

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| <i>Инв. № подл.</i>   | <i>Взам. инв. №</i> |
| <i>Подпись и дата</i> |                     |

| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|
|             |             |                 |                |             |
|             |             |                 |                |             |

068-11-ООС

*Лист*

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» для проекта «Реконструкция очистных сооружений промышленных стоков ОАО «Полотняно-Заводская бумажная фабрика» разработан в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г., пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», «Инструкцией по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» и на основании ст. 2 п.9, 10 «Градостроительного кодекса».

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан с целью оценки воздействия объекта на окружающую природную среду, разработки мероприятий для предотвращения негативного влияния хозяйственной деятельности на экосистемы и снижения его до уровня регламентируемого нормативными документами по охране окружающей природной среды, а также сохранения природных богатств и создания благоприятных условий для жизни и работы людей.

Подраздел проекта «Охрана и рациональное использование земельных ресурсов» разработан на основании: инженерно-геологических изысканий, произведенных ЗАО «Радиян».

Подраздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства» представлен в «Проекте организации строительства».

|              |                |              |      |      |          |            |      |
|--------------|----------------|--------------|------|------|----------|------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |          | 068-11-ООС | Лист |
|              |                |              |      |      |          |            |      |
|              |                |              | Изм. | Лист | № докум. |            |      |

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.  
СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА.**

**Оглавление**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Краткие сведения о проектируемом объекте.....  | 9  |
| 2     | Краткая характеристика климатических и природных условий.....  | 10 |
| 3.1   | Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....   | 11 |
| 3.1.1 | Характеристика земель района расположения объекта.....   | 11 |
| 3.1.2 | Современное экологическое состояние территории.....  | 13 |
| 3.1.3 | Восстановление и благоустройство территории ..... после завершения реконструкции объекта. Рекультивация нарушенных земель.....                                 | 13 |
| 3.2   | Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов. Охрана поверхностных и подземных вод.....   | 15 |
| 3.2.1 | Характеристика водных ресурсов.....  | 15 |
| 3.2.2 | Водопотребление и водоотведение.....   | 16 |
| 3.2.3 | Рекомендации и предложения по предотвращению и минимизации неблагоприятных последствий для водных ресурсов.....  | 17 |
| 3.2.4 | Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод.....   | 18 |
| 3.3   | Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.....   | 19 |
| 3.3.1 | Виды, количество и места накопления отходов реконструируемого объекта.....   | 19 |
| 3.3.2 | Характеристика производственных процессов как источников образования отходов.....  | 20 |
| 3.3.3 | Характеристика мест временного хранения отходов на территории предприятия, обоснование количества временного хранения (накопления) отходов на предприятии..... | 21 |
| 3.3.4 | Сведения об организации наблюдения за состоянием.....  | 22 |
| 3.3.5 | Оценка степени токсичности отходов объекта.....  | 22 |
| 3.4   | Мероприятия по защите от шума.....   | 23 |
| 3.4.1 | Мероприятия по сокращению уровня шума от технологического оборудования.....  | 23 |
| 3.5   | Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....  | 25 |
| 3.5.1 | Общие положения, цели и задачи разработки подраздела.....  | 25 |
| 3.5.2 | Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ.....  | 26 |
| 3.5.3 | Перечень загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих суммирующим вредным действием.....   | 26 |
| 3.5.4 | Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.....  | 27 |
| 3.5.5 | Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.....  | 29 |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |  |            |      |
|------|------|----------|---------|------|--|------------|------|
|      |      |          |         |      |  | 068-11-ООС | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |  |            |      |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

068-11-ООС

Лист

## 1 Краткие сведения о проектируемом объекте

Реконструируемые очистные сооружения располагаются в п. Полотняный завод Калужской области. В новой технологической схеме задействованы существующие сооружения, а также предусмотрено устройство новых сооружений. Размещение технологического оборудования, необходимого для проведения процессов очистки воды, предусмотрено в новых зданиях, размещенных над блоками емкостей.

Промышленные сточные воды по напорным трубопроводам поступают из КНС в усреднитель, где происходит усреднение стока по расходу и концентрациям загрязняющих веществ. Из усреднителя стоки насосом с постоянным расходом 150 м.куб./час подаются на комплекс очистных сооружений.

Основными сооружениями очистки являются: конусная ловушка, система тонкослойного отстаивания и флотации, блок биологической очистки, система ультрафильтрации, ультрафиолетовый обеззараживатель.

Проектом предусмотрены следующие прогрессивные решения:

- реагентная обработка воды коагулянтами и флокулянтами;
- внедрение биологической очистки стоков;
- доочистка стоков на системе ультрафильтрации с контролем параметров очистки, автоматической промывкой системы;
- применение ультрафиолета для обеззараживания стоков;
- внедрение системы обезвоживания осадка на ленточном фильтр-прессе.

Принципиальная технологическая схема водоочистки подробно представлена в подразделе 5.6.1 настоящего проекта «Технологические решения». Проектом предусматривается применение химических реагентов для обработки воды: введение коагулянта в узел смешения перед конусной ловушкой, введение флокулянтов перед конусной ловушкой, перед тонкослойным отстойником и в трубопровод подачи осадка на фильтр-пресс, а также система нейтрализации и химической промывки установки ультрафильтрации.

|              |                |              |      |      |          |         |      |            |  |
|--------------|----------------|--------------|------|------|----------|---------|------|------------|--|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |      |          |         |      |            |  |
|              |                |              | Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 068-11-ООС |  |

## 2 Краткая характеристика климатических и природных условий

Площадка объекта реконструкции находится в Калужской области Дзержинском районе пос. Полотняный завод на территории Полотняно-заводской бумажной фабрики.

Климат района умеренно-континентальный, с хорошо выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом.

Среднегодовая температура воздуха составляет +4,6<sup>0</sup>С. Средняя температура самого холодного месяца в году – января – -12,2<sup>0</sup>С, самого теплого месяца года – июля +23,3<sup>0</sup>С. В течение холодного периода – с ноября по март – весьма часты оттепели. Оттепелей не бывает только в суровые зимы. Глубина промерзания почвы колеблется в отдельные зимы от 25 до 100см.

В районе объекта ветреные дни преобладают над штилевыми при небольших (до 7,5 м/с) скоростях ветра. Ветровой режим отличается небольшим различием повторяемостей ветра по различным направлениям. Направление ветров западное и юго-западное. Наибольшую повторяемость имеют западные ветры – 16% и южные – 15%. Наименьшую – северо-восточные и юго-восточные 6 и 9%.

За год выпадает в среднем 615 мм осадков, две трети из них приходится на теплый период года. Устойчивый снежный покров устанавливается в ноябре, сходит снег в апреле месяце. Среднее число дней с туманом 41%.

Климатические характеристики приводятся по данным Калужского областного ЦГМС.

На участке имеется поверхностный источник воды – река Суходрев.

**Почвенно-растительные условия** Редких и реликтовых видов растительности в пределах участка не обнаружено.

**Животный мир** окрестностей пос. Полотняный Завод представлен следующими представителями фауны: кабан, косуля, заяц, глухарь, тетерев, утка. Редких и исчезающих видов животного мира в пределах участка не встречено.

|                |
|----------------|
| Взам. инв. №   |
| Подпись и дата |
| Инв. № подл.   |

|      |      |          |         |      |  |            |      |
|------|------|----------|---------|------|--|------------|------|
|      |      |          |         |      |  | 068-11-ООС | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |  |            |      |

### 3 Виды и оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта

В данном разделе рассмотрены источники, виды и анализ воздействия объекта на воздух, воду, землю, мероприятия по защите от шума, по охране и рациональному использованию водных ресурсов, предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод, основные решения при складировании (утилизации) отходов и т.д.

#### 3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

##### 3.1.1 Характеристика земель района расположения объекта

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ЗАО «Радиян» в соответствии с техническим заданием. Физико-механические свойства грунтов приводятся согласно результатам лабораторных определений и визуальному описанию в результате проведения изыскательских работ в 2011 году.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на моренно-эрозионной равнине и приурочена к надпойменной террасе р. Суходрев.

Рельеф в пределах площадки относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности земли 132,5 – 134,5 м (по устьям скважин). Площадка расположена в пределах одного геоморфологического элемента. Поверхность слабо расчлененная.

Физико-механические свойства грунтов незначительно варьируют в плане и по глубине, в разрезе развито 3 литологических горизонта. В геологическом отношении участок сложен средне-верхнечетвертичными аллювиальными отложениями (а II-III), которые представлены суглинками текучепластичными, песками мелкими и песками гравелистыми.

Повсеместно с поверхности четвертичные отложения покрыты насypyными грунтами мощностью 2,2 – 4,5 м, которые включают в себя: песок, гравий, щебень, шлак, битый кирпич, строительный мусор.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |  |  |            |      |
|------|------|----------|---------|------|--|--|------------|------|
|      |      |          |         |      |  |  | 068-11-ООС |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |  |  |            | Лист |

***Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения (а II-III)***

*Суглинки текучепластичные* - представлены суглинками зеленовато-серыми, текучепластичными, с прослоями мягкопластичного, с прослойками, гнездами и линзами песка до 10%, с включениями дресвы до 10%, с примесью органических веществ. Вскрыты локально 3 скважинами, залегают под насыпными грунтами, под песками мелкими, с отметок 127,6–132,3 м. Вскрытая мощность суглинков текучепластичных составляет 1,4 – 2,9 м.

*Пески мелкие* – представлены песками от светло-желтого до бурокоричневого, мелкими, с редкими прослойками суглинка, с включениями гальки до 10%, водонасыщенными, среднеплотного, местами плотного сложения, с примесью органических веществ. Вскрыты повсеместно за исключением скважины на глубине 2,7 – 5,9 м (абсолютные отметки 126,5 –130,0 м). Подстилают суглинки текучепластичные, залегают под насыпными грунтами. Вскрытая мощность песков мелких составляет 0,6 – 4,7 м.

*Пески гравелистые* - представлены песками от бурокоричневого до серого, гравелистыми, с прослоями песка средней крупности, с редкими прослойками суглинка, с включениями гальки до 10–15%, водонасыщенными, среднеплотного сложения, с примесью органических веществ. Залегают повсеместно за исключением скважины на глубине 5,8–9,1 м (абсолютные отметки 123,6 –127,9 м). Вскрытая мощность песков гравелистых составляет 0,9 – 4,2 м. На полную мощность не пройдены.

**Вывод:**

***Инженерно-геологические условия и рельеф благоприятствуют хозяйственному и строительному освоению территории.***

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |            |      |
|------|------|----------|---------|------|------------|------|
|      |      |          |         |      | 068-11-ООС | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |            |      |



### 3.1.2 Современное экологическое состояние территории

В результате проведенных ЗАО «Радан» инженерно-экологических изысканий были изучены инженерно-геологические и геоэкологические условия участка, состояние загрязнения различных природных сред, при этом:

- по степени химического загрязнения почвы характеризуются на данном участке – допустимая;
- по степени загрязнения нефтепродуктами почва характеризуется слабым уровнем загрязнения;
- по степени бактериологической опасности выделяется одна категория загрязнения почвы – чистая;
- санитарно-паразитологическое загрязнение почв не выявлено;
- негативные проявления экзогенных геологических процессов не выявлены.

### 3.1.3 Восстановление и благоустройство территории после завершения реконструкции объекта. Рекультивация нарушенных земель.

Условия строительного освоения территории проектируемого объекта относительно благоприятные. Опасные природные и техногенные процессы не выявлены. Строительство новых сооружений должно осуществляться с организацией минимальной инженерной подготовки с целью недопущения новообразований опасных процессов.

В соответствии с “Земельным кодексом РФ” необходимо приведение нарушенных в ходе реконструкции земель в состояние, пригодное для дальнейшего их использования.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

068-11-ООС

Лист

Для поддержания экологического благополучия и реабилитации геологической среды при строительстве и эксплуатации объекта рекомендуется:

- при производстве строительного-монтажных работ предусмотреть процессы, обеспечивающие минимальное количество отходов строительных и отделочных материалов;
- произвести при необходимости гидроизоляцию всех резервуаров, контактирующих с почвой, с целью предотвращения протечек и, как следствие, увеличения заболоченности территории;
- после завершения реконструкции необходимо произвести уборку строительного мусора, ликвидировать ненужные выемки, насыпи, выполнить планировочные работы и благоустройство земельного участка;
- Предусмотреть озеленение территории с целью уменьшения степени заболоченности участка.

Поскольку реконструируемый объект располагается на благоустроенной территории ОАО «ПЗБФ», дополнительного благоустройства территории не требуется.

В пределах прибрежных полос запрещается:

- распашка земель и применение удобрений;
- движение автомобилей и тракторов;
- складирование отвалов размываемых грунтов.

При строгом соблюдении природоохранных мероприятий, негативное влияние объекта на геологическую среду в процессе функционирования может быть сведено к необходимому минимуму.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

068-11-ООС

Лист

## 3.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов. Охрана поверхностных и подземных вод

### 3.2.1 Характеристика водных ресурсов района расположения объекта

Характеристика водных ресурсов района расположения проектируемого объекта дается на основании результатов отчета ЗАО «Радан», проводившей в соответствии с техническим заданием инженерно-экологические изыскания в 2011 году.

Грунтовые воды приурочены к насыпным грунтам. Глубина залегания грунтовых вод на исследованной площадке - 1,7- 3,6 м.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие и гравелистые, прослойки, гнезда и линзы песка в суглинках текучепластичных. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и/или утечек из водонесущих коммуникаций.

Сведения о максимальном уровне подземных вод отсутствуют. В неблагоприятные периоды года уровень грунтовых вод может подниматься ориентировочно на 0,5 – 1,0 м.

Оценка качества подземных и поверхностных вод на участке очистных сооружений Полотняно-заводской бумажной фабрики проводилась посредством химического и микробиологического анализа воды, отобранной из скважины и из поверхностного источника р.Суходрев, расположенной на исследуемой площадке.

Химическое загрязнение грунтовой воды из скважины и р.Суходрев характеризуется содержанием всех определяемых загрязняющих веществ в пределах ПДК и соответствует нормативам (СанПиН 2.1.4.2496-09)

Химическое загрязнение грунтовой воды из р.Суходрев характеризуется незначительным превышением содержания нефтепродуктов в пробе (1,32 ПДК) а также никеля и цинка (1 и 1,3 ПДК соответственно).

Санитарно-микробиологическое исследование подземных вод производилось на соответствие СанПиН 2.1.5.980-00 (приложение 6.10, 6.11).

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |  |  |  |  |  |  |            |      |
|------|------|----------|---------|------|--|--|--|--|--|--|------------|------|
|      |      |          |         |      |  |  |  |  |  |  | 068-11-ООС | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |  |  |  |  |  |  |            |      |

Бактериологический анализ воды из скважины показал несоответствие вышеуказанному нормативу по показателю - общие колиформные бактерии и термотолерантные колиформные бактерии, возбудители кишечных инфекций и коли-фаги не обнаружены.

Баканализ воды из р.Суходрев показал соответствие вышеуказанному нормативу по показателю - общие колиформные бактерии и термотолерантные колиформные бактерии, возбудители кишечных инфекций и коли-фаги не обнаружены.

Таким образом, состояние подземных и поверхностных вод на участке застройки, не используемых для водоснабжения – *удовлетворительное*.

### 3.2.2 Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

Технологические процессы очистных сооружений не предусматривают использование воды подземных и поверхностных источников. Для нужд очистных сооружений используется чистая вода из централизованной системы водоснабжения предприятия ОАО «ПЗБФ».

Водопотребление проектируемого объекта состоит из расхода на хозяйственно-питьевые нужды в служебных помещениях, на производственные нужды при приготовлении растворов реагентов и на промывку установки ультраfiltrации и УОВ.

Реконструкция очистных сооружений не предусматривает увеличения водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды. Проектом предусматривается организация реагентной обработки воды и ультраfiltrации, поэтому реагентное хозяйство и система промывки фильтра выступают в качестве основного водопотребителя объекта. Нужды чистой воды для указанных целей составят:

- на приготовление раствора флокулянта (для стоков) – 14,93 м<sup>3</sup>/сут.,
- на приготовление раствора флокулянта (для осадка) – 4,4 м<sup>3</sup>/сут.

|                |
|----------------|
| Взам. инв. №   |
| Подпись и дата |
| Инв. № подл.   |

|      |      |          |         |      |            |      |
|------|------|----------|---------|------|------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 068-11-ООС | Лист |
|      |      |          |         |      |            |      |

Объем чистой воды для приготовления растворов химической очистки установки ультрафильтрации не превышает 2 куб.м. и требуется с периодичностью 1 раз в полгода эксплуатации сооружений. Данные растворы применяются в режиме рециркуляции, после чего нейтрализуются химическим способом и откачиваются насосом в емкость сбора и накопления осадка.

Объем воды для приготовления промывного раствора установки ультрафильтрации не превышает 1 куб.м. и требуется с периодичностью 1 раз в 7 дней (уточняется после проведения пуско-наладочных работ и зависит от степени загрязнения сточной воды, подаваемой на ультрафильтрацию).

Очищенные сточные воды первого контура расходом 100 м<sup>3</sup>/ч и воды второго контура расходом 50 м<sup>3</sup>/ч после обеззараживания ультрафиолетом под остаточным давлением возвращаются в производство, а также частично подаются через аэрационную систему в камеры флотации. Остальная часть стоков с расходом 10 м<sup>3</sup>/ч подается для доочистки на третий контур очистки – систему ультрафильтрации, затем обеззараживается ультрафиолетом и сбрасывается в водоем. Таким образом, проект реализует оборотное водоснабжение производственного процесса фабрики ОАО «ПЗБФ».

### **3.2.3 Рекомендации и предложения по предотвращению и минимизации неблагоприятных последствий для водных ресурсов**

Для сохранения экологического благополучия поверхностного водного источника р.Суходрев, а также подземных вод, необходимо соблюдение природоохранных мер.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относят:

- очистку всех видов сточных вод на современных очистных сооружениях, позволяющих очистить стоки до ПДК, пригодных к сбросу в водоем;
- обеззараживание очищенных стоков УФ-лучами перед сбросом;
- мониторинг качества воды в поверхностных водоёмах;
- организация контроля по соблюдению режима водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Суходрев.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |  |            |      |
|------|------|----------|---------|------|--|------------|------|
|      |      |          |         |      |  | 068-11-ООС | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |  |            |      |

### 3.2.4 Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций на проектируемом объекте необходимо обеспечить:

- соблюдение технологических параметров основного производства и нормальную эксплуатацию сооружений и агрегатов;
- своевременные профилактические работы по очистке сетей канализации от мусора;
- соблюдение инструкций при обслуживании очистных сооружений;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред;
- установку резервных насосов и их автоматическое переключение.

|              |                |              |      |      |          |         |      |            |      |
|--------------|----------------|--------------|------|------|----------|---------|------|------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |          |         |      | 068-11-ООС | Лист |
|              |                |              | Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |            |      |

### 3.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

#### 3.3.1 Виды, количество и места накопления отходов реконструируемого объекта

В период строительных работ по реконструкции объекта и при его эксплуатации будет образовываться определенное количество отходов.

Отходом при проведении строительно-монтажных работ будет являться строительный мусор. Его негативное воздействие на окружающую среду будет минимизировано в результате короткого времени воздействия и отсутствия длительного накопления.

Отходы в процессе эксплуатации очистных сооружений:

| Наименование отходов  | Код по ФККО, класс опасности       | Физ.-хим. характеристика отходов | Место образования отходов                               | Количество, т/г | Способ удаления                       |
|---|------------------------------------|----------------------------------|---|-----------------|---------------------------------------|
| Отходы (осадки) при подготовке воды   | 941000000000,<br>5 класс опасности | твердые,<br>пастообразные        | осадки, обезвоженные на фильтр-прессе                   | 219             | вывоз автотранспортом спецорганизации |
| Отходы (осадки) при механической и биологической очистке хозяйственно-бытовых сточных вод           | 9430000099995<br>5 класс опасности | твердые                          | блок биологической очистки сооружений                   | 15              | вывоз автотранспортом спецорганизации |
| Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак                            | 3533010013011<br>1 класс опасности | твердые                          | установка ультрафиолетового обеззараживания             | 0,005           | утилизация спецорганизацией           |
| Электрические лампы накаливания отработанные и брак   | 9231010001995<br>5 класс опасности | твердые                          | территория и помещения комплекса очистных сооружений    | 0,042           | утилизация спецорганизацией           |
| Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)                            | 5490270101033<br>3 класс опасности | твердые                          | строительная площадка                                   | 0,001           | вывоз автотранспортом спецорганизации |
| Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп) | 3140080201995<br>5 класс опасности | твердые                          | пункт для контроля за параметрами очистки и отбора проб | 0,003           | утилизация спецорганизацией           |
| Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                  | 9120040001004<br>4 класс опасности | твердый                          | подсобные помещения                                     | 1.000           | вывоз спецтранспортом на полигон ТБО  |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

068-11-00С

Лист

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

На проектируемом объекте ожидается образование отходов производства и потребления:

1 класса опасности: 0.005 [т/год]

2 класса опасности: 0.000 [т/год]

3 класса опасности: 0.001 [т/год]

4 класса опасности: 1.000 [т/год]

5 класса опасности: 234.045 [т/год]

Всего на предприятии образуется отходов: 235.051 [т/год]

### 3.3.2 Характеристика производственных процессов как источников образования отходов

На очистных сооружениях в емкость накопления осадка поступает осадок с первого и второго контуров очистки стоков. Осадок подается для обезвоживания на фильтр-пресс, после чего складировается в бункере хранения осадка и периодически вывозится на специальные полигоны.

В служебных помещениях использованная бумага от множительных аппаратов, компьютеров, писчая бумага, бланки, документация хранятся на специальных стеллажах в течение 5 лет. После истечения срока хранения, документация утилизируется.

Работающему на очистных сооружениях персоналу выдается спецодежда. В соответствии с приложением к постановлению Министерства труда и социального развития РФ от 31.12.97г. №70 /56/ спецодежда выдается сроком в среднем на 2,5 года. Не промасленная спецодежда после истечения срока службы реализуется населению или вывозится на свалку.

Для освещения территории очистных сооружений и производственных зданий используются электрические лампы накаливания. Отработанные лампы передаются на утилизацию на полигон твердых бытовых отходов.

На очистных сооружениях производит отбор проб химическая лаборатория. Отходы лаборатории - стеклбой (пробирки, колбы) хранятся в специальных контейнерах на асфальтированной площадке с отбортовкой. Отходы

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

068-11-00С

ист



вывозятся спецавтотранспортом 2 раза в неделю на санкционированную свалку.

На станцию биологической очистки сточных вод направляются хозяйственно-бытовые стоки в смеси с производственными. В процессе очистки образуется избыточный активный ил, который насосом подается в накопительный резервуар. **Обезвоженный на фильтр-прессе** осадок выгружается в автотранспорт и вывозится для утилизации (возможна реализация сельхозпредприятиям, населению в качестве удобрения).

### **3.3.3 Характеристика мест временного хранения отходов на территории предприятия, обоснование количества временного хранения (накопления) отходов на предприятии**

Складирование производственных отходов следует осуществлять на площадках, в специальных емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды. Лимит размещения отходов ограничен размером емкости или площадки для хранения.

При организации мест временного хранения отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности отходов, а также с учетом соответствующих ГОСТов и СНиП.

Все образующиеся отходы передаются другим предприятиям для утилизации или последующего использования. Транспортировка отходов будет осуществляться по договоренности с предприятиями, принимающими отходы.

Постоянные полигоны и накопители для долгосрочного складирования или захоронения отходов производства на проектируемых очистных сооружениях отсутствуют. Селитебная территория не попадает в зону влияния временных накопителей.

При обосновании количества хранимых на предприятии отходов приня-

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |            |      |
|------|------|----------|---------|------|------------|------|
|      |      |          |         |      | 068-11-00С | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |            |      |

ты во внимание условия об обеспечении в воздухе предприятия содержания вредных веществ в местах хранения отходов не более 0,3 ПДК для рабочей зоны на высоте 2 м и не превышения ПДК в почве и подземных и поверхностных водах. Поскольку размещаемые отходы по своей природе и принятым способам хранения практически не выделяют в атмосферный воздух вредных веществ и не загрязняют почву, а также подземные и поверхностные воды, количества временного накопления отходов до их вывоза или использования определены из соображений пожарной безопасности, правил содержания территории, целесообразности сроков реализации, возможностями транспорта.

### **3.3.4 Сведения об организации наблюдения за состоянием окружающей среды на объектах размещения отходов**

Производственный контроль за соблюдением правил сбора, хранения и своевременным вывозом отходов очистных сооружений осуществляет инженер-технолог предприятия.

Внешний контроль осуществляется органами, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический контроль.

### **3.3.5 Оценка степени токсичности отходов объекта**

На проектируемых очистных сооружениях ОАО «ПЗБФ» образуются 7 видов отходов. Из них 1 класса опасности – 1 вид, 3 класса опасности – 1 вид, 4 класса опасности – 1 вид, 5 класса опасности – 4 вида отходов.

Отходы по своим физико-химическим свойствам подразделяются на группы, в зависимости от которых применяются различные методы их обезвреживания и складирования.

|              |                |              |         |      |            |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|---------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |         |      |            |  |  | Лист |
|              |                |              |         |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Лист           | № докум.     | Подпись | Дата | 068-11-ООС |  |  |      |

### 3.4 Мероприятия по защите от шума

При проектировании реконструкции очистных сооружений сточных вод ОАО «ПЗБФ» были рассмотрены и подобраны необходимые мероприятия по защите от шума на промплощадке и селитебной территории, расположенной в непосредственной близости от объекта.

Мероприятия по снижению шума на территории очистных сооружений при нормальном технологическом процессе предусматриваются при разработке планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений согласно требованиям СНиП 23-03-2003 "Защита от шума".

Основным источником шума на очистных сооружениях в период эксплуатации является насосное оборудование и воздуходувные установки. Максимальный уровень звукового давления составляет 80 дБа. Жилая застройка находится на расстоянии 0,08 км от очистных сооружений, все насосное оборудование располагается в здании, поставляется в комплекте со звукоизолирующими кожухами и соответствуют нормам, указанных в директивах ЕЭС 98/37/ЕС, поэтому определять уровни звукового давления для жилых домов нецелесообразно.

Учитывая минимальное время нахождения рабочих в непосредственной близости от насосного оборудования и периодичность его работы, расчет уровня звукового давления нецелесообразен.

#### 3.4.1 Мероприятия по сокращению уровня шума от технологического оборудования

Для уменьшения шума, излучаемого промышленным оборудованием в атмосферу, необходимо предусматривать применение материалов и конструкций при проектировании кровли, наружных стен, фонарей, остекления (окон), ворот, дверей, которые могут обеспечить требуемую звукоизоляцию; использование ворот и дверей с необходимой звукоизоляцией; уплотнение по периметру притворов ворот, дверей и окон; звукоизоляцию и виброизоляцию технологических коммуникаций, проходящих через наружные ограждающие

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |

068-11-ООС

ст

конструкции здания, а также устройство звукоизолированных боксов и звукоизолирующих кожухов при размещении шумящего оборудования на территориях промышленных предприятий.

Насосы и двигатели должны монтироваться на виброизоляторах с применением мер для устранения передачи вибрации к масляным резервуарам, которые, имея большую поверхность, интенсивно излучают шум. Для присоединения трубопроводов гидроагрегатов следует применять виброизолирующие зажимы.

В газовоздушных трактах установок, излучающих шум в атмосферу (компрессоров, вентиляционных и тому подобных установок), необходимо устройство глушителей шума.

|              |                |              |         |      |            |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|---------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |         |      |            |  |  | Лист |
|              |                |              |         |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Лист           | № докум.     | Подпись | Дата | 068-11-ООС |  |  |      |

### 3.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

#### 3.5.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

Основными задачами разработки данного подраздела в проектной документации очистных сооружений являются:

- определение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- определение расположения источников выбросов загрязняющих веществ и их параметров,
- разработка комплексов мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ от вводимых производств,
- определения степени влияния выбросов на загрязнения атмосферы на границе санитарно-защитной зоны, разработка предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для источников загрязнения объекта.

Раздел выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды";
- ГОСТ 17.2.3.02-78 "Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями";
- СНиП 23-01-99 Строительная климатология;
- ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
- ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы;
- РД 52.4-52-85. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

|                |      |          |         |      |            |      |
|----------------|------|----------|---------|------|------------|------|
| Взам. инв. №   |      |          |         |      |            |      |
| Подпись и дата |      |          |         |      |            |      |
| Инв. № подл.   |      |          |         |      |            |      |
| Изм.           | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 068-11-00С | Лист |
|                |      |          |         |      |            |      |

### 3.5.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Основным видом воздействия объектов коммунального хозяйства на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, аэрозолей, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории и нарушении температурного баланса.

Оценка величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции очистных сооружений определена расчетным методом в соответствии с действующими методическими и нормативными документами.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ, сопровождающихся выделением в атмосферу загрязняющих веществ представлен в Приложении.

Расчет проведен для худшего варианта – одновременной работе всех единиц строительной техники на площадке. С учетом длительного срока проведения строительных работ расчет загрязнения атмосферы выполнен для холодного и теплого периода.

### 3.5.3 Перечень загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих суммирующим вредным действием

Перечень загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих суммирующим вредным действием, указан в отчете, сформированном программой.

|              |                |              |            |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|------------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |            |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 068-11-ООС |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Лист           | № докум.     | Подпись    | Дата |  |  |  |      |

### 3.5.4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения проектируемого объекта определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия, в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86 (32).

Расчеты выполняются с учетом физико-географических и климатических условий местности в районе расположения объекта, в т.ч. с учетом особенностей рельефа.

Уровень загрязнения рассчитывается отдельно для каждого вредного вещества или группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Исходными данными для расчета ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха является информация о максимально разовых выбросах, представленная в таблицах сформированного отчета.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по программе УПРЗА «ЭКО центр» Профессионал, согласованной с ГГО им. Воейкова.

В соответствии с ОНД-86 п. 5.21 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/ПДК > \Phi (5.37)_$$

$$\Phi = 0,01N \text{ при } H > 10\text{м}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

где М (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных усло-

|              |                |              |      |      |          |         |            |      |
|--------------|----------------|--------------|------|------|----------|---------|------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |      |          |         | 068-11-ООС | Лист |
|              |                |              | Изм. | Лист | № докум. | Подпись |            |      |

вий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

ПДК (мг/м<sup>3</sup>) - максимально разовая предельно допустимая концентрация;

Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Суммарные выбросы предприятия представлены в таблице отчета.

Результаты расчета показывают превышение ПДК на границе санитарно-защитной зоны при неблагоприятных метеоусловиях для вещества оксид азота, а также для группы суммации веществ диоксид азота и диоксид серы. Данный результат, вероятно, не будет являться фактическим, т.к. для расчета была взята одновременная работа на площадке всех единиц техники, что маловероятно в реальных условиях. Тем не менее, риск загрязнения атмосферного воздуха на этапе строительства можно снизить, выполняя рекомендации по охране воздуха.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение подготовительных работ и работ по строительству по строго намеченному плану;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих химически активных материалов, применение для этих целей контейнеров;
- применение герметичных емкостей для перевозки раствора бетона;
- соблюдение технологии и качества выполняемых работ, исключающие повторные работы и переделки;
- проведение контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- не допускается сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;
- по возможности – уменьшение количества одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, участвующего в доставке строительных материалов.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |  |            |      |
|------|------|----------|---------|------|--|------------|------|
|      |      |          |         |      |  | 068-11-ООС | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |  |            |      |



На период неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания вредных веществ в атмосфере (туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника) регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Для снижения вредных выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий предлагаются мероприятия организационно-технического характера, связанные с организацией работ – исключение видов работ, предусматривающих интенсивное использование строительных машин и механизмов.

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

### **3.5.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна**

Величины ПДВ подлежат обязательному контролю при эксплуатации объекта. Система контроля обеспечивает: систематические данные о выбросах, информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и анализ причин, вызвавших превышение норм.

Мероприятия по контролю за вредными выбросами разрабатываются в соответствии с требованиями «Типовой инструкции по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности». Л., ГГО им. Воейкова, 1986.

Контроль за состоянием окружающей природной среды должен осуществляться аттестованными и аккредитованными экоаналитическими лабораториями согласно плану-графику, разработанному и утвержденному собственником объекта, а также в органах, уполномоченных осуществлять санитарно-эпидемиологический надзор.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |          |         |      |            |      |
|------|------|----------|---------|------|------------|------|
|      |      |          |         |      | 068-11-ООС | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |            |      |