 2015. (НИИ Атмосфера, НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.И. Сысина, Фирма «Интеграл»).
- 34. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
- 35. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
- 36. ГОСТ 17.2.1.03-84. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

- 37. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения.
- 38. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
- 39. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
- 40. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- 41. ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнений.
- 42. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора.
- 43. ГОСТ 17.1.1.03-86 (СТ СЭВ 5182-85). Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользования.
- 44. Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. (Приказ МПР РФ от 17.12.2007 № 333).
- 45. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- 46. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
- 47. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».
- 48. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
- 49. ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности».
- 50. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Утверждена Приказом Росрыболовства от 25.11.2011. № 1166.

|               |  |
|---------------|--|
| Инва. № подл. |  |
| Подп. и дата  |  |
| Взам. Инв. №  |  |

|      |        |      |        |       |      |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ООС1 |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|