

УДК 336.717

# ПУТИ МОДЕРНИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

**В. Н. ДЕЙНЕГА,**  
доктор экономических наук,  
профессор кафедры  
бухгалтерского учета, анализа и аудита  
E-mail: deinega\_vn@mail. ru

**М. А. ОРУДЖЕВА,**  
аспирант кафедры  
бухгалтерского учета, анализа и аудита,  
экономист МУП «ЖКХ «Холмское»  
E-mail: miahome@km. ru  
Кубанский технологический  
государственный университет

---

*Отсутствие инвестиций и нерациональное использование финансовых средств в жилищно-коммунальной сфере привели сегодня к крайне критическому для сектора износу основных фондов (в среднем по России – до 50–60%). Большая часть сетей водо- и теплоснабжения, канализации остро нуждается в капитальном ремонте, а значительная часть – в незамедлительной замене. На основе анализа опыта работы МУП «ЖКХ «Холмское» обобщена возможность модернизации основных фондов системы водоснабжения.*

**Ключевые слова:** модернизация, водопровод, изношенность, альтернативные издержки, издержки упущенных возможностей, повышение качества услуг ЖКХ.

---

Жилищно-коммунальное хозяйство России в настоящее время испытывает крайне критическую по масштабам потребность в переоснащении сетей водо- и теплоснабжения, канализации, которые по результатам проведенного анализа остро нуждаются сегодня в капитальном ремонте, а значительная часть – просто в незамедлительной замене. Сектор

оказался практически полностью зависимым от бюджетных дотаций, ведь ставки оплаты жилья и коммунальных услуг с 1990-х гг. практически не были затронуты, складывались стихийно. За прошедшие с тех пор два десятилетия позитивного сдвига в повышении качества предоставляемых услуг и оптимизации их стоимости не произошло, напротив – жилищная проблема в России существенно обострилась.

Отметим, что обострение жилищной проблемы напрямую связано с отсутствием внимания к проблемам сферы ЖКХ со стороны государства и частных инвесторов. Сегодня ЖКХ существует преимущественно за счет дотаций из федерального, регионального (субъектов Федерации) и муниципальных бюджетов. Местные бюджеты выделяют на содержание ЖКХ около 60% всех выделяемых ресурсов. Если учесть, что местные бюджеты мизерные, то можно представить себе, насколько незначительны для развития сферы выделяемые ей ресурсы, их недостаточно даже для «латания дыр». Объем финансирования из всех источников только на 50%

покрывает необходимый уровень и не может обеспечить воспроизводство основных фондов на основе проведения мероприятий по модернизации [2].

По данным Государственного комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу, в настоящее время физический износ водопроводных сетей достиг 54,2%; объектов теплоснабжения – 56,7; электроснабжения – 68; а в целом инженерных коммуникаций – 60%. Срочной модернизации требуют 7% тепловых сетей и 16% – водопроводных. Суммарные потери в тепловых сетях, в том числе из-за износа труб, достигают 30% произведенной тепловой энергии. Также необходимо обновление генерирующих мощностей, причем при существующем уровне износа инженерного оборудования требуется модернизация 29% коммунальных котельных, ведь на сегодняшний день их КПД не превышает 20–40%, вследствие чего перерасход топлива составляет 12,5% [1]. По оценке экспертов, коэффициент обновления основных производственных фондов (ОПФ) в 1,5 раза ниже по сравнению с 1990 г. Наиболее высокий уровень износа характерен для ОПФ электроэнергетики, химической и нефтехимической промышленности, машиностроения и металлообработки, топливной промышленности. Сравнительно меньший износ основных фондов наблюдается разве что в крупных и средних строительных организациях.

По мнению исполнительного директора компании «Энергокомплекс» Д. Селькина, для своевременного и качественного обновления ОПФ, особенно в энергетике, необходимо более широко использовать механизмы государственно- и муниципально-частного партнерства [3, 5]. Отметим, что это практикуется в сфере модернизации основных фондов в других странах БРИКС, особенно в Китае и ЮАР. По мнению Д. Селькина, вместо того, чтобы приватизировать энергетические активы, можно было бы отдавать их в концессию, то есть в долгосрочную аренду (*что распространено во всех других странах БРИКС – авт.*). В этом случае инвесторам становится понятен инвестиционный горизонт – это десятки лет. Соответственно, инвестор мог бы привлекать деньги на рынке, вкладывать собственные средства в обновление основных фондов, строительство новых мощностей. То есть деньги в сферу ЖКХ можно привлечь, не продавая актива, а передавая в концессию госимущество.

В модернизации основных фондов ЖКХ многие аналитики тоже предлагают более активно

внедрять механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП). Так, гендиректор Центральной энергосервисной компании С. Финик и участник экспертного совета Государственной Думы по ГЧП В. Котов убеждены, что обновление основных фондов предприятий ЖКХ невозможно только лишь за счет целевого бюджетного финансирования. Поэтому требуется расширить применение ГЧП в системе жилищно-коммунального хозяйства [5].

Кроме того, указанные специалисты предлагают типовую схему модернизации системы теплоснабжения в субъекте Федерации.

**Вариант 1.** Аренда с инвестиционными условиями в порядке, определенном приказом ФАС от 10.02.2010 № 67 «О порядке проведения конкурсов или аукционов на право заключения договоров». Все обновления муниципального имущества, в том числе произведенные за счет привлеченных инвестиций, в конечном итоге должны перейти в собственность муниципального образования и не подлежать изъятию по окончании срока аренды такого имущества.

**Вариант 2.** Концессия в порядке, определенном Федеральным законом от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» (в ред. Федерального закона от 02.07.2010 № 152-ФЗ). При разработке инвестиционной программы модернизации теплосетей решаются две основные проблемы использования заемных средств на условиях государственно-частного партнерства:

- 1) *со стороны инвесторов (коммерческих банков)* – снижение рисков инвестирования в проекты по модернизации ЖКХ (получение гарантийного обеспечения инвестиционных проектов со стороны бюджета области);
- 2) *со стороны инициаторов проектов (предприятий ЖКХ и муниципальных администраций)* – формирование эффективного механизма возврата заемных средств за счет уменьшения бюджетных расходов либо за счет формирующихся сумм экономии.

Как считают эксперты, система финансирования инвестпроектов по техническому перевооружению объектов ЖКХ в качестве базового условия должна четко определять для владельцев проектов четкие процедуры и получения финансирования, и возврата заемных средств. А инициатор проектов такого рода должен не менее четко знать, какой перечень мероприятий ему необходимо осуществить для получения финансирования под свой проект [5].

Согласно исследованию, которое авторы посвятили поиску путей модернизации системы водоснабжения на предприятиях ЖКХ и выявлению причин, препятствующих стабилизации положения в сфере ЖКХ, выявлена следующая информация. Объектом исследования являлась ситуация, сложившаяся в МУП «ЖКХ «Холмское» в ст. Холмской Абинского района. Предметом особого внимания явилось текущее положение основных фондов системы водоснабжения исследуемого предприятия. МУП «ЖКХ «Холмское» снабжает питьевой холодной водой Холмское сельское поселение (ст. Холмскую, х. Воробьев, х. Краснооктябрьский, п. Новый, х. Первомайский, п. Синегорск). Водоснабжение осуществляется из подземных артезианских источников преимущественно за счет единой централизованной поселковой системы водоснабжения, которая включает в себя сооружения забора и очистки воды, артезианские скважины, резервуары чистой воды, насосные станции, водопроводные сети. Добыча воды производится с помощью скважинных погружных насосов.

Водозаборные сооружения Холмского сельского поселения в составе 15 артезианских скважин состоят на балансе и обслуживаются МУП «ЖКХ «Холмское». Несмотря на должный уровень социального развития местности, не все субъекты Холмского сельского поселения обеспечены холодной водой (горячее водоснабжение отсутствует во всем Холмском поселении) (табл. 1).

Как видно из анализа данных табл. 1, в среднем лишь 42,2% Холмского сельского поселения обеспечено холодной водой. Водопроводные сети

введены в эксплуатацию с 1960 по 2010 г. Остальным 57,8% населения приходится самостоятельно заниматься добычей воды. Но несмотря на остроту проблемы, финансирования для расширения водопроводных сетей нет.

Фактическая производственная мощность насосных станций 1-го подъема в 2 раза ниже установленной. Фактическая производственная мощность очистных сооружений в 17 раз ниже нормативной. Подобные расхождения показателей есть результат крайней изношенности основных фондов, слабая мощность которых не дает работать в полную силу (табл. 2).

Отметим, что с каждым годом количество аварий на линии растет с арифметической прогрессией. Это связано с тем, что 87% сетей имеют износ до 95%. Ежегодные затраты на устранение аварий и ремонт водопроводов неизмеримо велики, но при ином подходе они могли бы составить средства для модернизации сети или расширения сетей (табл. 3).

За 2008–2011 гг. МУП «ЖКХ «Холмское» более 5 млн руб. направило на поддержание технического состояния устаревших основных фондов. К 2012 г. предприятие при таких высоких вложениях на ремонт сетей не улучшило их состояние. Затраты на поддержание основных фондов неэффективны, ведь они не направлены на обновление и улучшение их состояния, а лишь на «латание дыр».

Второй по масштабу и значимости проблемой, препятствующей стабилизации сферы ЖКХ, является высокий уровень неучтенных расходов и потерь, списываемых на технологические нужды в системе водоснабжения. Только в 2010 г. они составили 22%. Альтернативными издержками являются также 22% потерь воды (издержки упущенных возможностей) для предприятия, ведь они не компенсируются, но могли бы быть реализованы и принести доход – налицо выгода, упущенная вследствие неиспользования экономического ресурса. Концепция альтернативных издержек является действенным инструментом в принятии эффективных экономических решений. Оценка затрат ресурсов осуществляется здесь на основе сравнения с лучшими из конкурирующих организаций, самым эффективным методом использования водных ресурсов. Альтернативные издержки производства являются основным движущим мотивом, заставляющим производителей максимизировать их прибыли [6]. Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые

Таблица 1

**Обеспеченность населения Холмского сельского поселения холодной водой**

| № п/п | Название населенного пункта | Число постоянных хозяйств | Численность населения, чел. | Обеспеченность водой, % |
|-------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1     | ст. Холмская                | 7 257                     | 17 585                      | 34                      |
| 2     | п. Синегорск                | 373                       | 964                         | 100                     |
| 3     | п. Новый                    | 144                       | 889                         | 100                     |
| 4     | х. Первомайский             | 102                       | 258                         | 100                     |
| 5     | х. Воробьев                 | 38                        | 56                          | 100                     |
| 6     | х. Краснооктябрьский        | 294                       | 705                         | 30                      |
| 7     | х. Кравченко                | 22                        | 39                          | –                       |
| 8     | х. Эрастов                  | 18                        | 24                          | –                       |
| 9     | х. Хабль                    | 19                        | 31                          | –                       |
| 10    | п. Сосновая Роща            | 21                        | 16                          | –                       |
| 11    | п. Новосадовый              | 4                         | 18                          | –                       |

Таблица 2

**Показатели мощности производственного оборудования в 2008–2011 гг.**

| № п/п | Показатель                                                                                      | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 1     | Установленная производственная мощность насосных станций 1 подъема, тыс. м <sup>3</sup> в сутки | 3,0     | 3,70    | 3,70    | 3,70    |
| 2     | Фактическая производственная мощность насосных станций 1 подъема, тыс. м <sup>3</sup> в сутки   | 1,60    | 1,55    | 1,68    | 1,70    |
| 3     | Коэффициент использования производственной мощности насосных станций 1 подъема, %               | 43,20   | 41,89   | 45,40   | 45,90   |
| 4     | Установленная производственная мощность очистных сооружений, тыс. м <sup>3</sup> в сутки        | 0,53    | 0,05    | 0,05    | 0,05    |
| 5     | Фактическая производственная мощность очистных сооружений, тыс. м <sup>3</sup> в сутки          | 0,03    | 0,03    | 0,03    | 0,03    |
| 6     | Коэффициент использования производственной мощности очистных сооружений, %                      | 5,6     | 56,60   | 56,60   | 56,60   |
| 7     | Общая протяженность водопроводной сети, км                                                      | 95      | 95      | 95      | 95      |
| 8     | В том числе протяженность сетей, нуждающихся в замене, км                                       | 80      | 80      | 80      | 80      |
| 9     | Соответствие качества питьевой воды СанПиН                                                      | Да      | Да      | Да      | Да      |
| 10    | Число аварий на водопроводных сетях, шт.                                                        | 168     | 198     | 212     | 238     |
| 11    | Время ликвидации аварийных ситуаций, связанных с прекращением подачи воды потребителям, ч       | 240     | 189     | 289     | 302     |
| 12    | Объем потребления электроэнергии, кВт·ч                                                         | 953 998 | 961 763 | 981 612 | 975 000 |
| 13    | Удельный расход электроэнергии на единицу реализации услуг, кВт·ч /м <sup>3</sup>               | 1,668   | 1,727   | 1,622   | 1,60    |

Таблица 3

**Фактические затраты на ремонт и обслуживание основных фондов в 2008–2011 гг.**

| Показатель                                 | 2008      | 2009      | 2010      | 2011    | Итого...  |
|--------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| Затраты на ремонт и обслуживание ОПФ, руб. | 1 736 303 | 1 806 546 | 1 096 868 | 757 035 | 5 396 752 |

утечки, в состав которых может входить скрытая реализация. Высоким утечкам способствуют также нерегулируемые избыточные напоры, возможные переливы в резервуарах и высокая аварийность.

Применение стальных труб (72 %) увеличивает концентрацию железа и жесткость воды, представляет собой опасность снижения качества питьевой воды. Необходимость масштабных промывок сетей для обеспечения качества воды (22 % от неучтенных расходов) обусловлена плохим состоянием изношенных трубопроводов и высокой продолжительностью транспортировки воды потребителям.

В число полезных расходов включаются технологические расходы при эксплуатации водозаборных и головных водопроводных сооружений, расход воды на профилактическую промывку сборных водоводов, собственные нужды – обслуживание производственных фондов. Как уже было сказано, основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки (свищи, трещины в трубах), промывку разводящих сетей после ремонта. Также неучтенные расходы возникают в связи с разницей между фактическим водопотреблением и тем водо-

потреблением, которое оплачивается по установленным нормам, в состав которых может входить скрытая реализация.

Также к нерациональному и неэкономному использованию подземных вод можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие цели, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также поселковых зеленых насаждений.

Одной из наиболее значительных проблем эксплуатации водонапорных башен является обмерзание внутренней поверхности из-за недостаточного оборота воды в зимний период, а также образование льда на внешней поверхности башни из-за утечек и переливов. Обледенение приводит к уменьшению рабочего объема башни и увеличению частоты пуска скважинных насосов, нарушению работы датчиков уровня в башне. Увеличивает риск повреждения башни при весеннем таянии и обрушении ледяной массы. Все это является результатом устаревшей системы автоматики.

Существующая система подачи воды как в малоэтажные, так и в многоэтажные дома имеет свои недостатки: с одной стороны, в ближайших от насосных станций домах поддерживается давление выше оптимального, с другой – дефицит воды в районах, удаленных от насосных станций.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью, даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- налаживание группового общедомового и зонального учета воды;
- снижение аварийности;
- замена изношенных сетей;
- оптимизация гидравлического режима.

Комплексно решить проблему можно только в процессе модернизации. С каждым годом основные фонды стареют и настоятельно требуют постоянного поддержания их в рабочем состоянии. Пока что день ото дня снижается производительность основных фондов, растет недовольство пользователей качеством предоставляемых услуг.

Следует подчеркнуть, что МУП «ЖКХ «Холмское» имеет лишь социальную направленность и не нацелено на максимальное получение прибыли, не располагает средствами для модернизации основных средств, участвующих в процессе производства. Почему так происходит? Региональная экономическая комиссия утверждает тарифы на услуги для предприятий ЖКХ. Согласно Федеральному закону от 30.12.2004 № 210 «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», прибыль предприятий ЖКУ равна 10%. Но это лишь плановая цифра при расчете тарифа. В действительности прибыль организаций либо намного ниже 10%, либо вообще отсутствует. В случае МУП «ЖКХ «Холмское» плановой прибыли нет, она не заложена в расчете тарифа. Затраты на материалы и запасные части занимают более 20% непостоянных расходов, не зависящих от объема производства.

Затраты на ремонт, запасные части усугубляют положение предприятия. Как правило, в МУП «ЖКХ «Холмское» фактические затраты равны доходу, вследствие чего предприятие работает без прибыли, лишь оправдывая вложенные средства.

Ситуация представляет собой поистине замкнутый круг: средства предприятия идут на поддержание основных фондов, которые из года в год все более амортизируются; а средств на их замену и модернизацию нет в силу того, что отсутствует прибыль. МУП «ЖКХ «Холмское» является коммерческой организацией, но фактически основная деятельность (водоснабжение, водоотведение) не направлена на получение прибыли. Прибыль предприятие получает за счет прочей деятельности, к которой вынуждено прибегать.

Предприятия ЖКХ, несмотря на то, что несут социальную направленность, тем не менее являются функционирующими организациями, которым необходимы постоянные вложения. Повторимся, в жилищно-коммунальную сферу ничего не вкладывалось на протяжении 10 лет, что привело к высокому износу основных фондов. В настоящее время модернизация основных фондов ЖКХ является одной из главных условий бесперебойного функционирования данной системы.

Коммерческое предприятие имеет еще один источник для проведения модернизации – это прибыль от коммерческой деятельности. Однако в настоящее время предприятия ЖКХ не имеют права зарабатывать, но вынуждены компенсировать потери и нести сверхнормативные расходы. Возможность повысить тариф на 30% позволит получить средства на реконструкцию и модернизацию основных фондов ЖКХ. В табл. 4 приведен расчет недополученных средств на основе данных МУП «ЖКХ «Холмское» за период с 2008 по 2011 г.

В ходе исследования авторы рассчитали сумму упущенных ресурсов, которые могли бы быть направлены на реконструкцию и модернизацию основных фондов имущества ЖКХ. В условиях

Таблица 4

Расчет упущенных ресурсов МУП «ЖКХ «Холмское» в 2008–2011 гг.

| Показатель                                           | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Фактическая себестоимость за 1 м <sup>3</sup> , руб. | 21,29  | 24,56  | 27,87  | 31,19  |
| Утвержденный тариф, руб.                             | 21,49  | 24,93  | 27,92  | 31,28  |
| Фактическая реализация, тыс. м <sup>3</sup>          | 435,5  | 443,7  | 446,3  | 446,3  |
| Фактическая прибыль, руб.                            | 9 252  | 11 040 | 12 471 | 13 958 |
| Коммерческий тариф, руб.                             | 27,94  | 32,41  | 36,3   | 40,66  |
| Упущенные ресурсы, тыс. руб.                         | 12 177 | 14 391 | 16 213 | 18 161 |

постоянного дефицита средств необходимо выстроить цепочку приоритетов таким образом, чтобы в первую очередь средства направлялись на участки, где отдача наиболее высока. В настоящее время наиболее приоритетным следует считать водопроводные сети. Как видно из анализа данных табл. 4, за 2008–2011 гг. около 60 млн руб. МУП «ЖКХ «Холмское» могло бы направить на модернизацию и замену водопроводных сетей.

Согласно территориальным единичным расценкам (ТЕР) по состоянию на 1 апреля 2012 г. в программе «Гранд-смета» стоимость замены 1 км трубопровода подрядной организацией равна 2 169,0 тыс. руб. [4]. Выходит, что в течение 2008–2011 гг. МУП «ЖКХ «Холмское», аккумулируя денежные средства в фонд модернизации, могло бы в 2012 г. заменить 28,1 км водопровода, что составляет 48,22 % сетей, числящихся на балансе предприятия. Так как предприятия ЖКХ располагают собственной материально-технической базой и специалистами для выполнения работ по замене трубопровода, то можно было бы выполнить работу собственными силами, что позволило бы заменить 58,28 км, или все водопроводные сети. Это *программа-минимум*.

**Программа-максимум** подразумевает дальнейшее расширение водопроводных сетей. Выполнение этой программы предполагает снижение выявленных потерь за счет обновления водопроводной сети и повышения эффективности оказания услуг ЖКХ. Сумма ранее не учтенных кубометров воды, потерянных на линии в силу высокой аварийности, может быть реализована. При этом доход увеличится более чем на 20 %. Очевидно, что при изношенных основных фондах ЖКХ (при одновременном дефиците средств на проведение модернизации) важно учитывать все очевидные и скрытые источники. Так, снижение потерь и дополнительная реализация воды позволят извлечь максимальную прибыль предприятиям ЖКХ, которая будет направлена на дальнейшее развитие сетей.

Особенности модернизации предприятий ЖКХ заключаются, прежде всего, в нацеленности

не только на экономический эффект. Во главу угла ставится удовлетворение потребностей населения в коммунальных услугах, создание благоприятных условий для жизнедеятельности населения. Поэтому такие процедуры, как диагностика предприятия ЖКХ, процедура банкротства, предпроектное обследование предприятия, комплексная диагностика потенциала предприятия, анализ проблемного поля, контроль за показателями осуществляются при тесном взаимодействии с населением. Результатом модернизации предприятий ЖКХ должно стать удовлетворение потребностей населения в коммунальных услугах, развитие новых структур, улучшение качества жилищно-коммунальных услуг за счет обновления изношенного оборудования и стабилизации положения на муниципальном рынке жилищно-коммунальных услуг.

#### Список литературы

1. Актуальность и потенциал энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве. URL: <http://msd.com.ua/misc/aktualnost-i-potencial-energoberezeniya-v-zhilishhno-kommunalnom-hozyajstve>.
2. Доходы и расходы жилищно-коммунального хозяйства. URL: <http://www.refsru.com/referat-9721-1.html>.
3. ОАО «Энергокомплекс». Государство и бизнес: путь к взаимопониманию и сотрудничеству // Россия: Третье тысячелетие. Вестник актуальных прогнозов. URL: <http://www.vestnikrf.ru/85/info/264>.
4. Программа «Гранд-смета». Справочник ТЕР по состоянию на I квартал 2012 г. URL: <http://e-smeta.ru/index/143.html>.
5. URL: <http://www.rg.ru/2011/07/05/iznos.html>.
6. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/13792>.
7. URL: <http://www.gkh24.ru/modernization/view/6>.
8. URL: <http://www.g-k-h.ru/directory/articles/158/5215>.