

Утверждаю

Министр строительства,  
архитектуры и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Чувашской Республики  
\_\_\_\_\_ О.И. Марков  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.



Согласовано

Глава администрации  
г. Новочебоксарска  
\_\_\_\_\_ А.В. Сироткин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.



Глава администрации  
г. Чебоксары  
\_\_\_\_\_ А.О. Ладьков  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.



**Инвестиционная программа**

**ГУП Чувашской Республики "БОС" Минстроя Чувашии**

**«Реконструкция биологических очистных сооружений**

**г. Новочебоксарск**

**на 2014-2018 годы»**

## Содержание

I. Общие положения .....	4
II. Цели и задачи Программы, целевые показатели деятельности предприятия .....	5
III. Перечень мероприятий по подготовке проектной документации, строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения. Краткое описание мероприятий Программы. ....	6
3.1. Строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод. Строительство технологической линии по использованию высушенного осадка. ....	6
3.2. Строительство третьей очереди очистных сооружений на 100 тыс. м <sup>3</sup> /сутки .....	9
3.3. Строительство шламонакопителей .....	10
IV. График реализации мероприятий Программы .....	12
V. Объем и способы финансирования мероприятий по реализации Программы .....	14
VI. План финансирования Программы с указанием источников её финансирования .....	16
VII. Предварительный расчёт тарифов на водоотведение на период реализации Программы ...	20
VIII. Мероприятия по защите централизованных систем водоотведения .....	20
и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций .....	20
IX. Расчёт эффективности инвестирования средств .....	21
X. Планы мероприятий и программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности .....	24

## Паспорт Программы

Наименование Программы	Инвестиционная программа ГУП Чувашской Республики «БОС» Минстроя Чувашии «Реконструкция биологических очистных сооружений г. Новочебоксарск на 2014-2018 годы»
Основания для разработки Программы	Федеральный закон от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" Постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 г. № 641 «Об инвестиционных и производственных Программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения»
Наименование регулируемой организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа, ее местонахождение	Государственное унитарное предприятие Чувашской Республики «Биологические очистные сооружения» Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики (ГУП Чувашской Республики «БОС» Минстроя Чувашии), Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, 1
Наименование уполномоченного органа, утвердившего инвестиционную программу, его местонахождение	Министерство строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики (Минстрой Чувашии), Чувашская Республика, г. Чебоксары, Президентский бульвар, 17
Наименование органов местного самоуправления, согласующего инвестиционную программу, его местонахождение	Администрация города Новочебоксарска, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Винокурова, 14. Администрация города Чебоксары, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 36
Цели Программы	<ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечение качественного и надежного предоставления потребителям услуг по очистке сточных вод, при минимальном негативном воздействии на окружающую среду;</li><li>- обеспечение сбалансированности коммерческих интересов предприятия и потребителей;</li><li>- удовлетворение спроса по очистке сточных вод в перспективном развитии городов Чебоксары и Новочебоксарск.</li></ul>
Задачи Программы	<ul style="list-style-type: none"><li>- повышение надежности и качества предоставления услуг систем очистки сточных вод;</li><li>- улучшение экологической ситуации в бассейне реки Волга;</li><li>- повышение устойчивости и надежности функционирования предприятия;</li><li>- создание современных благоприятных условий труда за счет полной автоматизации технологического процесса и модернизации оборудования;</li><li>- исключение возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций.</li></ul>
Исполнитель Программы	ГУП Чувашской Республики «БОС» Минстроя Чувашии
Сроки реализации Программы	2014 - 2018 годы
Ожидаемый конечный	Развитие систем очистки, водоотведения и утилизации осадка сточных вод городов Чебоксары и Новочебоксарск, обеспечение их надежности,

результат	обеспечение промышленной безопасности объекта, снижение риска возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций техногенного характера, исключение нештатных ситуаций, связанных с переполнением шламонакопителей, достижение качества очистки сточных вод до требований, предъявляемых к воде водоемов рыбохозяйственного назначения, предотвращение сброса в реку Волгу активного хлора, обеспечение бесперебойной и безаварийной работы очистных сооружений в течение последующих 20 лет при использовании технологии сушки осадков.
Контроль за исполнением Программы	Контроль за реализацией инвестиционной программы осуществляется уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации – Минстроем Чувашии
Наименование территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, согласовавшего план мероприятий	Управление по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Чувашской Республике-Чувашии,  Чувашская Республика, г. Чебоксары, проспект Мира, 90/2

## I. Общие положения

С 2009 по 2013 годы ГУП Чувашской Республики «БОС» Минстроя Чувашии осуществляло реализацию инвестиционной программы по развитию системы очистки, водоотведения и утилизации осадка сточных вод на 2009-2016 годы, утверждённой решением Новочебоксарского городского Собрания депутатов от 13 мая 2008 года № С 47-1 (в редакции решений Новочебоксарского городского Собрания депутатов от 29 ноября 2009 г. № С 71-5, от 25 ноября 2010 г. № С 3-5, от 29 ноября 2011 г. № с 20-6 от 22 декабря 2011 г. № С 22-4 и от 22 ноября 2012 г. № С 38-16) и решением Чебоксарского городского Собрания депутатов от 28 октября 2008 года № С 1142 1142 (в редакции решений Чебоксарского городского Собрания депутатов от 26 ноября 2009 года №1490, от 25 ноября 2010 года №34, от 22 декабря 2011 года №427, от 27 ноября 2012 г. №808) (далее - решения НГСД от 13.05.2008 г. № С 47-1 и ЧГСД от 28.10.2008 №1142 г. (с изм. и доп.)).

Фактическая реализация мероприятий и освоение средств за 2009-2013 годы отражены в разделе IV. «График реализации мероприятий Программы», разделе V. «Объем и способы финансирования мероприятий по реализации Программы» и разделе VI. «План финансирования Программы с указанием источников её финансирования».

До 1 января 2013 года в соответствии с пунктом 1 статьи 5 Федерального закона от 30 декабря 2004 г. N 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" утверждение инвестиционных программ организаций коммунального комплекса по развитию систем коммунальной инфраструктуры входило в полномочия органов местного самоуправления.

С 1 января 2013 года в соответствии с пунктом 2 части 1 статьи 5 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» утверждение инвестиционных программ относится к полномочиям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 24 июля 2013 г. № 286 "О внесении изменений в постановление Кабинета Министров Чувашской Республики от 4 июня 2012 г. N 214 "Вопросы Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики" Минстрой Чувашии осуществляет



утверждение инвестиционных программ организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (подпункт 41.7).

На 01.01.2014 г. по технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и технологической линии по использованию высушенного осадка недофинансировано 21,63 млн.руб.

В декабре 2010 года введен в эксплуатацию шламонакопитель №12. В 2014 году инвестиционная составляющая в размере 34,7 млн.руб. будет использована на возврат заемных средств, предоставленных под залог имущества предприятия направленных на строительство шламонакопителя №12. В связи с вводом в эксплуатацию технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и технологической линии по использованию высушенного осадка необходимость в строительстве шламонакопителя №12А отпала, так как объем складировуемого осадка значительно снизился.

На объекте "Строительство третьей очереди биологических очистных сооружений на 100 тыс.м<sup>3</sup>/сутки" выполнены общестроительные работы (монтаж свай, фундаментов, ростверков, устройство днищ и стен сооружений, построены два здания), работы по прокладке инженерных коммуникаций, частичный монтаж технологического оборудования на тринадцати позициях, выполнены работы по газоснабжению третьей очереди и произведена корректировка проектно-сметной документации. Необходимо завершить: строительно-монтажные работы (торкретирование, испытание на водонепроницаемость, засыпку котлованов песком сооружений и т.д.), полный монтаж технологического оборудования на позициях 1-28, монтаж электроосвещения, электросилового оборудования, выполнение пуско-наладочных работ, вертикальную планировку, благоустройство территории.

## II. Цели и задачи Программы, целевые показатели деятельности предприятия

### Главными целями разработки и реализации Программы являются:

- обеспечение качественного и надежного предоставления потребителям услуг по очистке сточных вод, при минимальном негативном воздействии на окружающую среду;
- обеспечение сбалансированности коммерческих интересов предприятия и потребителей;
- удовлетворение спроса по очистке сточных вод в перспективном развитии городов Чебоксары и Новочебоксарск.

Программа направлена на решение следующих основных задач:

- повышение надежности и качества предоставления услуг систем очистки сточных вод;
- исключение возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций;
- улучшение экологической ситуации в бассейне реки Волга;
- повышение устойчивости и надежности функционирования предприятия;
- создание современных благоприятных условий труда за счет полной автоматизации технологического процесса и модернизации оборудования.

### Целевые показатели деятельности предприятия:

С вводом в эксплуатацию технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и технологической линии по использованию высушенного осадка достигаются следующие целевые показатели:

- обезвоживание осадка сточных вод на центрифуге с влажности 97% до 70%;
- сушка осадка в турбосушилке с влажности 70% до 40%;
- снижение объема образующихся осадков с 500 тыс.т/год до 19 тыс.т/год (в 26 раз) – в процессе сушки и в 100 раз в процессе термоутилизации высушенного осадка.
- уменьшение массы загрязняющих веществ, сбрасываемых в реку Волга более чем на 40,0 тыс.т/год;

### III. Перечень мероприятий по подготовке проектной документации, строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения. Краткое описание мероприятий Программы.

В 1995 году ОАО "Волжские Экологические Проекты" и в 2002 году НПФ "Экополимер" (г. Белгород) провели комплексное обследование ГУП Чувашской Республики "БОС" Минстроя Чувашии.

На основе проведенных обследований и инженерно-геологических изысканий разработана проектно-сметная документация на мероприятия Программы.

Разработан проект на строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и строительство технологической линии по использованию высушенного осадка. На проект получено положительное заключение Государственной экспертизы Минстроя Чувашии № 21-1-5-0239-12 от 28.09.2012 года.

Разработан проект строительства третьей очереди очистных сооружений на 100 тыс.м<sup>3</sup>/сутки, на проект получено положительное заключение Государственной экспертизы Минстроя Чувашии № 21-1-5-0115-09 от 30.03.2009 г.

Разработаны проекты на строительство шламонакопителя № 12 и шламонакопителя № 12А. На проекты получено положительное заключение Государственной экспертизы Минстроя Чувашии № 21-1-5-0-595-08 от 15 декабря 2008 г. и № 21-1-5-0197-09 от 28 мая 2009 г.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения представлен в разделе IV. «График реализации мероприятий Программы».

3.1. Строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод. Строительство технологической линии по использованию высушенного осадка.

Место расположения - Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, 1.

На 01.01.2014 г. по технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и технологической линии по использованию высушенного осадка недофинансировано 21,63 млн.руб.

Мероприятие предполагает модернизацию действующей технологии обработки осадков сточных вод и строительство нового объекта – технологической линии по сушке и использованию высушенного осадка.

При очистке сточных вод на ГУП Чувашской Республики «БОС» Минстроя Чувашии ежегодно образуется около 500 тыс.куб.м. осадков сточных вод с влажностью около 97%. Для размещения осадков предприятие имеет на своем балансе 11 шламонакопителей, общей вместимостью 2100 тыс.куб.м. На момент начала реконструкции шламонакопители заполнены почти на 80%. Без специальной обработки образующихся осадков, емкости шламонакопителей хватало менее чем на 4 года.

Согласно действующей на предприятии технологии обезвоживание осадков осуществляется двумя способами:

- 1) естественное обезвоживание осадков в шламонакопителях и иловых картах путем испарения и вымораживания влаги, осаждения и уплотнения осадка, удаления отделившаяся надильовой воды в «голову» сооружений на биологическую очистку;
- 2) механическое обезвоживание осадков на центрифуге с целью снижения их влажности до 75-80%.

Используемые способы позволяют сократить годовые объемы образования осадков с 500 тыс.куб.м. до 75 тыс.куб.м. При этом согласно действующим санитарным правилам, дальнейшее использование осадка возможно только после выдержки его в течение двух и более лет в естественных условиях. За это время происходит обезвреживание осадка, меняется его структу-

ра, снижается с IV до V класс опасности. Между тем, необходимость выдержки осадков ведет к постоянному накоплению их на территории предприятия.

С учетом современных технологий обработки осадков сточных вод предполагается последовательная обработка осадков, осуществляемая в три этапа:

обезвоживание осадков на центрифугах Dekanterpress (фирма «Hiller», Германия), что позволит достичь снижения влажности осадков до 75% и, как следствие, - снизить объем осадков до 60 тыс.куб.м./год;

сушка осадка в турбо-сушилке Ecologist (фирма «VOMM», Италия), что позволит полностью обезвредить осадок, высушить его до оптимальной влажности – 20% и сгранулировать. Это обеспечит снижение объемов осадков до 19 тыс.куб.м./год;

использование (термическая утилизация) высушенного осадка для получения тепловой энергии на оборудовании фирмы VOMM и Geo Teck, что позволит использовать гранулированный осадок в качестве топлива, получать тепловую энергию для подогрева теплоносителя на стадии сушки осадка в турбосушилке, исключить потребление природного газа. При этом обрабатывается около 5 тыс.т золы в год.

Таким образом, внедрение данного комплекса по обработке осадков сточных вод позволит в 100 раз уменьшить массу образуемых осадков с 500 тыс.т/год до 5 тыс.т/год.

Проект строительства технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и технологической линии по использованию высушенного осадка, включает строительство производственного здания и оснащение (дооснащение) его необходимым технологическим оборудованием (турбо-сушилки, циклоны, скруббера Вентури, конденсационные колонны, дезодоризатор, теплообменники, вентиляторы, транспортеры, котел, печь термоутилизации, реакционная колонна, рукавный фильтр, реагентное хозяйство). На проект получено положительное заключение Государственной экспертизы Минстроя Чувашии № 21-1-5-0239-12 от 28.09.2012 года.

Технологический процесс термической обработки осадков сточных вод на биологических очистных сооружениях включает в себя две последовательные стадии:

линия термической сушки осадков от очистки сточных вод;

линия по использованию высушенного осадка.

Линия термической сушки осадков от очистки сточных вод работает непрерывно в автоматическом режиме. Обезвоженный осадок из ЦМО шнековым насосом подается в буферную емкость на стадию сушки осадка. Перед подачей осадка в турбосушилку, в течение 40-60 минут нагревается циркуляционное диатермическое масло до 250-280<sup>0</sup>С за счет сжигания природного газа в котле, которое затем подается циркуляционными насосами в рубашку турбосушилки для нагрева стенок сушильной камеры и в теплообменник для подогрева рециркуляционного воздуха.

Из буферной емкости осадок шнековым насосом подается в дозатор и далее при помощи дозирующего шнека в предварительно разогретую сушильную камеру турбосушилки, лопастная турбина разбрасывает осадок к нагретым стенкам камеры, образуя тонкую пленку. В начало сушильной камеры, вместе с осадком, из теплообменника подается разогретый рециркуляционный воздух. Таким образом, процесс сушки осадка осуществляется за счет соприкосновения со стенками сушильной камеры и горячим рециркуляционным воздухом.

Из сушильной камеры осадок вместе с влажным рециркуляционным воздухом поступает в циклон для разделения сухого осадка, режимного газа с парами воды. Сухой осадок выгружается из нижней части циклона и направляется на стадию гранулирования осадка или в автотранспорт, а влажный воздух проходит их циклона в скруббер Вентури, где задерживается не осевший в циклоне сухой осадок, унесенный с воздухом, и далее поступает в конденсационную колонну, где удаляется конденсат, образующийся в процессе охлаждения воздуха.

Высушенный осадок из циклонов по системе шнековых транспортеров направляется в дозаторы, оборудованные перемешивающим устройством и дозирующим шнеком с вариатором частоты для регулирования скорости подачи. Далее продукт подается в гранулятор, в котором вращающиеся валики проталкивают его сквозь вращающееся цилиндрическое устройство, где продукт, приобретая форму цилиндра, разрезается ножом по требуемой длине.



Гранулированный продукт выбрасывается в охладитель гранул, откуда серией транспортеров передается на склад временного хранения или в буферную емкость, совмещенную с шнековым транспортером, подающим осадок на последующую стадию использования.

Осадок после термической сушки представляет собой незагнивающий свободный от гельминтов и патогенных микроорганизмов, внешне сухой сыпучий материал, с содержанием влаги 20% и может быть использован в качестве удобрения для озеленения территорий, пересыпки полигонов бытовых отходов, для рекультивации нарушенных земель, изготовления строительных материалов.

Линия по использованию высушенного осадка. Гранулированный осадок из буферной емкости с секции гранулирования, цепным транспортером подается в загрузочный бункер термоустановки с движущейся колосниковой решеткой. Процесс горения осадка начинается на решетке и заканчивается в адиабатической камере. Для обеспечения горения, под решетку вентилятором через воздухоподогреватель, подается горячий воздух.

Зола выгружается с помощью двух шнековых транспортеров, охлаждаемых водой, расположенных под решеткой, поступает в промежуточные бункеры и удаляется с помощью цепного транспортера в накопитель. Отходящие газы поступают в адиабатическую камеру, удерживаются в ней в течение 2 сек при температуре 9000С. Таким образом, обеспечивается разрушение всех органических загрязнителей до требуемых нормативов.

Горячие газы из адиабатической камеры поступают в межтрубное пространство теплообменника (котел-утилизатор) для подогрева диатермического масла, циркулирующего в трубном пространстве, используемого в турбосушилке, и направляются в циклон для улавливания пыли. Зола, осевшая в нижней части теплообменника выгружается с помощью двух шнековых транспортеров, охлаждаемых водой, и далее удаляется с помощью цепного транспортера в накопитель.

Параметры работы технологической линии термической сушки и использования осадка контролируется автоматически и в случае выхода за пределы заданных параметров, установка переключается в «режим ожидания» и переводится в безопасное состояние. Установка рассчитана и сконструирована для обеспечения безопасности персонала и установки в полном соответствии с директивой ЕС (94/9/ЕС) АТЕХ.

Технологическая линия термической сушки осадков от очистки сточных вод может работать как самостоятельная схема, на образующихся осадках, что позволяет снизить объемы образующихся осадков на действующей схеме очистки сточных вод примерно в 4 раза.

На проект «Строительство технологической линии термической суши осадков от очистки сточных вод. Строительство технологической линии по использованию высушенного осадка» получено положительное заключение Государственной экспертизы Минстроя Чувашии № 21-1-5-0239-12 от 28.09.2012 года. Строительство технологической линии по использованию высушенных осадков осуществляется только после строительства технологической линии термической сушки осадка.

Реализация данного этапа проекта позволит:

- повысить уровень экологической безопасности при хранении и использовании высушенных осадков, снизить негативное воздействие на окружающую среду;
- обеззараживать высушенный осадок за счет высокой температуры и направлять его на дальнейшее использование без трехгодичной выдержки;
- снизить объем образующихся осадков с 500 тыс.т/год до 19 тыс.т./год (в 26 раз) – в процессе сушки и в 100 раз в процессе термоутилизации высушенного осадка;
- снизить негативное воздействие на окружающую среду;
- использовать высушенный осадок сточных вод в качестве топлива для подогрева теплоносителя (диатермического масла) на стадии термической сушки осадка, вместо природного газа или использовать его в специальных установках для получения электрической энергии;
- использовать высушенный осадок сточных вод в качестве топлива для подогрева теплоносителя (диатермического масла) на стадии термической сушки осадка, вместо природного газа;



- снизить энергозатраты на технологический процесс термической сушки осадка; использовать высушенный осадок для:
  - рекультивации оврагов, нарушенных земель (в том числе городской свалки в г.Чебоксары), в качестве изолирующего слоя на проектируемом полигоне ТБО, шламонакопителей;
  - добавок при производстве строительных материалов (цемент, керамические блоки и т.д.);
  - органических удобрений для промышленного цветоводства, под технические культуры, в лесном и сельском хозяйстве, при озеленении территории;
  - топлива и получения электроэнергии.

Мощность установки:

количество обезвоженного осадка – 7,5 т/час (60-65 тыс.т/год обезвоженных осадков), влажность обезвоженного осадка – 80-70%; количество высушенного осадка – 1,87 т/час, влажность высушенного осадка – 20%.

Данная технология обработки осадка позволит:

- обеззараживать и дезинфицировать осадок за счет высокой температуры и направлять его на дальнейшее использование без двухгодичной выдержки;
- снизить объем образующихся осадков до 100 раз;
- использовать осадок сточных вод для изготовления топливных брикетов (гранул) с дальнейшим использованием их в качестве топлива или использованием их в специальных установках для получения электрической энергии;
- применять осадок для рекультивации нарушенных земель (в том числе городской свалки г. Чебоксары), в качестве изолирующего слоя на проектируемом полигоне ТБО;
- применять высушенный осадок в производстве:
  - строительных материалов (цемент, керамические блоки и т.д.);
  - органических удобрений для промышленного цветоводства, в лесном и сельском хозяйстве;
  - орга-но-минеральных компостов.

### 3.2. Строительство третьей очереди очистных сооружений на 100 тыс. м<sup>3</sup>/сутки Место расположения - Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, 1.

Первая очередь очистных сооружений мощностью 100 тыс. м<sup>3</sup>/сутки была сдана в эксплуатацию в октябре 1967 года, вторая очередь вводилась пусковыми комплексами в 1976-1987 г.г. Общая мощность сооружений – 322 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

В 1995 году ОАО "Волжские Экологические Проекты" и в 2002 году НПФ "Экополимер" (г. Белгород) были проведены комплексные обследования ГУП Чувашской Республики "БОС" Минстроя Чувашии, которые показали, что за годы эксплуатации физический износ сооружений 1-ой очереди достиг критических значений и составляет 70-100%:

- приемная камера и песколовки находятся в неудовлетворительном состоянии, железобетонные конструкции разрушены, бетон крошится;
- преаэраторы-усреднители - система аэрации находится в неудовлетворительном состоянии;
- первичные отстойники - оголилась арматура железобетонных конструкций, подводные трубопроводы не обследовались, т.к. они проходят под днищами отстойников и постоянно находятся под заполнением - обследование в настоящее время провести невозможно;
- аэротенки-смесители - железобетонные конструкции разрушаются, распределительные лотки потеряли герметичность;
- вторичные отстойники - система удаления активного ила (камеры выпуска ила, илососы, общий коллектор отвода ила в резервуар, сам резервуар активного ила) разрушаются, а вывести их в ремонт нет возможности, потому что процесс непрерывный;

контактные резервуары - система обеззараживания биологически очищенных сточных вод активным хлором морально устарела, сейчас применяются более совершенные и безопасные методы (ультрафиолет, озон);

схема обработки осадка - объема шламонакопителей хватит не более чем на 4 года, иловые площадки необходимо реконструировать, цех мехобезоживания в силу ряда причин невозможно довести до проектной мощности;

выпускной коллектор - это отвод биологически очищенных и обеззараженных сточных вод в реку Волга, его протяженность более 1 км. Подземная часть (железобетонная) диаметром 2 м залегает на глубине до 6 м, ни разу не ремонтировалась и местами имеет разрушения, что грозит обвалом почвы. Подводная часть (стальная) пролегает по дну реки Волга, постоянно ремонтируется.

Сооружения проектировались и строились по нормативным документам, утвержденным в первой половине прошлого века. Существующими в то время технологиями не предусматривались процессы нитри-денитрификации, дефосфотации, дехлорирования, доочистки, утилизации осадка сточных вод. Сооружения рассчитывались по очистке семи основных загрязняющих веществ, в настоящее время контролируется тридцать семь веществ. Существующая технология не отвечает современным требованиям санитарного и природоохранного законодательства.

Для дальнейшей безопасной эксплуатации линии необходимо обследование подземной части коммуникаций, что в силу технологических особенностей процесса возможно только при полной ее остановке. Для этого необходимо значительное (на 30% или 100 тыс.м<sup>3</sup>/сутки.) ограничение в приеме стоков на очистку от населения и промышленных предприятий. В свою очередь, это вызовет социальную, экономическую и экологическую напряженность в регионе.

Уже сейчас нельзя дать полной гарантии, что подземная часть сооружений общей протяженностью более десяти километров не создаст аварийной ситуации. В случае если такое произойдет, на первой линии немедленно будет прекращен прием сточных вод от ОАО "Химпром", что повлечет за собой полную его остановку. Затем будет введено ограничение приема сточных вод на 35% от городов Чебоксары и Новочебоксарск, это, в свою очередь, приведет к остановке промышленных предприятий двух городов, а затем возникнет необходимость поквартирного отключения подачи питьевой воды на нужды населения городов Чебоксары и Новочебоксарск.

Кроме того, сточные воды, находящиеся в коллекторах, еще значительный промежуток времени (4-6 часов) будут сливаться на территорию предприятия, и по дренажным канавам часть неочищенных стоков попадет в реки Волга и Большой Цивиль.

Таким образом, дальнейшая работа линии без технического обследования подземной части сооружений сопряжена с постоянно увеличивающимся риском аварийной ситуации и может не позволить сохранить требуемый уровень очистки сточных вод, что скажется на качестве воды в реке Волга.

### 3.3. Строительство шламонакопителей

Место расположения - Чувашская Республика, г. Новочебоксарск,  
ул. Промышленная, 1.

В декабре 2010 года шламонакопитель №12 введён в эксплуатацию. В 2014 году инвестиционная составляющая в размере 34,7 млн.руб. будет использована на возврат заемных средств, предоставленных под залог имущества предприятия направленных на строительство шламонакопителя №12. В связи с вводом в эксплуатацию технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и технологической линии по использованию высушенного осадка необходимость в строительстве шламонакопителя №12А отпала, так как объём складываемого осадка значительно снизился.

На сегодня общая проектная мощность сооружений биологической очистки составляет 322 тыс.м<sup>3</sup> сточных вод в сутки. Очистка сточных вод включает в себя следующие стадии:

- механическая очистка;
- биологическая очистка;
- дезинфекция сточных вод;

обработка осадка.

Для хранения образующихся при очистке сточных вод осадков ГУП Чувашской Республики "БОС" Минстроя Чувашии имеет на своем балансе 11 шламонакопителей общим объемом 2100 тыс.м<sup>3</sup>, расположенных на площади в 67 га (год ввода в эксплуатацию - 1967-1992 г.г.)

По существующей схеме обработки осадков сточных вод (выдерживание в шламонакопителях, обезвоживание на центрифугах) на предприятии ежегодно остается на хранение около 75 тыс. тонн осадков.

На 1 января 2013 года на предприятии хранилось более 1900 тыс. тонн осадков сточных вод. Таким образом, свободный объем шламонакопителей составляет 200 тыс.м<sup>3</sup>, что является запасом по мощности на период менее чем 4 года.

Для дальнейшей безаварийной работы очистных сооружений необходимо предусмотреть дополнительные емкостные сооружения для складирования осадков сточных вод. Анализ существующего положения, обследование территории биологических очистных сооружений позволили сделать вывод о том, что единственным вариантом повышения надежности БОС в случае хранения осадков является строительство шламонакопителя на территории БОС. При этом проектом строительства будет предусмотрено применение современных изоляционных материалов (геотекстиль, геомембраны) и современных методов складирования осадков.



IV. График реализации мероприятий Программы

№ п/п	Наименование объекта, вид работ	Ед. изм.	Объемные показатели	Финансовые потребности, всего, млн.руб	Из них фактически реализовано в соответствии с решениями НГСД от 13.05.2008 г. № С 47-1 и ЧГСД от 28.10.2008 №1142 г. (с изм. и доп.), млн.руб.					Планируемая реализация мероприятий по годам, млн.руб.				
					2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	<b>I этап. Строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод. Строительство технологической линии по использованию высушенного осадка.</b>	шт.	1	781,25	5,73	9,11	714,59	9,33	20,86	20,02	1,61			
1.1.	Подготовка территории, перенос сетей теплотрассы, газоснабжения, устройство фундаментов, водопровода, канализации.				5,73	9,11	2,10	5,80						
1.2.	Строительство здания, устройство инженерных сетей. Поставка, монтаж, пуско-наладка термической сушки осадков сточных вод. Поставка, монтаж, пуско-наладка термической сушки осадков сточных вод. Поставка, монтаж, пуско-наладка технологической линии по использованию высушенного осадка.						712,49	3,53	20,86	20,02	1,61			
2.	<b>II этап. Строительство третьей очереди биологических очистных сооружений на 100 тыс. м<sup>3</sup>/сут.</b>	м <sup>3</sup> /сут.	100000	2066,09		293,88	285,00	311,33	50,37	251,00	204,11	205,72	205,72	258,96
2.1.	Подготовка территории под строительство (водопонижение, замена грунта, демонтаж ограждения существующих зданий, временные здания и сооружения), строительство дамбы, вертикальная планировка, Основные объекты строительства (камеры деления потоков, наружные сети водоснабжения, канализации, производственный корпус, блок производственных и вспомогательных помещений доочистки)					41,70	15,79	45,03	16,12	80,32	65,32	65,42	65,42	82,87
2.2.	Строительство основных объектов (распредчаша, камера гашения напора промстоков, корпус УФ-обеззараживания, азротенки 4-х коридорные, резервная площадка для складирования обезвоженного осадка, дренажная насосная станция), наружные сети электроснабжения, канализации, приобретение и монтаж оборудования					162,81	20,60	123,95	11,08	55,22	44,90	45,65	45,65	56,97



2.3.	Строительство основных объектов(песколовки горизонтальные промстоков, первичные радиальные отстойники промстоков 2-х секционные с распределителями, песколовки горизонтальные городских стоков 4-х секционные, резервуары чистой и грязной промывной воды, установка обезвоживания осадка, бескислородные бассейны), наружные сети электроснабжения, приобретение и монтаж оборудования. Строительство основных объектов (анаэробные бассейны, илоуплотнители радиальные, резервуар уплотненного ила, резервуар сырого осадка первичных отстойников, насосно-воздуходувная станция, резервуар активного ила, резервуар опорожнения сооружений, приемный резервуар перед доочисткой, шахты для жира и песка, распредел.камера перед бескислородным бассейном), наружные сети.					62,95	177,75	97,68	14,61	72,79	59,19	59,00	59,00	75,10
2.4.	Строительство основных объектов (вторичные радиальные отстойники, распредел.камера перед бескислородным бассейном, наружные сети электроснабжения, водоснабжения, внутриплощадочные и внеплощадочные технологические коммуникации, приобретение и монтаж оборудования). Строительство ограждения, подпорной стенки, мощение территории, благоустройство территории, пусконаладочные работы.					26,42	70,86	44,67	8,56	42,67	34,70	35,65	35,65	44,02
3.	<b>III этап. Строительство шламонакопителей.</b>	шт.	2	243,60	159,96	64,55	19,09							
3.1.	Подготовка территории под строительство. Строительство временной автодороги, отвозка грунта, водоотлив, возведение дамб шламонакопителей, приобретение материалов для гидроизоляции				159,96	64,55								
3.2.	Укладка гидроизоляционного материала, укрепление откосов дамб шламонакопителей песком и щебнем, устройство щебеночного основания для обслуживания шламонакопителей						19,09							
	<b>Итого</b>			<b>3090,94</b>	<b>165,69</b>	<b>367,54</b>	<b>1018,68</b>	<b>320,66</b>	<b>71,23</b>	<b>271,02</b>	<b>205,72</b>	<b>205,72</b>	<b>205,72</b>	<b>258,96</b>

V. Объем и способы финансирования мероприятий по реализации Программы

Показатели	Объем финансирования всего, млн.руб.										
	В том числе фактически реализовано в соответствии с решениями НГСД от 13.05.2008 г. № С 47-1 и ЧГСД от 28.10.2008 г. №1142 (с изм. и доп.), млн.руб.					Планируемый объем финансирования, млн.руб.					Всего, млн.руб.
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	
Инвестиционная надбавка к тарифу, руб./м <sup>3</sup> (без НДС)	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92						
<b>Инвестиционная надбавка к тарифу, руб./м<sup>3</sup> (с НДС)</b>	<b>1,09</b>	<b>1,09</b>	<b>1,09</b>	<b>1,09</b>	<b>1,09</b>						
Планируемый ежегодный объем сточных вод, тыс.м <sup>3</sup>	82518	70674	65970	64301	61000						
<b>1. Источники финансирования</b>											
ассигнования из республиканского бюджета Чувашской Республики	5,00	200,00	438,69	309,71		310,00	310,00	310,00	310,00	363,24	2 556,64
субсидии из бюджета ЧР на возмещение затрат на уплату процентов по кредитам			32,62	62,50	60,71	72,92	56,69	42,52	28,35	14,17	370,48
надбавка (с учетом налога на прибыль)	89,58	76,72	71,62	69,81	66,22						373,95
собственные средства предприятия		0,77	0,72								1,49
собственные средства предприятия за счёт амортизации						39,39	39,39	39,39	39,39	39,39	196,95
собственные средства предприятия за счёт прибыли на развитие производства (с учетом налога на прибыль)						20,41	20,41	20,41	20,41	20,41	102,05
кредиты, предоставляемые под залог имущества предприятия	95,61	29,39									125,00

	предоставление государственной гарантии Чувашской Республики		93,88	556,12								650,00
	кредиты					50,00	100,00					150,00
	<b>Итого</b>	<b>190,19</b>	<b>400,76</b>	<b>1 099,77</b>	<b>442,02</b>	<b>176,93</b>	<b>542,72</b>	<b>426,49</b>	<b>412,32</b>	<b>398,15</b>	<b>437,21</b>	<b>4 526,56</b>
<b>2.</b>	<b>Расходная часть</b>											
	уплата налога на прибыль от надбавки	15,18	12,71	9,66	11,83	11,22						60,60
	уплата налога от прибыли на развитие производства						4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	20,40
	возврат заемных средств, предоставленных под залог имущества предприятия, за счет инвестиционной надбавки/инвестиционной составляющей		3,0	25,3	37,5	24,50	34,7					125,00
	возврат заемных средств за счёт ассигнований из бюджета ЧР						160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	800,00
	погашение процентов по кредитам за счет субсидий из бюджета ЧР			32,62	62,50	60,71	72,92	56,69	42,52	28,35	14,17	370,48
	погашение процентов по кредитам за счет инвестиционной надбавки	4,78	17,51	12,40								34,69
	уплата НДС от надбавки к тарифу	4,54	0,00	1,11	9,53	9,27						24,45
	<b>Итого</b>	<b>24,50</b>	<b>33,22</b>	<b>81,09</b>	<b>121,36</b>	<b>105,70</b>	<b>271,70</b>	<b>220,77</b>	<b>206,60</b>	<b>192,43</b>	<b>178,25</b>	<b>1435,62</b>
<b>3.</b>	<b>Всего</b>	<b>165,69</b>	<b>367,54</b>	<b>1 018,68</b>	<b>320,66</b>	<b>71,23</b>	<b>271,02</b>	<b>205,72</b>	<b>205,72</b>	<b>205,72</b>	<b>258,96</b>	<b>3 090,94</b>

## VI. План финансирования Программы с указанием источников её финансирования

1	2 Наименование мероприятия/ адрес объекта	3 Ед. изм.	4 Объем ные по- каза- тели	5 Финансо- вые по- требно- сти, млн.руб.	Из них фактически реализовано в соответствии с решениями НГСД от 13.05.2008 № С 47-1 и ЧГСД от 28.10.2008 № 1142 (с изм. и доп.), млн.руб.					Планируемая реализация мероприятий по годам /оплата налога на прибыль, возврат заемных средств/, млн.руб.				
					6 2009 г.	7 2010 г.	8 2011 г.	9 2012 г.	10 2013 г.	11 2014 г.	12 2015 г.	13 2016 г.	14 2017 г.	15 2018 г.
	Инвестиционный проект по повышению качества услуг, улучшению экологической ситуации													
1.	Строительство технологической линии термиче- ской сушки осадков от очистки сточных вод. Строи- тельство технологической линии по использова- нию высушенного осадка. г.Новочебоксарск, ул. Промышленная, 1	шт.	1	781,25	5,73	9,11	714,59	9,33	20,86	20,02	1,61			
	Всего инвестиций за период, в т.ч.			781,25	5,73	9,11	714,59	9,33	20,86	20,02	1,61			
	А. Собственные средства за счет надбавки к тарифу всего, из них:			55,04	0,88	10,80	2,74	12,22	28,40					
	налог на прибыль			5,39	0,15	1,69		1,54	2,01					
	А.1 Собственные средства предприятия за счёт амортизации			5,30						3,69	1,61			
	А.2 Собственные средства предприятия за счёт прибыли на развитие производства, в т.ч.:			20,41						20,41				
	<i>налог на прибыль</i>			4,08						4,08				
	Б. Заемные средства кредитной организации, предоставляе- мые под залог имущества предприятия			0,00										
	Заемные средства кредитной организации, предоставляемые под государственную гарантию Чувашской Республики			556,12			556,12							
	В. Ассигнования из республиканского бюджета Чувашской Республики			716,13	5,00		155,01			36,12	130,00	130,00	130,00	130,00
	Субсидии из бюджета ЧР на возмещение затрат на уплату процентов по кредитам			282,09			23,73	47,27	47,75	48,94	45,76	34,32	22,88	11,44
	Г.1 Возврат заемных средств за счет инвестиционной надбавки / инвестиционной составляющей			0,00										
	Г.2 Возврат заемных средств за счёт ассигнований из бюд- жета ЧР			556,12						36,12	130,00	130,00	130,00	130,00
	Д. Погашение процентов по кредитам за счет собственных средств			0,00										



Е. Погашение процентов по кредитам за счет субсидий из бюджета ЧР				282,09			23,73	47,27	47,75	48,94	45,76	34,32	22,88	11,44
Ж. Прочие собственные средства				0,72			0,72							
3. Уплата НДС от надбавки к тарифу				6,88				1,35	5,53					
2.	Строительство третьей очереди биологических очистных сооружений на 100 тыс. м <sup>3</sup> /сут., г.Новочебоксарск, ул. Промышленная, 1	тыс. м <sup>3</sup>	100000	2 066,09		293,88	285,00	311,33	50,37	251,00	204,11	205,72	205,72	258,96
Всего инвестиций за период, в т.ч.				2 066,09		293,88	285,00	311,33	50,37	251,00	204,11	205,72	205,72	258,96
А. Собственные средства за счет надбавки к тарифу всего, из них:				12,30			1,65	10,19	0,46					
налог на прибыль				0,81			0,33	0,39	0,09					
А.1 Собственные средства предприятия за счёт амортизации				156,95						1,00	37,78	39,39	39,39	39,39
А.2 Собственные средства предприятия за счёт прибыли на развитие производства, в т.ч.:				81,64							20,41	20,41	20,41	20,41
<i>налог на прибыль</i>				16,32							4,08	4,08	4,08	4,08
Б. Заемные средства кредитной организации, предоставляемые под залог имущества предприятия				0,00										
Заемные средства кредитной организации, предоставляемые под государственную гарантию Чувашской Республики				93,88		93,88								
Заемные средства кредитной организации				150,00					50,00	100,00				
В. Ассигнования из республиканского бюджета Чувашской Республики				1 840,51		200,00	283,68	309,71		273,88	180,00	180,00	180,00	233,24
Субсидии из бюджета ЧР на возмещение затрат на уплату процентов по кредитам				74,58			8,89	7,98	8,45	21,93	10,93	8,20	5,47	2,73
Г.1 Возврат заемных средств за счет инвестиционной надбавки / инвестиционной составляющей				0,00										
Г.2 Возврат заемных средств за счёт ассигнований из бюджета ЧР				243,88						123,88	30,00	30,00	30,00	30,00
Д. Погашение процентов по кредитам за счет надбавки к тарифу				0,00										
Е. Погашение процентов по кредитам за счет субсидий из бюджета ЧР				74,58			8,89	7,98	8,45	21,93	10,93	8,20	5,47	2,73
Ж. Прочие собственные средства				0,00										
3. Уплата НДС от надбавки к тарифу				8,18				8,18						
3.	Строительство шламонакопителей, г.Новочебоксарск, ул. Промышленная, 1	шт.	2	243,60	159,96	64,55	19,09	0,00	0,00	0,00				
Всего инвестиций за период, в т.ч.				243,60	159,96	64,55	19,09	0,00	0,00	0,00				

А. Собственные средства за счет надбавки к тарифу всего, из них:		306,61	88,70	65,92	67,23	47,40	37,36						
налог на прибыль		54,40	15,03	11,02	9,33	9,90	9,12						
А.1 Собственные средства предприятия за счёт амортизации		34,70						34,70					
А.2 Собственные средства предприятия за счёт прибыли на развитие производства, в т.ч.:		0,00											
<b>налог на прибыль</b>		0,00											
Б. Заемные средства кредитной организации, предоставляемые под залог имущества предприятия		125,00	95,61	29,39									
Заемные средства кредитной организации, предоставляемые под государственную гарантию Чувашской Республики		0,00											
В. Ассигнования из республиканского бюджета Чувашской Республики		0,00											
Субсидии из бюджета ЧР на возмещение затрат на уплату процентов по кредитам		13,81				7,25	4,51	2,05					
Г.1 Возврат заемных средств за счет инвестиционной надбавки / инвестиционной составляющей		125,00		3,00	25,30	37,50	24,50	34,70					
Г.2 Возврат заемных средств за счёт ассигнований из бюджета ЧР		0,00											
Д. Погашение процентов по кредитам за счет надбавки к тарифу		34,69	4,78	17,51	12,40								
Е. Погашение процентов по кредитам за счет субсидий из бюджета ЧР		13,81				7,25	4,51	2,05					
Ж. Прочие собственные средства		0,77		0,77									
З. Уплата НДС от надбавки к тарифу		9,39	4,54		1,11		3,74						
<b>Всего инвестиций за период, в т.ч.</b>		<b>3 090,94</b>	<b>165,69</b>	<b>367,54</b>	<b>1018,68</b>	<b>320,66</b>	<b>71,23</b>	<b>271,02</b>	<b>205,72</b>	<b>205,72</b>	<b>205,72</b>	<b>205,72</b>	<b>258,96</b>
<b>А. Собственные средства за счет надбавки к тарифу всего, из них:</b>		<b>373,95</b>	<b>89,58</b>	<b>76,72</b>	<b>71,62</b>	<b>69,81</b>	<b>66,22</b>						
<b>налог на прибыль</b>		<b>60,60</b>	<b>15,18</b>	<b>12,71</b>	<b>9,66</b>	<b>11,83</b>	<b>11,22</b>						
<b>А.1 Собственные средства предприятия за счёт амортизации</b>		<b>196,95</b>						<b>39,39</b>	<b>39,39</b>	<b>39,39</b>	<b>39,39</b>	<b>39,39</b>	<b>39,39</b>
<b>А.2 Собственные средства предприятия за счёт прибыли на развитие производства, в т.ч.:</b>		<b>102,05</b>						<b>20,41</b>	<b>20,41</b>	<b>20,41</b>	<b>20,41</b>	<b>20,41</b>	<b>20,41</b>
<b>налог на прибыль</b>		<b>20,40</b>						<b>4,08</b>	<b>4,08</b>	<b>4,08</b>	<b>4,08</b>	<b>4,08</b>	<b>4,08</b>
<b>Б. Заемные средства кредитной организации, предоставляемые под залог имущества предприятия</b>		<b>125,00</b>	<b>95,61</b>	<b>29,39</b>									
<b>Заемные средства кредитной организации, предоставляемые под государственную гарантию Чувашской Республики</b>		<b>650,00</b>	<b>0,00</b>	<b>93,88</b>	<b>556,12</b>								

ки													
Заемные средства кредитной организации		150,00						50,00	100,00				
В. Ассигнования из республиканского бюджета Чувашской Республики		2 556,64	5,00	200,00	438,69	309,71	0,00	310,00	310,00	310,00	310,00	310,00	363,24
Субсидии из бюджета ЧР на возмещение затрат на уплату процентов по кредитам		370,48			32,62	62,50	60,71	72,92	56,69	42,52	28,35	14,17	
Г.1 Возврат заемных средств за счет инвестиционной надбавки / инвестиционной составляющей		125,00		3,00	25,30	37,50	24,50	34,70	0,00	0,00	0,00	0,00	
Г.2 Возврат заемных средств за счёт ассигнований из бюджета ЧР		800,00						160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	
Д. Погашение процентов по кредитам за счет надбавки к тарифу		34,69	4,78	17,51	12,40								
Е. Погашение процентов по кредитам за счет субсидий из бюджета ЧР		370,48			32,62	62,50	60,71	72,92	56,69	42,52	28,35	14,17	
Ж. Прочие собственные средства		1,49		0,77	0,72								
3. Уплата НДС от надбавки к тарифу		24,45	4,54	0,00	1,11	9,53	9,27						



## VII. Предварительный расчёт тарифов на водоотведение на период реализации Программы

### Предварительный расчёт тарифов на водоотведение на период реализации Программы

Год	Тариф на водоотведение (с учетом инвестиционной составляющей), руб./м <sup>3</sup>	Рост тарифа к предыдущему году в соответствии с прогнозом социально-экономического развития РФ на 2014 год и плановый период 2015 и 2016 годов, %
2014 год	3,72	104,7
2015 год	3,90	104,9
2016 год	4,06	104,1
2017 год	4,26	105,0
2018 год	4,47	105,0

Справочно: Тариф на водоотведение (с учетом инвестиционной составляющей) на 31.12.2013 г. – 3,55 руб./м<sup>3</sup>

### Предварительный расчёт инвестиционной составляющей в тарифе на водоотведение на период реализации Программы

Год	Общая сумма инвестиционной составляющей в тарифе на водоотведение, млн. руб. без НДС	в том числе за счёт		Годовой объем сточных вод, тыс.м <sup>3</sup>	Инвестиционная составляющая в тарифе на водоотведение, руб./м <sup>3</sup>
		амортизации	валовой прибыли		
2014 год	59,80	39,39	20,41	65000	0,92
2015 год	59,80	39,39	20,41	65000	0,92
2016 год	59,80	39,39	20,41	65000	0,92
2017 год	59,80	39,39	20,41	65000	0,92
2018 год	59,80	39,39	20,41	65000	0,92

## VIII. Мероприятия по защите централизованных систем водоотведения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций

- организация эксплуатации централизованных систем водоотведения в соответствии с разработанными и согласованными с федеральными органами исполнительной власти правилами эксплуатации централизованных систем водоотведения (ответственный исполнитель – главный инженер);



- обеспечение декларирования безопасности централизованных систем водоотведения (2017 год, ответственный исполнитель - главный механик);
- своевременная разработка организационных и распорядительных документов по вопросам предупреждения чрезвычайных ситуаций (разработка плана локализации и ликвидации аварий на централизованных системах водоотведения, ежегодно, ответственный исполнитель - специалист по гражданской обороне);
- проведение учений, тренировок с работниками предприятия по локализации и ликвидации возможных аварий централизованных систем водоотведения (тактико-специальные учения 1 раз в 3 года – 2015 год, 2018 год, командно-штабные учения - ежегодно, тренировки – ежеквартально, ответственный исполнитель - специалист по гражданской обороне);
- поддержание в постоянной готовности системы оповещения о чрезвычайных ситуациях централизованных систем водоотведения (модернизация технической системы оповещения на предприятии, 2015 год, ответственный исполнитель - главный энергетик);
- обеспечение соответствующей нормам и правилам квалификации работников предприятия (ежегодный план обучения работников предприятия, ответственный исполнитель - инженер по охране труда);
- обеспечение страхования гражданской ответственности за причинение вреда, (ежегодно, ответственные исполнители - главный механик, главный энергетик);
  - совершенствование технических средств обнаружения и предупреждения возможных террористических актов на территории предприятия (оснащение системы охраны усовершенствованными камерами видеонаблюдения, оснащение персонала охраны мобильными средствами радиосвязи, 2016 год, ответственный исполнитель - специалист по гражданской обороне).

## IX. Расчёт эффективности инвестирования средств

Эффективность проекта заключается в улучшении экологической ситуации в регионе, применении технологий, обеспечивающих минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

*Строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и строительство технологической линии по использованию высушенного осадка проекта позволит:*

повысить уровень экологической безопасности при хранении и использовании высушенных осадков, снизить негативное воздействие на окружающую среду.

*Ввод в эксплуатацию третьей очереди очистных сооружений на 100 тыс. м<sup>3</sup>/сутки позволит:*

- достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемых к воде водоемов рыбохозяйственного назначения;
- уменьшить массу загрязняющих веществ, сбрасываемых в реку Волга более чем на 40,0 тыс.т/год;
- предотвратить сброс в реку Волгу активного хлора;
- предотвратить экологический ущерб водным объектам.

Экономический ущерб от природоохранных мероприятий различного назначения определяется величиной предотвращенного ущерба, выявляемого как на самом предприятии, так и в окружающей среде на всех видах реципиентов.

Предотвращенный экологический ущерб от загрязнения (нарушения) окружающей среды представляет собой оценку в денежной форме возможных отрицательных последствий загрязнения (нарушения) окружающей среды, которые удалось избежать в результате осуществления природоохранных мероприятий.

Эколого-экономический ущерб – это потери природных ресурсов, обусловленные ухудшением состояния окружающей среды, вследствие влияния различных видов хозяйственной деятельности и затраты на их компенсацию или восстановление.

В данном случае рассматривается только предотвращенный эколого-экономический ущерб от загрязнения водных объектов при строительстве третьей очереди очистных сооружений на 100 тыс. м<sup>3</sup>/сутки и консервации первой очереди очистных сооружений.

Оценка эколого-экономической эффективности строительства третьей очереди очистных сооружений на 100 тыс. м<sup>3</sup>/сутки произведена по «Методике определения предотвращенного экологического ущерба», утвержденной Госкомэкологии Российской Федерации 30.11.1999 г. (далее – Методика).

Величина предотвращенного экологического ущерба от загрязнения водных ресурсов производится на основе региональных показателей удельного ущерба, представляющих собой удельные стоимостные оценки ущерба на единицу (1 условную тонну) приведенной массы загрязняющих веществ по формуле [1]:

$$U_{ПР} = \Sigma(U_{УД} \times \Sigma M_{ПМ}) \times K_{ЭС}, \quad [1]$$

где:  $U_{ПР}$  – предотвращенный экологический ущерб водным ресурсам в результате строительства 3 очереди в течение 1 года, тыс.руб.,

$U_{УД}$  – показатель удельного ущерба (цены загрязнения) водным ресурсам, наносимого единицей (условная тонна) приведенной массы загрязняющих веществ на конец отчетного года, руб./усл.тонн, принимается по таблице 1 приложения 1 Методики (для Чувашской Республики – 8143,3 руб./усл.тонн);

$K_{ЭС}$  – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния водных объектов по бассейнам основных рек, принимается в соответствии с таблицей 1 приложения 1 Методики (для Чувашской Республики – 1,11).

Приведенная масса загрязняющих веществ рассчитывается по формуле [2]:

$$M_{ПМ} = \Sigma(m \times K_{ЭО}), \quad [2]$$

где:  $m$  – фактическая масса снимаемого (недопущенного к попаданию в водный источник) загрязняющего вещества или группы веществ с одинаковым коэффициентом относительной эколого-экономической опасности в течение одного года, тонн;

$K_{ЭО}$  – коэффициент относительной эколого-экономической опасности для загрязняющего вещества или группы веществ, принимается в соответствии с таблицей 2 приложения 1 Методики.

## РАСЧЕТ ВОДООХРАННОГО ЭФФЕКТА

Строительство третьей очереди очистных сооружений на 100 тыс. м<sup>3</sup>/сутки позволит уменьшить сброс загрязняющих веществ в р.Волгу в следующих объемах:

№№ п/п	Наименование ЗВ	Фоновые концентрации ЗВ в р.Волга по данным ЦГМС за 2004-2006 г.г., мг/л	Средние концентрации на выпуске с 1-ой очереди за 2004-2006 г.г., мг/л	Концентрации ЗВ, достигаемые строительством 3-ей очереди, мг/л	Масса ЗВ, тонн		
					По средним концентрациям за 2004-2006 г.г.	По проекту	Отклонение
1	Анилин	0	0	0	0,000	0,000	0,000
2	Аммоний сол.	0,65	1,883	1,47478	45,005	30,104	-14,900
3	БПК	6,078	39,2	18,2918	1208,953	445,804	-763,149
4	Взвешенные вещества	10,25	31,2	16,6174	764,675	232,410	-532,265

5	Железо общее	0,35	0,52	0,19316	6,205	0,000	-6,205
6	Кадмий	0,0003	0,0006	0,00065	0,011	0,013	0,002
7	Кальций	40,95	65,8	62,5318	907,025	787,736	-119,289
8	Кобальт	0,0003	0,0014	0,00108	0,040	0,028	-0,012
9	Медь	0,0059	0,015	0,00474	0,332	0,000	-0,332
10	Метилен хлорид	0	0,0185	0,02841	0,675	1,037	0,362
11	Мин.состав	245,5	1429,3	795,694	43208,700	20082,081	-23126,619
12	Мягчитель М-2	0	0	0	0,000	0,000	0,000
13	Натрий	8,12	320,37	86,657	11397,125	2866,601	-8530,525
14	Нефтепродукты	0,14	0,144	0,06766	0,146	0,000	-0,146
15	Никель	0,0035	0,0147	0,0059	0,409	0,088	-0,321
16	Нитраты	5,03	35,88	21,4228	1126,025	598,337	-527,688
17	Нитриты	0,103	0,154	0,21649	1,862	4,142	2,281
18	Нитробензол	0	0	0	0,000	0,000	0,000
19	ОП-10	0	0	0,01025	0,000	0,374	0,374
20	п-НБК	0	0	0	0,000	0,000	0,000
21	Роданиды	0	0,0269	0,03304	0,982	1,206	0,224
22	Свинец	0	0,0044	0,0037	0,161	0,135	-0,026
23	Сульфанол	0,02	0,079	0,14034	2,154	4,392	2,239
24	Сульфаты	41,65	138,8	118,603	3545,975	2808,785	-737,191
25	Фенолы	0,0004	0,0047	0,0014	0,157	0,037	-0,120
26	Фосфаты	0,218	2,537	0,80945	84,644	21,588	-63,056
27	Хлориды	17,02	520,1	379,706	18362,420	13238,039	-5124,381
28	Хлороформ	0	0,0156	0,0045	0,569	0,164	-0,405
29	Хром (+3)	0,011	0,0096	0,0125	0,000	0,055	0,055
30	Хром (+6)	0	0,0036	0,00569	0,131	0,208	0,076
31	ХПК	37,2	76,6	40,4795	1438,100	119,702	-1318,398
32	Хлорбензол	0	0	0,00031	0,000	0,011	0,011
33	Цианиды	0	0	0	0,000	0,000	0,000
34	Цинк	0,085	0,049	0,02377	0,000	0,000	0,000
35	ЧХУ	0	0,00045	0,00047	0,016	0,017	0,001
ИТОГО					82102,496	41243,093	-40859,403

При этом величина предотвращенного экологического ущерба от загрязнения водных ресурсов составит:

№№ п/п	Группы загрязняющих веществ	Кэо	Масса, т	Кэ	Ууд, руб./усл.т	Упр, тыс.руб.
1	Сульфаты, хлориды, кальций, натрий	0,05	14511,386	1,11	8143,3	6558466,6
2	Взвешенные вещества	0,15	532,265	1,11	8143,3	721676,5
3	Нитраты, метиленхлорид	0,20	527,326	1,11	8143,3	953306,6
4	БПК <sub>полн.</sub>	0,30	763,149	1,11	8143,3	2069445,6
5	Аммоний солевой, фосфа-	1,00	81,922	1,11	8143,3	740498,1

	ты, железо, сульфанол					
6	Роданиды, свинец, ОП-10	11,00	-0,572	1,11	8143,3	-56737,8
7	Нефтепродукты	20,00	0,146	1,11	8143,3	26394,1
8	Кобальт, никель, цианиды, хром (+3), цинк	90,00	0,278	1,11	8143,3	226157,4
9	Кадмий	250,00	-0,002	1,11	8143,3	-4519,5
10	Медь, фенолы, хром (+6)	550,00	0,376	1,11	8143,3	1869278,2
11	Анилин,	15000,00	0	1,11	8143,3	0
12	ИТОГО					13103965,8

Таким образом, годовой предотвращенный экологический ущерб окружающей среде при строительстве третьей очереди очистных сооружений на 100 тыс. м<sup>3</sup>/сутки составит 13 103 965,8 тыс.рублей.

#### Х. Планы мероприятий и программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ГУП Чувашской Республики «БОС» Минстроя Чувашии, осуществляющего регулируемую деятельность в сфере биологической очистки сточных вод на 2014-2018 годы, разработанная в соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и требованиями, утвержденными приказом Государственной службы Чувашской Республики по конкурентной политике и тарифам от 27 декабря 2010 г. № 01/06-573 "Об утверждении Требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в случае, если цены (тарифы) на товары, услуги таких организаций подлежат установлению Государственной службой Чувашской Республики по конкурентной политике и тарифам" представлена в Приложении №1.

**Согласовано**

**Утверждаю**

Глава администрации  
г. Новочебоксарска

Директор ГУП Чувашской  
Республики «БОС»  
Минстроя Чувашии

\_\_\_\_\_ А.В. Сироткин

\_\_\_\_\_ С.П. Анисимов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Глава администрации  
г. Чебоксары

\_\_\_\_\_ А.О. Ладыков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

**Программа**  
**в области энергосбережения и повышения энергетической**  
**эффективности ГУП Чувашской Республики «БОС»**  
**Минстроя Чувашии, осуществляющего регулирующую**  
**деятельность в сфере биологической очистки сточных вод**  
**на 2014-2018 годы**



## 1. Паспорт программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (далее – Программа):

- наименование организации: **ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ» МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ;**
- юридический (почтовый) адрес организации: **429950, Чувашская Республика, г.Новочебоксарск, ул.Промышленная, 1;**
- фактический адрес месторасположения организации: **429950, Чувашская Республика, г.Новочебоксарск, ул.Промышленная, 1;**
- Ф.И.О. руководителя организации, разработчика Программы: **директор Сергей Петрович Анисимов;**
- №№ телефонов, факса, адреса электронной почты руководителя организации, разработчика Программы: **тел./факс: (8352) 74-34-20, E-mail: bos@cbx.ru;**
- официальный сайт организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- банковские реквизиты организации (ИНН, КПП и т.д.): **ИНН 2124014112/ КПП 212401001 ОКПО 49220144 ОКВЭД 90.00.1 ОГРН 1022100905122;**
- виды регулируемой деятельности: **биологическая очистка сточных вод;**
- реквизиты энергетического паспорта (при наличии), договора о проведении энергетического обследования с указанием саморегулируемой организации, проводящей энергоаудит: **рег. № ЭП003.079-2650-ОБ-02.12, саморегулируемая организация Некомерческое партнерство «Союз энергоаудиторов»;**
- источники финансирования программы (амортизационные отчисления, прибыль организации, надбавка к тарифам, тарифы на подключение, иные источники): **собственные средства.**

## 2. Основания для разработки Программы:

- Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- приказ Государственной службы Чувашской Республики по конкурентной политике и тарифам от 27 декабря 2010 г. № 01/06-573 «Об утверждении Требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в случае, если цены (тарифы) на товары, услуги таких организаций подлежат установлению Государственной службой Чувашской Республики по конкурентной политике и тарифам» (с изменениями от 18 июля 2012 г. № 01/06-1165).

## 3. Цели и задачи Программы.

Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2014-2018 годы разработана в целях повышения эффективности использования энергетических ресурсов, модернизации оборудования и систем теплоснабжения с применением передовых технологий внедрение энергосберегающих технологий, внедрение независимых источников энергии, проведение мероприятий, обеспечивающих энергетическую эффективность.

Основные задачи Программы:

- 1) повсеместное использование энергосберегающих технологий;
- 2) реконструкция тепловых сетей;
- 3) проведение мероприятий по теплоизоляции зданий и сооружений;
- 4) внедрение собственных источников электрической и тепловой энергии.

4. Характеристика и анализ состояния объектов (зданий, сооружений, сетей) в разбивке по регулируемым видам деятельности:

№ п/п	Наименование и месторасположение объектов	Ед. изм.	Технические характеристики		Год ввода в эксплуатацию	Остаточная стоимость объектов на 20.05.2014 г., тыс. руб.	Физический износ объектов, %
			Мощность	Протяженность, км			
1	Внутренний газопровод	1		0,1	2006	5464,86	98,82
2	Наружный газопровод	1		5	2006	308 589,66	92,56
3	Внутриплощадка теплосети	1		2	1990	2 499 963,07	53,43
4	Сети теплоснабжения ЦМО	1		1	1996	-	100,00
5	Кабельные сети	1		2	1987	-	100,00
6	Внутриплощадочные кабельные сети	1		4	1990	14123,77	89,99
7	Силовые кабели и провода	1		0,5	2006	317 230,02	34,85
8	ТП очистных сооружений	1	800 кВА		1990	-	100,00
9	Трансформаторная подстанция №1 с воздуходувной	1	2500 кВА		1967	917 985,73	44,93
10	Трансформаторная подстанция №3	1	800 кВА		2007	62 758,14	49,99
11	Трубопровод технологический	1		0,1	2006		100,00
12	Сети речной воды	1		4	1967	476 987,66	30,77
13	Сети хозяйственной воды	1		5	1967	1 175 690,50	25,56
14	Аэротенк-смеситель	1			1989	3 389 880,82	73,39
15	Аэротенк-смеситель	1			1980	2 733 533,84	77,88
16	Аэротенк-смеситель секция «А»	1			1987	3 237 028,71	73,30
17	Аэротенк-смеситель секция «В»	1			1988	3 047 260,26	71,27
18	Аэротенк-смеситель 1-я секция	1			1968	-	100,00
19	Внутриплощадочные коммуникации	1		2	1987	1 227 774,95	86,90
20	Вторичные отстойники	1			1988	265 168,02	70,96
21	Вторичные отстойники	1			1989	1 159 556,02	41,30
22	Вторичные отстойники	1			1989	1 150 393,74	42,47
23	Вторичные отстойники	1			1988	668 988,28	53,33
24	Вторичные отстойники №3	1			1971	530 802,32	66,08
25	Вторичные отстойники №№5, 6	5			1987	1 356 992,29	57,79
26	Илоуплотнитель	1			1968	21 393,23	88,18
27	Контактный резервуар	1			1980	22 236,61	96,40
28	Наружная канализация	1		5	1967	27 923,14	89,89
29	Площадка для складирования обезвоженного осадка	1			1996	101 074,07	52,41
30	Резервуар для нейтрализации промышленных стоков	1			1967	10 636,92	90,18
31	Шламонакопитель №12	1			2010	181 607 143,80	11,71
32	Шламоотстойник №8	1			1994	941 431,29	46,19
33	Здание мехобезвоживания осадка	1			1996	7 546 083,95	16,46
34	Здание решеток	1			1968	210 599,27	54,64
35	Насосная станция дренажных	1			1967	15 070,73	90,08

	вод						
36	Насосная станция иловых и дренажных вод	1			1987	740 014,96	52,98
37	Первичные отстойники	1			1967	262 236,47	87,19
38	Песковое хозяйство	1			1990	951 360,74	40,96
39	Газовая котельная	1	4МВт		2009	351 506,60	24,73
40	Строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод: Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки	1	1250 кВА		2012	3 574 072,11	5,00
41	Строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод: ЗДАНИЕ	1			2012	56 484 114,38	1,67



1. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в результате реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в случае, если цены (тарифы) на товары, услуги таких организаций подлежат установлению Госслужбой Чувашии по конкурентной политике и тарифам

№ п/п	Целевые показатели	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018
1	Доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме электрической энергии, потребляемой (используемой) организацией при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере:						
1.1.	водоотведения, очистки сточных вод	%	100	100	100	100	100
2	Доля объемов холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме холодной воды, потребляемой (используемой) организацией при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере:						
2.1.	водоотведения, очистки сточных вод	%	100	100	100	100	100
3	Экономия электрической энергии в натуральном и стоимостном выражении при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере:						
3.1.	водоотведения, очистки сточных вод	тыс. кВт	2022,4	4044,8	4044,8	4044,8	4044,8
		тыс. руб.	2393	5289	5817	6372	6954
4	Динамика изменения объема потерь электрической энергии при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере:						
4.1.	водоотведения, очистки сточных вод	%	0	0	0	0	0
5	Экономия тепловой энергии в натуральном и стоимостном выражении при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере:						
5.1.	водоотведения, очистки сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	6	13	17	21	21
		тыс. руб.	25	54	72	88	88





2.1	водоотведение, очистка сточных вод																			
2.1.1	Замена фонарей наружного освещения на светодиодные	2014	200	200				201,6	22,4	44,8	44,8	44,8	44,8	560	56	117	123	129	135	2
3	Мероприятия по сокращению потерь электрической, тепловой энергии, холодной и горячей воды при осуществлении регулируемых видов деятельности																			
3.1	водоотведение, очистка сточных вод																			
3.1.1	Реконструкция тепловых сетей	2014-2017	1500		500	500	500	33		7	8	9	9	139		29	34	38	38	
3.1.2	Обшивка зданий предприятия сайдингом с теплоизоляцией	2014, 2016-2017	9712,6	3812,6		3000	2900	45	6	6	9	12	12	188	25	25	38	50	50	

Примечания:

\* ожидаемый технологический эффект от реализации мероприятия определяется как планируемое сокращение расхода энергетических ресурсов в результате его выполнения и рассчитывается на каждый год реализации Программы на протяжении всего срока ее реализации как разница ожидаемого значения показателя в году, предшествующем году начала осуществления данного мероприятия, и прогнозного значения показателя расхода энергетического ресурса в расчетном году реализации мероприятия в разрезе каждого вида энергетического ресурса;

\*\* ожидаемый экономический эффект от реализации мероприятия определяется как экономия расходов на приобретение энергетических ресурсов, достигнутая в результате его осуществления, рассчитанная на каждый год реализации Программы на протяжении всего срока ее реализации исходя из ожидаемого объема снижения потребления соответствующего энергетического ресурса в расчетном году реализации мероприятия и прогнозных цен на энергетические ресурсы на соответствующий период в разрезе каждого вида ресурса;

\*\*\* ожидаемый срок окупаемости мероприятия определяется как период, в течение которого затраты на выполнение соответствующего мероприятия будут компенсированы суммарной величиной ожидаемого экономического эффекта от его реализации.

**3. Показатели энергетической эффективности объектов, создание или модернизация которых планируется производственными и инвестиционными программами организаций**

№ п/п	Целевые показатели	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018
1	Изменение объема потерь электрической, тепловой энергии, холодной и горячей воды при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере:						
1.1.	водоотведения, очистки сточных вод	м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0

Главный энергетик

О.В. Кашанов

Согласовано:

Главный инженер

А.В. Суслов

Главный экономист

Л.В. Николаева