

- приемная камера, в которой щитовые затворы прокорродированы, находятся не в рабочем состоянии, в связи с чем распределение воды не производится. Железобетонная конструкция камеры имеет разрушения.
  - ж/бетонные конструкции песколовок имеют значительный износ, оголена арматура, щитовые затворы в лотках прокорродированы, в связи с чем они не выполняют своего назначения. Гидроэлеваторы, установленные в песколловках не работают, т.к. они забиты песком, а система трубопроводов, подающих техническую воду для их работы, находится в неудовлетворительном техническом состоянии. Выпуск песка не производится, он выносится на последующие сооружения нарушая их режим работы.
  - железобетонные конструкции первичных отстойников, аэротенков, их сборных и распределительных лотков также частично разрушены до арматуры на стыках «вода-воздух», щитовые затворы прокорродированы, имеются щели в лотках.
  - система удаления осадка из первичных отстойников забита, в связи с чем осадок из отстойников удаляется периодически 1..2 раза в месяц, вместо необходимого - 2-х раз в сутки.
  - система аэрации в аэротенках не обеспечивает необходимую интенсивность перемешивания иловой смеси, в связи с неудовлетворительным ее состоянием и конструктивным оформлением.
  - вторичные отстойники и контактные резервуары имеют те же железобетонные разрушения, что и предыдущие сооружения.
2. Фактическое количество сточных вод, поступающее на очистные сооружения, составляет 18 % от проектной производительности сооружений, что обуславливает низкие скорости движения сточных вод в сооружениях, длительное время пребывания в них, что приводит к загниванию сточных вод, снижению температуры сточных вод (в зимний период до 5..7°С), перерасходу электроэнергии и т.д.
  3. Большая неравномерность поступающих сточных вод на сооружения нарушает гидравлический режим работы сооружений.
  4. Низкая температура сточных вод, при которой процессы окисления и нитрификации идут неэффективно.
  5. Поступление грунтовых вод через сети и колодцы снижает температуру сточных вод уже на входе их на очистные сооружения.
  6. Отсутствуют в схеме сооружения доочистки, очистки от фосфора, нитратов (образующихся в процессе нитрификации), в связи с чем качество очищенных сточных вод не может отвечать требованиям на сбросе по БПК, взвешенным веществам, азоту нитратному и фосфору.
- Основные технологические проблемы сетей канализации, которые обостряются в планируемом периоде следующие:
- Одна из ниток напорного дюкера, подающего сточные воды в КНС-3 находится в нерабочем состоянии. При аварии на другой - возможно попадание сточных вод в р.Исеть;
  - КНС№4 имеет износ до 95% и требует срочной замены;
  - недостаточно развита сеть канализации в городе, не имеют подключения к канализационной сети ряд существующих районов; протяженность ветхих сетей канализации составляет 10 км.

### 3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

Основной целью инвестиционной программы является обеспечение экономической безопасности системы канализации города Арамиль, снижение риска загрязнения природных водных объектов сточными водами города.

Для достижения стратегической цели необходимо комплексное, системное и целенаправленное решение следующих приоритетных задач:

- реконструкция и модернизация комплекса 1-й очереди очистных сооружений для обеспечения технологии очистки современным требованиям к качеству очищенных сточных вод;
- строительство и реконструкция существующих насосных станций, внедрение энергоэффективного оборудования, систем автоматизации и диспетчеризации, оснащение узлами учета, модернизация систем электроснабжения насосных;
- реконструкция существующих сетей с заменой запорной арматуры, применение прогрессивных технологий в работе.

### 4. ПЛАН ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

**4.1. Реализация планируемых мероприятий**  
 Без кардинального решения проблем системы канализации невозможно сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения и решение экологических проблем.

Инвестиционная программа *учитывает условия* программы «Чистая вода» Свердловской области, одобренной постановлением Правительства Свердловской области от 13.05.2009 г. № 526-ПП «О программе «Чистая вода» Свердловской области».

Инвестиционный проект мероприятий по повышению качества услуг, улучшению экологической ситуации выполнен в **приложении 1**.

Мероприятия в инвестиционной программе имеют адресную и временную характеристику, а также ожидаемый итоговый эффект.

**4.2. Объем финансовых потребностей**  
 Расчет финансовых потребностей инвестиционной программы выполнен в **приложении 2**.

Финансовые потребности на реализацию мероприятий инвестиционной программы определены на следующей основе:

- предпроектных проработок;
- проектно-сметной документации, по аналогии примененной к условиям городов Арамиль в 2011-2020 годах.

Стоимость реализации мероприятий рассчитана в ценах 2010 года с учетом **индексов-дефляторов** на строительство на 2011 г. - 1,081; на 2012 г. - 1,08; на 2013 г. - 1,075 (письмо Минэкономразвития РФ от 07.10.2010 г. № 18736-АК/ДОЗ), в последующие годы принят показатель 2009 года в размере 103,4 %. Итого по годам, в т.ч.:

2011 г. - 1,081	2016 г. - 1,387
2012 г. - 1,167	2017 г. - 1,435
2013 г. - 1,255	2018 г. - 1,483
2014 г. - 1,298	2019 г. - 1,534
2015 г. - 1,342	2020 г. - 1,586

**Объем средств, необходимых на реализацию мероприятий программы** всего 282 444 тыс.рублей (в ценах 2010 года с учетом индексов-дефляторов), в т.ч. по годам:

2011 г. - 3 866 тыс.руб.	2016 г. - 23 181 тыс.руб.
2012 г. - 18 349 тыс.руб.	2017 г. - 27 975 тыс.руб.
2013 г. - 28 597 тыс.руб.	2018 г. - 24 243 тыс.руб.
2014 г. - 42 723 тыс.руб.	2019 г. - 36 986 тыс.руб.
2015 г. - 47 263 тыс.руб.	2020 г. - 29 260 тыс.руб.

Согласно п.24 Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса с целью компенсации дополнительных налоговых платежей, возникающих от увеличения выручки при реализации Инвестиционной программы в затратах учтен налог на прибыль.

Исходя из этого, с учетом погашения процентов по кредитам и **налога на прибыль**, объем средств, необходимых на реализацию программы составит **315 600** тыс. рублей.

#### 4.3. Состав и структура финансовых источников

Для модернизации и развития отрасли требуется привлечение значительных финансовых ресурсов.

При определении объема финансовых потребностей для реализации инвестиционной программы в 2011-2020 годах учтены все источники финансирования инвестиционной программы, в т.ч. собственные средства и привлеченные.

Состав и структура финансовых источников представлен в **приложении 3**.

Объем средств, необходимых на реализацию программы с учетом

погашения процентов по кредитам и уплаты налога на прибыль всего составит **315 600** тыс. рублей, за счет:

- инвестиционный надбавки к тарифу - **174 445** тыс. рублей, (53,3 %);
- платы за подключение - **28 308** тыс.рублей, (9 %);
- прочие собственные, в т.ч. амортизационные отчисления плата за ПДК - **13 405** тыс.рублей, (4,2 %);
- федерального бюджета (уплата 85 % от процентов по кредиту) - **88 702** тыс.рублей, (28,3 %);
- бюджетных средств (областного и местного) - **81 600** тыс.рублей, (25,9 %).

Кроме того, программа учитывает привлеченные средства банков всего в размере **50500** тыс.рублей в т.ч. по годам:

2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1500	2500	12000	17500	17000

### 5. РАСЧЕТ ТАРИФОВ

Для обеспечения условий устойчивого развития МУП «АППТБ» г. Арамиль требуется максимально полное использование возможностей финансирования за счет **надбавок** к тарифам и **плат за подключение**.

#### 5.1. Расчет надбавок к тарифам

Расходы на мероприятия инвестиционной программы, не связанные с увеличением мощности и (или) пропускной способности системы водоснабжения, учитываются при определении финансовых потребностей, финансируемых за счет надбавок к тарифам.

Расчет надбавок к тарифу выполнен в **приложении 5**.

Размер надбавки к тарифу полного комплекса услуг водоотведения по годам составит:

2011 г. - 0,85 руб./м <sup>3</sup>	2016 г. - 18,33 руб./м <sup>3</sup>
2012 г. - 3,32 руб./м <sup>3</sup>	2017 г. - 23,79 руб./м <sup>3</sup>
2013 г. - 6,23 руб./м <sup>3</sup>	2018 г. - 30,15 руб./м <sup>3</sup>
2014 г. - 9,64 руб./м <sup>3</sup>	2019 г. - 37,55 руб./м <sup>3</sup>
2015 г. - 13,64 руб./м <sup>3</sup>	2020 г. - 46,15 руб./м <sup>3</sup>

Рост тарифов (по производственной программе) определен в размере 103,0 %.

Тариф полного комплекса услуги водоотведения с учетом надбавки к тарифам в 2011 году составил **20,35** руб/м<sup>3</sup>, с 2012 года рост тарифа с учетом надбавки составит 115 % и к 2020 году он увеличится до **71,59** руб/м<sup>3</sup>.

#### 5.2. Расчет тарифов на подключение

Расчет тарифов на подключение выполнен в **приложении 4**.

Расходы на мероприятия инвестиционной программы, связанные с увеличением мощности и (или) пропускной способности системы канализации, учитываются при определении финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение.

Тариф на подключение устанавливается на единицу заявленной нагрузки, обеспечиваемой системой канализации для строящихся зданий, строений, сооружений, или на единицу увеличения нагрузки реконструируемых зданий, строений, сооружений, иных объектов.

В связи с тем, что реализуемые мероприятия обеспечивают одновременное достижение целей повышения качества услуг, улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования и подключение строящихся объектов, то определить финансовые потребности конкретных мероприятий инвестиционной программы, связанных только с увеличением мощности и (или) пропускной способности системы канализации, не представляется возможным.

Исходя из этого, а также в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утвержденными приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 г. № 99, распределение финансовых потребностей между инвестиционными проектами выполнено пропорционально размеру планируемой для использования мощности.

Ожидаемая заявленная нагрузка определена исходя из числа новоселов и норматива потребления услуг водоотведения, установленного решением Думы Арамильского городского округа от 26 ноября 2009 г. № 32/1-7 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг для населения Арамильского городского округа за услуги теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения на 2010 год» в полностью благоустроенном жилье.

Число новоселов рассчитано с учетом показателя общей площади жилых помещений, приходящейся в среднем на одного жителя и объема жилищного строительства в соответствии с постановлением Правительства Свердловской области от 26.10.2005 г. № 922-ПП «О программе действий по увеличению объемов строительства доступного жилья на 2006-2012 годы» (в редакции постановления от 25.05.2009 г. № 589-ПП).

Контрольными параметрами жилищного строительства до 2012 г. принято на 2011 год строительство жилья в размере 18,15 тыс.м<sup>2</sup>, на 2012 г. - 19,965 тыс.м<sup>2</sup>. Обеспеченность жилой площадью составит 22,1 м<sup>2</sup> на человека.

Основой для расчета суммы платы за подключения взята ее доля в общей стоимости мероприятий инвестиционной программы, рассчитанная исходя из ожидаемой заявленной нагрузки и объема отпуска услуг. С учетом выше перечисленного, рассчитаны тарифы на подключение по заявленной суточной мощности.

Доля суммы платы за подключение, приходящаяся на 1 кв.метр жилья в стоимости жилья за весь период действия программы не превысит 0,5 %.

### 6. ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ И СПОСОБЫ ИХ СНИЖЕНИЯ

Возможные риски в ходе реализации мероприятий инвестиционной программы приведены в таблице.

Возможный риск при реализации мероприятий инвестиционной программы	Способы снижения риска
2	3
Гарантия выплаты субсидий	Вхождение в федеральные, областные и муниципальные программы, заключение соответствующих соглашений с распорядителями бюджетных средств.
Превышение стоимости мероприятий, включаемых в инвестиционную программу	Корректировка программы с учетом разработок проектной и сметной документации в ценах на период строительства.
Неточность прогнозирования приоритетных проблем в развитии инфраструктуры, а также возникновение не предвиденных или форс-мажорных ситуаций в технологическом процессе.	Использование контрольных параметров ввода жилых домов, влияющих на объем присоединяемой мощности
Использование средств, поступающих для выполнения мероприятий инвестиционной программы, на решение эксплуатационных проблем	Снижение эксплуатационных затрат. Проведение ежеквартального мониторинга выполнения производственной программы.
Нестабильность финансовых поступлений	Установить четкие договорные отношения между МУП «АППТБ» г. Арамиль, участниками финансирования и потребителями услуг. Повышение эффективности начисления платежей и их собираемости за счет автоматизации.

Отклонение в сторону снижения контрольных показателей инвестиционной программы	Проведение ежеквартального мониторинга выполнения инвестиционной программы с целью анализа и раннего предотвращения причин отклонений. Прозрачность всей коммерческой деятельности.
Отсутствие координации действий участников мероприятий по всем аспектам деятельности	На стадии утверждения программы необходимо: 1) четко определить и согласовать роли и сферы ответственности всех сторон, вовлеченных в выполнение инвестиционной программы; 2) запланировать выбор оптимальной схемы финансовых потоков и договорных отношений.
Высокий уровень политического влияния на стоимость услуг	Повышение уровня информированности потребителей, создание подразделения для связей с общественностью, упрощение процедуры рассмотрения жалоб. Опрос и консультации с потребителями по вопросам требуемого уровня обслуживания и приемлемости цен.

### 7. ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Целевые индикаторы инвестиционной программы приведены в Приложении 6 и включают следующие аспекты:

- надёжность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами водоотведения;
- сбалансированность системы канализации;
- доступность услуг водоотведения;
- эффективность деятельности.

#### 7.1. Надёжность

В качестве показателей, характеризующих надёжность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами, приняты показатели аварийности систем канализации, удельный вес замененных сетей в протяженности сетей, нуждающихся в замене.

Протяженность всех видов канализационных сетей к 2020 году не изменится и составит 50,031 км, что соответствует показателю 2009 года.

Аварийность систем канализации определяется как соотношение суммарного годового количества аварий в системе канализации к суммарной протяженности канализационных сетей.

Количество крупных аварий в 2009 году составило 10 единиц, к 2020 году количество крупных аварий планируется снизить до 5 единиц. Показатель аварийности системы канализации в 2009 году составил 0,2 ед./км., к 2020 году планируется снизить показатель аварийности системы канализации на 50 % по отношению к 2010 году, что составит 0,1 ед/км.

Фактически сложившийся показатель аварийности говорит о всё большем старении сетей и необходимости выполнения работ по их замене. В 2009 году протяженность канализационных сетей, нуждающихся в замене, составляет 16,85 км, это 34 % от общей протяженности сетей. В 2009 году замены сетей не проводилось и в 2010 году её не планируется.

За период освоения инвестиционной программы планируется заменить 6,15 км. сетей, в 2020 году будет заменено 0,62 км. Протяженность канализационных сетей, нуждающихся в замене в 2020 году, снизится до 10,7 км, или на 37 % по сравнению с 2010 годом, что составит 21 % от общей протяженности сетей.

#### 7.2. Сбалансированность

Показателями, характеризующими сбалансированность системы канализации и совершенствование организации производства, являются уровень загрузки производственных мощностей и обеспеченность потребления услуг приборами учета.

В результате реконструкции очистных сооружений установленная производительность очистных сооружений в 2020 году составит 6 тыс.м<sup>3</sup>/сут, что на 56 % меньше существующей производительности оборудования, при этом уровень загрузки производственных мощностей составит 42 %, против 18 % загрузки в 2010 году.

Обеспеченность потребления услуг водоотведения приборами учета в 2020 году составит 100 %.

#### 7.3. Доступность

Анализируя доступность услуг водоотведения, рассмотрены показатели удельного потребления ресурсов, доля построенных и введенных в эксплуатацию сетей в общей протяженности сетей и стоимость подключения в расчете на 1 квадратный метр введенного жилья.

Среднемесячный платеж населения за услуги водоотведения определен в соответствии с установленными нормативами потребления услуг гражданами, проживающими в жилых домах с полным благоустройством.

Среднемесячный платеж населения за услуги водоотведения в 2009 году составлял 118,38 руб./чел., в 2010 году - 144,41 руб./чел, к 2020 году, в результате увеличения тарифов для потребителей, этот показатель увеличится в 3,7 раза и составит 532,70 руб./чел.

Показатель удельного водоотведения в 2020 году не изменится по отношению к 2010 году и составит 0,1 м<sup>3</sup>/чел. в год.

Тариф на подключение к системе канализации в 2020 году составит 16,58 рубля за м<sup>3</sup>.

Площадь введенного жилья составит в 2020 году 19,965 тыс.м<sup>2</sup>. В результате, стоимость подключения к сетям канализации в 2020 году составит 76,69 рубля в расчете на 1 квадратный метр.

#### 7.4. Эффективность деятельности

Реализация инвестиционного проекта предусматривает повышение эффективности работы развития МУП «АППТБ» г. Арамиль, в т.ч. ресурсную составляющую. Условия, при которых предприятие способно исполнять свою функцию при высокой эффективности называются условиями для устойчивого развития. Условия устойчивого развития заключаются в способности полного удовлетворения спроса на высококачественные услуги в условиях комфортной эксплуатации инфраструктуры, самоокупаемости, текущей и долгосрочной платежеспособности.

Энергоэффективность - это использование энергетических ресурсов или характеристика достигаемого эффекта от использования единицы энергии. Эффективность показывает, насколько результативным является потребление электроэнергии и реализация мероприятий по энергосбережению.

Для оценки рационального использования электроэнергии в водоотведении целесообразно используется удельный расход электроэнергии на один кубический метр очищенных и перекаченных сточных вод, кВт/час/м<sup>3</sup>. Данный параметр служит основным показателем, характеризующим энергетическую эффективность хозяйствования в целом и его структурных подразделений или состояния оборудования в частности.

Оптимальным результатом в этих условиях становится полное (без потерь) использование электрической энергии на очистку и перекачку сточных вод. Удельное потребление электрической энергии в 2010 году составляет:

- \* по очистным сооружениям - 0,476 кВтч/м<sup>3</sup> (остановлена воздухоудка);
- \* по перекачке сточных вод - 0,286 кВтч/м<sup>3</sup>.

В 2020 году оборудование очистных сооружений будет работать в полной мере, в результате расход электроэнергии по очистным сооружениям увеличится в 3 раза, при этом удельное потребление увеличится до 1,379 кВтч/м<sup>3</sup>.

Трудоёмкость производства или эффективность использования персонала определена отношением численности рабочих к протяженности канализационных сетей. Вышеуказанный показатель к 2020 году не изменится по отношению к 2010 году и составит 1,1 человека на 1 километр сетей.

Показатель производительности труда определен отношением объема оказываемых услуг водоотведения к численности рабочих. Производительность труда в 2020 году возрастет на 2 % по отношению к показателю 2010 года и составит 17,3 тыс.м<sup>3</sup>/чел в год.