

На правах рукописи

Телюз

ПЛОТНИКОВА
Ирина Александровна

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ И ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ
В СИСТЕМЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Вологда – 2003

Работа выполнена на кафедре «Экономики и менеджмента»
Вологодского государственного технического университета

- Научный руководитель - член-корреспондент РАСХН,
доктор экономических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ
Дороговцев Анатолий Павлович
- Официальные оппоненты - доктор экономических наук, профессор
Попков Валерий Павлович
- кандидат экономических наук
Щепелин Валентин Петрович
- Ведущая организация - кафедра «Промышленной экологии»
инженерно-экономического института
Череповецкого государственного университета

Защита состоится 18 декабря 2003 года в 10⁰⁰ часов на заседании
диссертационного совета ДМ 212. 032. 01 в Вологодском государственном
техническом университете по адресу: 160008, г. Вологда, ул. Ленина, 15

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Вологодского государственного
технического университета

Автореферат разослан «14» ноября 2003 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат экономических наук



Моронова О. Г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Водные ресурсы и водное хозяйство играют важнейшую роль в обеспечении устойчивого функционирования экономики страны и регионов. Действующая в стране система водоснабжения и канализации находится в кризисном состоянии, особенно в крупных промышленных центрах, использующих поверхностные водоисточники. Загрязнение водных объектов - источников питьевого водоснабжения - при недостаточной барьерной роли действующих водоочистных сооружений влечет за собой ухудшение качества подаваемой потребителям питьевой воды. Этим обуславливается высокий уровень заболеваемости кишечными инфекциями, гепатитом, увеличивается степень риска воздействия на организм человека канцерогенных и мутагенных факторов.

Дефицит свободных финансовых средств не позволяет трансформировать природоресурсный потенциал в отвечающие современным требованиям системы водоснабжения и водоотведения. Повышение эффективности деятельности систем централизованного водоснабжения и водоотведения связано с решением комплекса взаимосвязанных проблем, включающих предотвращение загрязнения водных источников на основе организации мониторинга за их состоянием и применение инновационных технологий очистки воды; реновацию основных фондов водопроводно-канализационного хозяйства. Это невозможно осуществить без привлечения значительных инвестиционных ресурсов и их эффективного использования, без превращения предприятий отрасли в самофинансируемые хозяйствующие субъекты.

Полное возмещение затрат на предоставление услуг, а также некоторые инвестиционные затраты на водоснабжение и водоотведение должна обеспечивать тарифная политика. Сложившаяся система формирования тарифов не создает стимулов для повышения эффективности работы коммунальных предприятий, не стимулирует ресурсосбережение.

Проблемы современного функционирования централизованного водоснабжения крупных городов, привлечения и эффективного использования инвестиций в расширенное воспроизводство коммунальной инфраструктуры, ценообразования на услуги исследовались в работах Н.Н. Жукова, И.В. Кожина, А.И. Кухановича, И.Ш. Свердлова, С.В. Храменкова, И.Г. Минц, И.В. Бычковского, П.П. Пальгунова, Л.Н. Чернышева, М.Г. Журбы и др. Однако вопросы прогнозирования уровня инвестиционного потенциала водопроводно-канализационных

хозяйств, формирования эффективной структуры тарифов, обоснования их влияния на результаты хозяйственной деятельности изучены недостаточно.

В диссертационном исследовании предпринята попытка поиска научно обоснованных и практически значимых направлений решения проблемы инвестиционного обеспечения развития одной из приоритетных отраслей народного хозяйства.

Неразработанность вопросов инвестиционного обеспечения, формирования тарифной политики на услуги централизованного водоснабжения и водоотведения, высокая значимость этих предприятий для экономики регионов и уровня благосостояния населения и определяют актуальность настоящего исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является разработка научно обоснованного подхода к формированию инвестиционной и тарифной политики в системе регионального водоснабжения с учетом взаимосвязи социально-экономических, экологических и технических факторов. Реализация поставленной цели исследования предусматривает решение следующих задач:

- исследование существующих условий функционирования и тенденций экономического развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения и причин, препятствующих их устойчивому развитию;
- выявление особенностей и структуризация финансирования инвестиций в развитие систем питьевого водоснабжения;
- исследование опыта регулирования тарифообразования в зарубежных странах и России с целью выбора наиболее эффективных тарифных формул;
- социально-экономическая оценка приемлемости предлагаемой тарифной политики и соответствующего уровня тарифов, обоснование методики установления дифференцированных тарифов на услуги водоснабжения;
- разработка имитационной экономико-математической модели прогнозирования инвестиционного обеспечения регионального водоснабжения.

Объектом исследования является социально-производственная система хозяйственно-питьевого водоснабжения крупного промышленного центра региона (г. Вологда).

Предметом исследования является формирование инвестиционной и тарифной политики региональной системы водоснабжения.

Методологической основой исследования является системный подход к анализу функционирования отрасли и формированию инвестиционной и тарифной политики. Теоретической и методической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные экономическим, экологическим и техническим аспектам развития систем водоснабжения и водоотведения. При этом применялась совокупность частных методов научных исследований: экономического, статистического и фактографического (метод сценариев) анализа, социологического опроса, экономико-математического моделирования.

В процессе исследования использовались отчетные материалы «Вологдагорводоканала», Вологодского областного комитета государственной статистики, нормативно-справочные материалы комитета ЖКХ Администрации г. Вологды, программные документы и решения, постановления законодательных и исполнительных органов РФ, материалы публикаций экономических и отраслевых периодических изданий.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- исследован зарубежный и российский опыт тарифной политики водоснабжающих организаций и направления ее регулирования; уточнены особенности, достоинства и недостатки, возможности применения в современных условиях;
- обоснованы возможные методы инвестирования в системы регионального водоснабжения, что позволяет выявить наиболее важные и недостаточно изученные направления инвестиционного обеспечения и использовать эффективные формы организации финансирования, ориентированные на рыночную экономику;
- разработана модель сценарного прогнозирования для обоснования тарифов и управления денежными потоками;
- предложен новый подход к формированию инвестиционного обеспечения, основанный на имитационном моделировании, позволяющий оценить в динамике инвестиционный потенциал водоснабжающего предприятия.

Практическая значимость работы заключается в системном обобщении и анализе экономического состояния и особенностей инвестирования централизованного водоснабжения и водоотведения. Диссертационное исследование представляет интерес для руководителей и специалистов Водоканалов, так как выводы, рекомендации, а также выявленные проблемы характерны для большинства Водоканалов России.

Использование финансовой модели значительно повышает эффективность принятия тарифных и инвестиционных решений, путем увеличения числа сценариев.

Введение дифференцированных тарифов на основе использования нормативов водоснабжения позволит контролировать потребление ресурсов, экономно расходовать воду, даст возможность формировать дополнительные источники финансирования мероприятий, направленных на ресурсосбережение.

Результаты диссертационного исследования обсуждались на производственном совещании специалистов МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» и приняты к внедрению; использованы рабочей группой Вологодской городской Думы при разработке программы развития и модернизации водопроводно-канализационного хозяйства г. Вологды.

Апробация и реализация полученных результатов. Основные положения работы докладывались и обсуждались на региональных, межрегиональных и международных научно-практических конференциях (г. Вологда, ВоГТУ – 1998, 2000, 2001, 2002 г.г.; г. Вологда, ВНКЦ ЦЭМИ РАН – 2000, 2001, 2003 г.г.), на курсах повышения квалификации специалистов Водоканалов Северо-Западного федерального округа (2001г.). По результатам исследований опубликовано 10 печатных работ.

Объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений; содержит 30 таблиц, 14 рисунков, 24 страницы приложений, изложена на 161 странице машинописного текста, список литературы включает 156 наименований.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы, определены цель и задачи исследования, предмет и объект исследования, отмечена его научная новизна и практическая значимость.

В первой главе исследована экономика централизованных систем водоснабжения и водоотведения в современных условиях, рассмотрены возможные методы и источники финансирования инвестиций в развитие систем хозяйственно-питьевого водоснабжения с целью выявления наиболее эффективных моделей инвестирования.

Дается сравнительная оценка зарубежной практики ценообразования на услуги водоснабжающих организаций и тарифной политики российских предприятий. Обосновывается необходимость использования более эффективных тарифных формул, позволяющих предот-

вернуть неучтенные потери воды в бытовом секторе, то есть создать стимулы снижения затрат, поощрять рациональное водопотребление.

Среди наиболее негативных факторов следует отметить, что происходит существенное старение основных фондов централизованного водопроводно-канализационного хозяйства, а, следовательно, требуется их реконструкция и обновление. Износ водоразводящих сетей достигает до 50% и непрерывно возрастает, что обуславливает на них частые аварии и, как следствие, вторичное загрязнение воды, увеличивает потери воды и расход электроэнергии.

В связи с этим возникает проблема финансирования инвестиций. Фактические ресурсы, доступные предприятиям централизованного водоснабжения, недостаточны для того, чтобы предотвращать дальнейшее ухудшение, не говоря уже о том, чтобы финансировать какие-либо улучшения. Практически отсутствует механизм инвестирования этой важнейшей жизнеобеспечивающей отрасли. Из бюджетов всех уровней финансируются лишь текущие расходы систем водоснабжения и водоотведения, но не их воспроизводство. Выпадающие доходы компенсируются за счет более высоких тарифов для промышленных потребителей. Снижение внимания к состоянию основных фондов привело к увеличению издержек на производство услуг и, как следствие, к увеличению тарифов.

Появилась необходимость использовать иные формы и методы организации инвестиций в развитие объектов инфраструктуры. Один из путей решения этой задачи - привлечение частного иностранного и отечественного капитала.

В условиях ограниченности средств для инвестирования развития инфраструктуры Водоканалов, приоритетным становится финансирование инвестиций за счет собственных средств предприятий. Оптимизация тарифной политики централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения должна быть направлена на совершенствование системы нормативов потребления услуг и структуры тарифа, предполагающее его формирование не на основе калькуляции себестоимости, а на основе прогнозирования полного размера финансовых потребностей предприятия для осуществления расширенного воспроизводства.

Во второй главе работы проведен системный комплексный анализ производственно-хозяйственной деятельности объекта исследования: дана факторная оценка динамики производственных результатов, оценены экономический потенциал и инвестиционные возможности во-

допроводно-канализационного хозяйства, существующий метод формирования тарифов на услуги, произведена оценка возмещения затрат.

В ходе анализа выявлены основные причины, влияющие на эффективность работы предприятия, подрывающие его финансовое положение, препятствующие аккумулированию собственных средств для инвестирования, что доказало необходимость разработки рациональных и эффективных вариантов инвестиционного обеспечения.

Сравнительный анализ временного ряда данных объемных показателей позволяет выявить следующие тенденции: наблюдается постепенное увеличение объема поднятой воды при этом снижается объем полезно отпущенной воды, вследствие этого удельный вес реализованной воды в 2001 г. составляет 50,7 %, а потери воды - 40,3% от поднятой воды.

Одной из причин столь высоких потерь является неудовлетворительно поставленный учет воды. Пятнадцать процентов потерянной воды предприятием оценивается как неоплаченная населением вода. Кроме того, снижение объема реализованной воды объясняется тем, что оплата услуг населением производилась по заниженным нормам водопотребления (120-200 л/ чел • сут. в зависимости от степени благоустройства жилых домов), утвержденным Администрацией города, даже при наличии приборов учета в домах жилого фонда города.

Другой основной причиной потерь воды является высокий физический и моральный износ водопроводных сетей и высокий уровень их аварийности из-за коррозионных процессов. Значительный износ сетей и ненадежная запорно-регулирующая арматура способствуют утечке воды из систем до 20-30% и более, и вторичному ее загрязнению.

Основная деятельность Водоканала нерентабельна. В структуре доходов от реализации наибольший удельный вес 70-75% занимают доходы промышленных и прочих потребителей. Структура же объема полезно отпущенной воды имеет обратную тенденцию. Удельный вес отпуска воды населению в натуральном выражении составляет около 75%. Причина такого положения в существующем в настоящее время перекрестном субсидировании (рис. 1. цены до 1998 г. деноминированы). Промышленные предприятия платили в 21 раз больше по сравнению с населением в 1995 г. и в 13 раз в 1996 г. В 2001 г. на каждый рубль, полученный от населения, предприятие получило 4,7 руб. от промышленных потребителей. Предоставление услуг населению все более убыточно для Водоканала и корректировка тарифов для населения пока не способствовало улучшению финансовой устойчивости предприятия. В 2001 г. на каждый куб. м воды, реализованной населению, получено 1,97 руб. убытка (табл. 1).



Рис. 1. Динамика средних тарифов на услуги водоснабжения

Таблица 1

Затраты на оказание услуг водоснабжения населению и промышленным предприятиям (тыс. руб.)

Показатели	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Выручка от реализации воды населению	1124	7309	13060	18084	13572	18061	34498
Затраты на услуги населению	11245	24543	30436	37261	45560	52857	69845
Убытки	-10121	-17234	-17376	-19169	-31988	-34796	-35347
Убытки на 1 куб. м воды, руб./м ³	-0,51	-0,9	-0,92	-1,06	-1,79	-1,95	-1,97
Выручка от реализации воды предприятиям	14046	38932	36358	33427	38872	43121	42164
Затраты на услуги предприятиям	4715	9782	9883	13049	15842	18665	23091
Прибыль	9331	29150	26475	20378	23030	24456	19073
Прибыль на 1 куб. м воды, руб./м ³	1,13	3,8	4,33	3,22	3,7	3,87	3,22

Тарифы для населения удерживаются ниже уровня, обеспечивающего возмещение затрат. Недостаточное возмещение затрат бытовыми потребителями приводит к установлению высоких тарифов для промышленных и прочих предприятий. Это способствует снижению темпов собираемости платежей, значительная часть собираемых доходов собирается в неденежном виде.

Сравнение векторов структурной динамики актива и пассива позволяет определить, что 63-85% прироста финансовых ресурсов в 1996-1998 г.г. было направлено на увеличение дебиторской задолженности. В 1999-2001 г.г. часть просроченной дебиторской задолженности удалось погасить, но финансовое положение Водоканала усугубилось в результате совокупного влияния остальных факторов: увеличение затрат на производство, опережающее рост тарифов на услуги; снижение объемов продаж, увеличение потерь воды. Значительное влияние на ухудшение финансовых результатов оказывает неоплата полных объемов услуг льготной группой населения.

Рост расходов на оказание услуг водоснабжения и водоотведения происходит на фоне снижения объёма реализации воды и пропущенных сточных вод. В структуре затрат предприятия доминируют две компоненты: затраты на электроэнергию и амортизационные отчисления. Стратегия минимизации затрат на оказание единицы услуг, включает: управление расходами на электроэнергию и проведение переоценки основных фондов с учетом их реальной рыночной стоимости.

Предпочтительно формирование ремонтного фонда с постепенным отнесением затрат на себестоимость услуг и обеспечением возможности накопления этих средств. Это позволит увеличить объем работ по замене изношенных фондов не менее чем в 1,5-2 раза и без привлечения дополнительных средств повысить качество ремонтных работ и качество обслуживания.

Анализ качества воды поверхностных водоисточников подтверждают общую тенденцию изменения качества воды под воздействием антропогенных факторов. Соответствующие технологии водоочистки, основанные на применении реагентов с последующей обработкой воды в отстойниках, микрофильтрах, осветлителях с взвешенным осадком, скорых фильтрах или контактных осветлителях и обеззараживание хлором, разработанные еще в 50-60-е годы, в настоящее время не справляются с повышенной антропогенной нагрузкой.

В третьей главе работы представлена имитационная модель прогнозирования финансового обеспечения, позволяющая оценить инвестиционный потенциал Водоканала при различных сценариях тариф-

ной и инвестиционной политики, предложена методика расчета дифференцированных тарифов, основанная на использовании нормативов водопотребления. На основе результатов социологического опроса проведена социально-экономическая оценка приемлемости тарифов (способности платить) и готовности платить за более качественные услуги, выявлено мнение населения о качестве водоснабжения, отношении к счетчикам воды и оплате их установки.

Любые решения и стратегия по тарифам или собираемости оплаты непосредственно связаны с вопросом доступности оплаты по отношению ко всем группам потребителей, что напрямую зависит от доходов потребителей. Что касается населения, определяющим фактором является доход семьи. Оценка расходов на водоснабжение и канализацию позволила выявить, что в среднем удельный вес оплаты за услуги в заявленных расходах составляет 1,05% (рис. 2.).

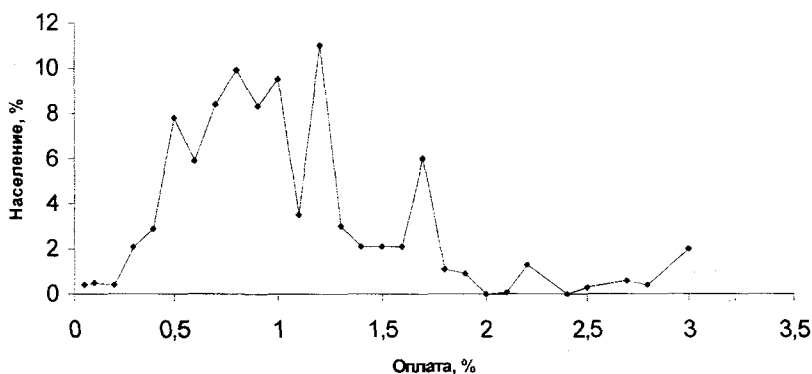


Рис. 2. Соотношение доли населения и доли оплаты за услуги водоснабжения и водоотведения

Одиннадцать процентов - самая большая доля населения – платит за услуги 1,2% от средних расходов. При этом - 11,2% платит за услуги менее 0,5% от расходов. Доля оплаты за услуги водопроводно-канализационного хозяйства в средних располагаемых доходах составит примерно 0,76%. В странах Западной Европы уровень расходов на воду около или чуть ниже 0,9%. В развивающихся странах уровень 4-6% от среднего дохода часто признается как приемлемый. Использование на водоснабжение и водоотведение более 8-10% всех доходов оценивается как невозможное. Результаты социологического опроса показывают, что население не удовлетворено качеством предостав-

ляемых ему услуг. Жители даже с невысоким доходом готовы платить за повышенное качество услуг. Увеличение расходов на воду до уровня 4% располагаемых ресурсов, возможно, и не потребуются. Даже если произойдет значительное увеличение тарифов, существуют огромные возможности для снижения существующего уровня потребления воды (в конечном итоге – наполовину). При сокращении потребления воды введение более высоких тарифов не приведет к значительному росту доли платежей за воду в общих расходах.

В ответах о готовности платить приводятся суммы намного меньшие 4% средних заявленных расходов. В среднем, совокупная стоимость двух важнейших улучшений (повышение безопасности питьевой воды и улучшение вкусовых качеств) превышала бы фактический уровень платежей за воду в 2001 г. примерно на 33,3%, в то время как оценка приемлемого уровня составила 2-кратное увеличение.

Использование нормативов потребления коммунальных услуг является формой государственной гарантии минимального уровня обеспеченности ими населения и базы для разработки стоимостного эквивалента этих гарантий для социально незащищенных категорий граждан. Суть предлагаемой методики состоит в применении повышающих коэффициентов к базовому тарифу за превышение установленной минимальной нормы водопотребления на каждые 50 л.

Расчеты показали, что при введении дифференцированных тарифов суточная экономия расхода воды составит 40% от действующих нормативов. При этом плата за услуги возрастет в 1,4 раза, что позволит использовать данные финансовые ресурсы на установку индивидуальных приборов учета.

Основой прогноза финансовой модели, разработанной в ходе исследования, является базовая имитационная модель прогнозируемого объекта. Она имеет блочную структуру, удобную для реализации и экспериментов. Вариантность прогнозов достигается путем формирования и расчета различных гипотетических сценариев развития исходя из сложившейся социально-экономической ситуации и перспективных целей. Модель включает блок сценарных условий и блок расчета прогнозных параметров. Она выполнена в системе электронных таблиц «Microsoft Excel», что значительно повышает эффективность анализа путем практически неограниченного увеличения числа сценариев и введения дополнительных переменных, дает возможность пользователю обновлять данные по мере того, как они становятся доступными. Структура модели отражена на рисунке 3.

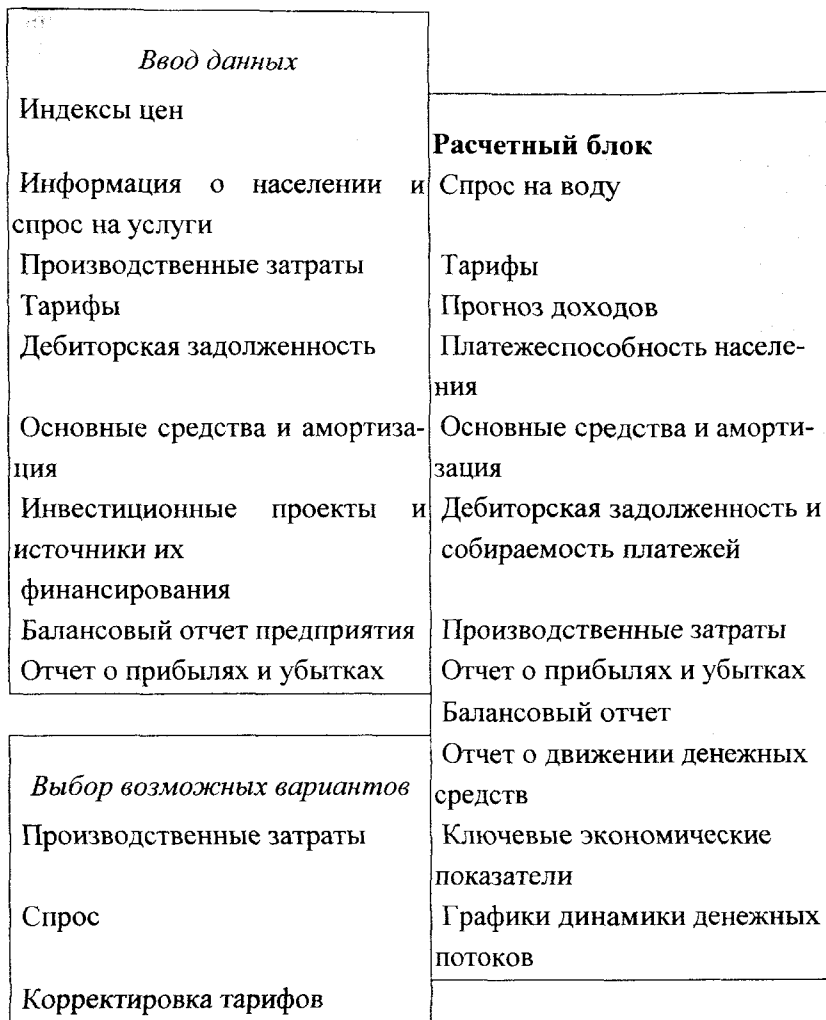


Рис. 3. Структура модели сценарного прогнозирования

В начале готовится базовый сценарий, который соответствует текущему положению Вологодского Водоканала.

На втором этапе проводится анализ чувствительности тарифов и их приемлемости для потребителей, направленный на определение инвестиционного потенциала предприятия, а также соответствие росту инвестиционных потребностей Водоканала.

В анализе чувствительности речь идет не о том, чтобы уменьшить риск инвестирования, а о том, что будет, если один или несколько факторов изменят свою величину, то есть позволяет определить силу реакции результивного фактора на изменение зависимых.

Третий этап – включение в модель инвестиционного сценария, основанного на программе приоритетных инвестиций Водоканала, с целью расчета требуемых изменений тарифа для ее реализации, т.е. моделирование эффективного варианта тарифов для финансирования первоочередных инвестиций. Этот сценарий также показывает, нужен ли предприятию кредит на финансирование инвестиционной программы или оно может финансировать эти инвестиции за счет собственных средств.

Прогнозируемые результаты базового сценария позволяют выявить следующие тенденции. Годовое сальдо финансового потока (та сумма, которую предприятие может использовать на инвестиции) указывает, что с 2003 г. появляются средства для реконструкции водопроводно-канализационного хозяйства. Чистые доходы от реализации постепенно снижаются, но величина чистой прибыли остается примерно на уровне 40000 тыс. руб. Это связано в основном со снижением объемов водопотребления и водоотведения населения. Вместе с тем величина кассового остатка остается отрицательной в 2002 г., то есть Водоканал является неплатежеспособным. Отток денежных средств в данном году, очевидно, связан с погашением негативного влияния убыточной деятельности на предыдущем этапе. С 2003 г. намечается иная тенденция – постепенный рост величины кассового остатка, что вероятно в большей мере связано с предположением об отсутствии реконструкции. Начиная с 2003 г., предприятие может восстанавливать основные средства в течение прогнозируемого периода на суммы положительного сальдо финансового потока.

Анализ чувствительности основан на базовых показателях и отсутствии процесса реконструкции. Уровень приемлемости тарифов по базовому сценарию (0,76 % от средних доходов семьи) остается постоянным на протяжении всего прогнозируемого периода. В таблице 2 указаны сальдо финансового потока и кассовый остаток по двум сценариям расчета инвестиционного потенциала предприятия при повышении тарифов. При однократном изменении тарифов для населения на водоснабжение и водоотведение в 2003 г. в модели используются два различных уровня приемлемости (2% и 3% от средних доходов семьи). Однократное увеличение тарифов следующее:

- увеличение тарифов на воду и канализацию на 15% дает 2 % уровень приемлемости, перекрестное субсидирование снижается незначительно;

- при 3% уровне приемлемости тарифы на воду и канализацию увеличиваются на 72%. Перекрестное субсидирование снижается – до 2,15 по воде, а тарифы на канализование сточных вод для населения становятся ниже в 1,17 раза.

Приведенные данные (табл. 2) показывают, что предприятие с 2003 г. сможет получать достаточную прибыль, чтобы проводить восстановление основных фондов, при увеличении тарифов до 2% порогового уровня.

При восстановлении основных фондов на сумму 100% годовых амортизационных отчислений, наличие денежных средств для новых инвестиций после капитального ремонта будет составлять величины согласно данным таблицы 3. При увеличении тарифов для населения в 1,15 раза в 2003 г. и 100% реинвестировании годовой амортизации у предприятия, начиная с 2003 г., ежегодно будет иметься более 20000 тыс. руб. для новых инвестиций и при этом оно будет получать прибыль. Кассовый остаток остается ниже нуля до 2004 г. включительно. Водоканал останется неплатежеспособным в течение первых трех с половиной лет прогнозируемого периода, вследствие недостатка наиболее ликвидных активов.

Результаты анализа в предшествующих разделах свидетельствуют, что финансирование первоочередных инвестиций может быть осуществлено Водоканалом за счет собственных средств, если ему будет разрешено использовать более высокие тарифы для населения и при условии, что уровень собираемости платежей останется на уровне базового года.

Будущее увеличение тарифов для населения рассчитывается с учетом необходимости реализации инвестиционной программы (реализация первоочередных инвестиций) за счет собственных средств. Корректировка тарифов направлена на получение положительного сальдо наличности. Положительное кассовое сальдо, возможно получить лишь через два с половиной года и при 4% (увеличение их в 1,33 раза по сравнению с 3% пороговым значением) и при 3% пороговых уровнях приемлемости тарифов. Если уровень собираемости платежей останется на уровне 2001 года положительное кассовое сальдо будет получено уже в 2003 году. Ключевые показатели по Вологодскому Водоканалу рассчитаны исходя из предлагаемых схем инвестирования

Таблица 2

Анализ чувствительности по приемлемости тарифов для Вологодского Водоканала

Показатели		2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Приемлемость 2%	1. Тарифы на водоснабжение, руб.	1,927	2,843	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269
	2. Тарифы на водоотведение, руб.	1,729	2,819	3,242	3,242	3,242	3,242	3,242
	3. Сальдо финансового потока, тыс. руб.	3911	-31213,1	64100,9	77915,3	76174,8	75504,2	74828,0
	4. Кассовый остаток, тыс. руб.	4311	-26902	37199	115114	191289	266793	341621
Приемлемость 3%	1. Тарифы на водоснабжение, руб.	1,01	1,71	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89
	2. Тарифы на водоотведение, руб.	0,64	1,19	4,849	4,849	4,849	4,849	4,849
	3. Сальдо финансового потока, тыс. руб.	3911	-31213,1	56571,2	122529,1	119959,9	119086,1	118203,7
	4. Кассовый остаток, тыс. руб.	4311	-26902	29669	152198	272158	391244	509448

Таблица 3

Финансовые потоки при реконструкции основных активов Вологодского Водоканала на 100% амортизационных отчислений и 2% приемлемости тарифов (тыс. руб.)

Показатели	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Восстановление (капитальный ремонт)	6730	21488	22086	22643	23214	23799	24398
Сальдо финансового потока	3911	-73919,1	20336,6	33178,4	30440,6	28748,6	27026,6
Кассовый остаток	4311	-69608	-49272	-16093	14347	43096	70123

и финансирования (табл. 4). Динамика денежных потоков при 3% приемлемости представлены на рисунке 4.

С учетом программы приоритетных инвестиций результаты расчетов модели показывают, что Вологодский Водоканал способен преодолеть сложившееся тяжелое экономическое положение и самостоятельно финансировать первоочередные инвестиции при повышении расчетных средних тарифов на услуги для населения примерно в 2,3 раза. При этом уровень перекрестного субсидирования составит приблизительно 1,6 раза по водоснабжению, при ликвидации его по водоотведению.

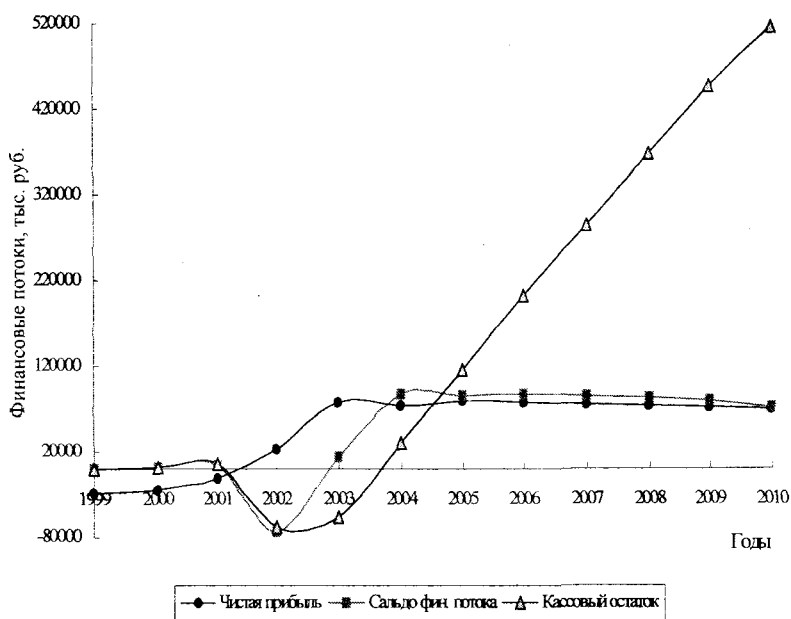


Рис. 4. Динамика денежных потоков (3% уровень приемлемости)

При повышении тарифов до уровня 3% от дохода средней семьи и согласно вышеизложенной инвестиционной программе Водоканал в 2004 году станет платежеспособным и будет иметь около 75 млн. руб. для дополнительного инвестирования.

Однако, на наш взгляд, столь высокое повышение тарифов для населения все-таки должно быть временной мерой, принимаемой для

Таблица 4

Ключевые показатели по инвестиционному сценарию (3% уровень приемлемости)

Показатели		2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Тарифы, руб.	1. Водоснабжение (население)	1,927	2,843	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89
	2. Канализация (население)	1,729	2,819	4,849	4,849	4,849	4,849	4,849
	3. Водоснабжение (промышленность)	7,123	10,509	10,509	10,509	10,509	10,509	10,509
	4. Водоотведение (промышленность)	3,478	5,671	5,671	5,671	5,671	5,671	5,671
	5. Соотношение стр. 3 / стр. 1	3,70	3,70	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
	6. Соотношение стр. 4 / стр. 2	2,01	2,01	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Прибыли и убытки, тыс. руб.	1. Чистый доход (выручка)	152377	228692	302176	298686	297314	295948	294654
	2. Чистая прибыль	-11405	22254	77247	73709	78906	76867	74856
Финансовые потоки, тыс. руб.	1. Чистый финансовый поток	10082,8	44866,9	100434	97484,2	103285	1018645	100488
	2. Средства от производст. деятельности	0	-52403	35027,7	100515	100200	103047	101606
	3. Инвестиции	0	21488	22086	22643	23214	23799	24398
	4. Сальдо финансового потока	3911	-73891	12941,7	85472,3	84586,1	86847,6	84808,2
Балансовый отчет	1. Кассовый остаток, тыс. руб.	4311	-69580	-56638	28834	113420	200268	285076
Ключевые коэффициенты	1. Доля затрат с учетом амортизации, %	106	74	46	47	45	45	46
	2. Чистая рентабельность, %	-7,06	13,18	45,65	43,44	49,10	47,67	46,26
Приемлемость тарифов, %	1. Население без счетчиков	1,30	1,74	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	2. Население со счетчиками	1,30	1,74	3,00	2,43	2,43	2,43	2,43

выхода их критической ситуации, поскольку уровень чистой рентабельности в 70% и низкая доля затрат в выручке очевидно недопустима. Для контроля целевого использования полученных предприятием средств необходимо создание механизма резервирования этих средств, возможно создание целевого инвестиционного фонда, средства которого должны использоваться на модернизацию и реконструкцию централизованного водопроводно-канализационного хозяйства и могут быть направлены на финансирование установки индивидуальных приборов учета воды. Реальные тарифы выше средних расчетных в 1,1-1,5 раза, что в основном связано с наличием большой группы населения, имеющего различные льготы на оплату. Поэтому возможно повышение тарифов для основной группы населения примерно на 43,9% по водоснабжению и на 97,8 % - по водоотведению, чтобы не перейти уровень 4% приемлемости тарифов. При этом сумма получаемых Водоканалом доходов составит величины, которые он мог бы получить при 3% приемлемости тарифов.

Таким образом, увеличивая тариф до уровня рассчитанной приемлемости, с помощью модели прогнозирования инвестиционного обеспечения можно рассчитать ежегодный инвестиционный потенциал с 2002 года и далее. Анализ был ограничен параметром чистого повышения тарифов для населения, с учетом их приемлемости, рассчитанной в результате проведенного исследования в целях концентрации внимания на получении инвестиционного потенциала. Следовательно, существует резерв для получения еще большего объема финансовых средств.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В ходе исследования получены результаты, позволяющие сделать следующие основные выводы и предложения.

1. Локальные естественные монополии, к которым относятся производители и поставщики услуг водоснабжения и водоотведения, оказывают ключевое влияние на экономику страны в целом, перспективы ее развития. Негативные последствия монопольного положения проявляются в необоснованном завышении тарифов на услуги, в неудовлетворительном качестве, надежности и экологической безопасности предоставляемых услуг при невозможности потребителя отказаться от них.

2. Эффективная работа водопроводно-канализационных хозяйств возможна только при условии, что все элементы, регулирующие текущую деятельность и развитие Водоканалов (тарифная политика, финансирование, управление, инвестиционная деятельность, качество обслуживания и др.), будут тесно взаимосвязаны.
3. Ограниченность бюджетных возможностей обуславливает необходимость в новых формах и методах организации инвестиций. В условиях дефицита собственных финансовых ресурсов - модели привлечения частного капитала в строительство, эксплуатацию, техническое обслуживание и управление системами водоснабжения и водоотведения - альтернатива централизованным административным методам управления коммунальными службами водоснабжения и канализации.
4. Тарифная политика должна обеспечивать полное возмещение затрат на предоставление услуг (включая оплату мер по устранению/минимизации воздействия сточных вод на окружающую среду), а также некоторые инвестиционные затраты на водоснабжение и водоотведение. Сложившаяся система формирования тарифов не создает стимулов для повышения эффективности работы коммунальных предприятий, не стимулирует ресурсосбережение, так как снижение издержек приводит к снижению тарифа и абсолютной величины прибыли. Структура тарифов не соответствует структуре реальных финансовых потребностей предприятий, поскольку в тарифе не учитываются реальные потребности в прибыли для инвестирования развития. Методы расчета тарифов влияют на поведение потребителей и руководства Водоканалов и, таким образом, могут помочь способствовать достижению определенных целей.
5. Основные проблемы функционирования объекта исследования: существенный физический и моральный износ сооружений и оборудования большинства станций, преждевременный износ водопроводных сетей и высокий уровень их аварийности; постоянно ухудшающееся качество воды в источниках, вследствие чего более усложняется очистка воды для нужд водоснабжения. Неэффективность систем водоснабжения и канализации способствует увеличению производственных издержек, увеличивает спрос на инвестиции сверх необходимых объемов. Собственных средств для финансирования капиталовложений предприятие не имеет. Тарифы для населения не обеспечивают возмещение затрат, что приводит к перекрестному субсидированию населения промышленными

- предприятиями и бюджетными организациями, т.е. к установлению высоких тарифов для этой группы потребителей. Это способствует снижению темпов собираемости платежей.
6. Поскольку одно из основных направлений увеличения потока инвестиционных ресурсов – увеличение тарифов на услуги для населения, автором проведены социологические исследования, которые позволяют оценить готовность и возможность населения платить за улучшения качества услуг. В среднем население готово дополнительно платить за более качественные услуги, но существенно ниже возможного приемлемого уровня.
 7. Организация ресурсосбережения может дать наибольший эффект с точки зрения снижения стоимости услуг. Если неизбежное увеличение тарифов сопровождается ускоренной установкой индивидуальных водосчетчиков, водопотребление уменьшится. Это может привести к тому, что расходы населения на воду практически не изменятся.
 8. Использование модели прогнозирования инвестиционного обеспечения дает возможность проводить анализ различных вариантов инвестиционной и тарифной политики: оценивать соотношения между различными уровнями тарифов и потребности в финансовых потоках, необходимых для реализации различных инвестиционных сценариев.

Результаты расчетов позволяют сделать следующий вывод: финансирование первоочередных инвестиций может быть осуществлено Вологодским Водоканалом за счет собственных средств, если ему будет разрешено использовать более высокие тарифы для населения, ограниченные их приемлемостью, при условии сохранения базового уровня собираемости платежей и финансовой поддержке муниципалитета на этапе выхода из кризисной ситуации.

Основные результаты диссертации отражены в следующих опубликованных работах:

1. Плотникова, И.А. К вопросу о формах и методах привлечения инвестиций в объекты водопроводно-канализационного хозяйства / И.А. Плотникова, Е.А. Лебедева / Сборник научных трудов института. – Вологда: ВПИ, 1998. - С. 5-9.
2. Плотникова, И.А. Некоторые подходы к решению проблем ресурсосбережения / И.А. Плотникова, Е.А. Лебедева / Повышение эффективности теплообменных процессов и систем: Материалы 2 международной научно-технической конференции. – Вологда: ВоГТУ, 2000. – С. 119-122.

3. Плотникова, И.А. Проблемы формирования тарифов на услуги Водоканала / И.А. Плотникова / Экономические исследования молодых ученых. – Вологда: ВоГТУ, Вологодский научно-координационный центр ЦЭМИ РАН, 2000. – С. 124-126.
4. Плотникова, И.А. Экономическая диагностика состояния основных фондов ВКХ г. Вологды / И.А. Плотникова / Вузовская наука региону: Первая областная межвузовская научно-практическая конференция 25-26 мая 2000 г. – Вологда: ВоГТУ, 2000. – С. 103-105.
5. Плотникова, И.А. Социально-экономические проблемы водоснабжения / И.А. Плотникова, Е.А. Лебедева / Вузовская наука региону: Первая областная межвузовская научно-практическая конференция 25-26 мая 2000 г. – Вологда: ВоГТУ, 2000. – С. 31-33.
6. Плотникова, И.А. Оценка состояния и факторов формирования капитала «Вологдагорводоканала» / И.А. Плотникова / Сборник научных статей аспирантов. – Вологда: ВоГТУ, 2000.- С. 95-98.
7. Плотникова, И.А. Экономические проблемы питьевого водоснабжения / И.А. Плотникова / Проблемы экологии на пути к устойчивому развитию регионов: Материалы международной научно-технической конференции 17-19 мая 2001 г. - Вологда, 2001, ВоГТУ. С. 205-207.
8. Плотникова, И.А. Экономические механизмы функционирования систем водоснабжения и водоотведения / И.А. Плотникова, А.П. Дороговцев / Экономические исследования молодых ученых: Сборник научных работ. Вып.2. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2001. – С. 82 -83.
9. Плотникова, И.А. Пути обеспечения финансовой жизнеспособности МУП «Вологдагорводоканал» / И.А. Плотникова / Вузовская наука региону: Материалы третьей региональной межвузовской научно-технической конференции. – Вологда: ВоГТУ, 2002. - С. 315 -317.
10. Дороговцев, А.П. Инвестиционная политика в системе водоснабжения региона / А.П. Дороговцев, И.А. Плотникова. – Вологда: ВоГТУ, 2003. – 170 с.