
ОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

ВОСПРОИЗВОДСТВО МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ В СФЕРЕ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ*

© 2009 г. Д. А. Фомин, Г. И. Ханин

(Новосибирск)

Рассмотрены проблемы функционирования коммунальной отрасли. На основе баланса ввода–вывода генерирующих и передающих коммунальные блага мощностей сделан вывод о кризисном состоянии отрасли. Показаны причины недоверия официальных статистических данных, дана альтернативная оценка показателей отрасли. Доказывается необходимость роста инвестиций в коммунальную инфраструктуру и рассчитан размер этих инвестиций.

Коммунальное хозяйство — общественное (публичное) благо и основной элемент, определяющий стереотип поведения и социальный стандарт жизни. С одной стороны, отрасль производит услуги, которые удовлетворяют базисные потребности, без которых современную жизнь, особенно ее урбанизированную часть, невозможно представить. С другой стороны, проблема вызывает крайне ограниченный интерес, она — периферийна и не входит в мейнстрим экономической политики и научных экономических исследований. И само по себе это уже весьма тревожно. Тревожно потому, что общество не только не ищет выходы из создавшейся ситуации, но даже по большому счету не замечает своих удручающих перспектив.

ТЕХНИЧЕСКИЙ БАЛАНС

Для представления материально-технической базы отрасли был рассчитан технический баланс ввода–вывода объектов коммунального хозяйства. Цель баланса — выявить характер воспроизводства основных объектов коммунального хозяйства путем сопоставления инвестиционного и амортизационного процессов. Представленные характеристики, отражающие состояние и изменение фондов, приведены в натуральных единицах измерения. Для составления баланса использована различная статистическая, нормативная и справочная информация (табл. 1).

Столбец 1 характеризует основные объекты коммунального хозяйства по их функциональному назначению. Существующие объекты можно разделить на две большие группы. Первая группа объектов — стационарные генерирующие, или производящие. В нее входят объекты, которые производят (вырабатывают, добывают) потребительские услуги. К ним относятся электростанции, котельные, водозаборы и т.д. Вторая группа — транспортная инфраструктура, обеспечивающая доставку произведенных услуг потребителям. Это — линии электропередач, водопроводы, коллекторы и т.п.

Столбец 2 показывает действующие на конец 2003 г. мощности объектов коммунального хозяйства. Основная сложность при его составлении заключается в том, что часто невозможно отделить генерирующие мощности от передающих объектов, обслуживающих коммунальное хозяйство, от прочих мощностей. Поэтому в баланс включены данные о фактически действующих мощностях всех объектов коммунального хозяйства, за исключением электроэнергетики. В электроэнергетике мощности, обслуживающие коммунальные и бытовые потребности населения, были взяты на уровне, исходя из объема потребления электроэнергии коммунальным хозяйством.

Столбец 3 отражает инвестиционную активность, связанную с воспроизводством мощностей коммунального хозяйства. Приведен среднегодовой объем ввода мощностей за 5 лет (1999–2003 гг.). Эти данные, на наш взгляд, являются достаточно точными и взяты в основном из официальных статистических справочников. При этом под вводом мощностей понимается ввод в действие объектов за счет нового строительства, реконструкции, расширения и технического перевооружения¹.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 04-02-00312а).

¹ См., например (Жилищное хозяйство, 2004, с. 323).

Таблица 1. Технический баланс ввода—вывода объектов коммунального хозяйства России

Объект	Действующая мощность, протяженность на конец 2003 г.	Среднегодовой объем ввода мощностей в 1999–2003 гг.	Период полной замены объекта, лет	Нормативный срок службы объекта, лет	Превышение периода замены над сроком службы, раз
1	2	3	4 = 2/3	5	6 = 4/5
Электроснабжение					
Мощность электростанций, млрд. кВт	41.5 ¹	0.2 ²	208	30 ³	6.9
Линии воздушных электросетей напряжением 35 кВт и выше, тыс. км	499.8 ⁴	0.5 ⁵	1000	15 ⁶	66.7
Теплоснабжение					
Мощность котельных, тыс. Гкал/ч	661.9 ⁷	3.4 ⁸	195	10 ⁹	19.5
Тепловые сети, км в двухтрубном исчислении	183 300 ¹⁰	253 ¹¹	725	10 ¹²	72.5

¹ Генерирующие мощности рассчитаны пропорционально удельному весу потребления энергии жилищно-коммунальным хозяйством в натуральном энергетическом балансе. В 2002 г. было произведено 891.28 млрд. кВт ч электроэнергии, из нее потреблено на коммунально-бытовые нужды 170.88 млрд. кВт ч. (Топливо и энергетика, 2004, с. 513). Иными словами, удельный вес отрасли в общем потреблении составил 19.2%. Действующая мощность электроэнергетики в 2003 г. составила 216 млрд. кВт (Российский статистический ежегодник, 2004, с. 376). Распределив равномерно действующие мощности по потребителям, получаем мощности, обслуживающие коммунальные нужды, в размере 41.5 млрд. кВт.

² Всего за 1999–2003 гг. среднегодовой ввод мощностей составил 1.1 млрд. кВт (Промышленность России, 2000, с. 5, 93; Промышленность России, 2002, с. 107; Инвестиции в России, 2005, с. 231). Распределив вводимые мощности пропорционально удельному весу отрасли в потреблении электроэнергии, получим объем ввода в 0.2 млрд. кВт.

³ Турбины паровые, газовые и гидравлические (девятая группа основных фондов).

⁴ Данные на конец 2002 г.: общая протяженность линий воздушных электросетей на всей территории России составила 2602.9 тыс. км (Топливо и энергетика, 2004, с. 141). За исключением других данных, распределим эту величину аналогичным п. 1 образом. Получим протяженность сетей, подающих энергию на объекты жилищно-коммунального хозяйства, — 499.8 тыс. км.

⁵ Среднегодовой объем ввода по всей отрасли энергетики в 2000–2004 гг. составил 2.6 тыс. км (Инвестиции в России, 2005, с. 231). Применив пропорцию, получим объем ввода для коммунальных и бытовых нужд населения равным 0.5 тыс. км.

⁶ Линии электропередач на опорах из непрочитанной древесины относятся к пятой группе фондов, линии на металлических опорах — к шестой, на железобетонных опорах — к седьмой. По всей видимости, в эксплуатации находятся все типы линий электропередач, поэтому средний срок службы мы решили вычислять по промежуточной, шестой группе, которая предполагает эксплуатацию имущества сроком 10–15 лет.

⁷ Жилищное хозяйство, 2004, с. 87.

⁸ Данные за 1998–2002 гг. — см. (Об отдельных аспектах, 2003, с. 50).

⁹ Котлы отопительные, водонагреватели и вспомогательное оборудование к ним (пятая группа основных фондов). В нормах амортизации, утвержденных в 1990 г., норма амортизационных отчислений котлов паровых производительною до 2 Гкал/ч равнялась 11%, срок службы — 9 лет. (Амортизация, 2000, с. 34). Известно, что на конец 2003 г. удельный вес котельных мощностью до 3 Гкал/час в общем числе котельных составлял 71% (Жилищное хозяйство, 2004, с. 87).

¹⁰ Согласно данным официальной статистики, протяженность труб диаметром до 200, 200–400 и 400–600 мм в России составляет 179 031 км (Основные показатели, 2005, с. 107). Но в данном случае речь идет только о протяженности распределительных сетей. Данных о протяженности тепломатриалей, т.е. труб диаметром от 600 до 1400 мм, в официальных изданиях нет. Эти данные мы нашли в работе: Кара-Мурза, Телегин, 2004, с. 141. Там же (Кара-Мурза, Телегин, 2004, с. 142) сообщается, что общая протяженность теплотрасс в России, включая теплотрассы промышленного назначения, составляет 195 тыс. км.

¹¹ Данные за 1998–2002 гг. — в материалах (Об отдельных аспектах, 2003, с. 50).

¹² Сеть тепловая магистральная (пятая группа основных фондов).

Таблица 1. Окончание

Объект	Действующая мощность, протяженность на конец 2003 г.	Среднегодовой объем ввода мощностей в 1999–2003 гг.	Период полной замены объекта, лет	Нормативный срок службы объекта, лет	Превышение периода замены над сроком службы, раз
1	2	3	4 = 2/3	5	6 = 4/5
Канализация					
Мощность станций по очистке сточных вод, млн. м ³ в год	13500 ¹³	139 ¹⁴	97	15 ¹⁵	6.5
Уличная канализационная сеть, км одиночного протяжения	76895 ¹⁶	209 ¹⁷	587	25 ¹⁸	23.5
Центральные коллекторы, км одиночного протяжения	45737 ¹⁹				
Водоснабжение					
Мощность водозаборных станций, млн. м ³ в год	8700 ²⁰	192 ²¹	45	30 ²²	1.5
Уличная водопроводная сеть, км одиночного протяжения	335289 ²³	1503 ²⁴	311	30 ²⁵	10.4
Центральные водоводы, км одиночного протяжения	131936 ²⁶				
Газификация					
Уличная газовая сеть, тыс. км	359.1 ²⁷	19.3 ²⁸	18.6	10 ²⁹	1.9

¹³ По данным (Жилищное хозяйство, 2004, с. 86) весь объем сточных вод в 2003 г. составил 15.4 млрд. м³, при этом через очистные сооружения было пропущено 13.5 млрд. м³, или 87.7%. Очевидно, что 12.3% сточных вод вообще не проходят никакой очистки.

¹⁴ Данные за 2000–2004 гг. – см. (Здравоохранение в России, 2005, с. 304).

¹⁵ Сооружения по охране окружающей среды и рациональному природопользованию – флотационные установки с металлическими флотаторами (шестая группа основных фондов).

¹⁶ См. (Основные показатели, 2005, с. 104).

¹⁷ Данные за 2000–2003 гг. – см. (Жилищное хозяйство, 2004, с. 175).

¹⁸ В коммунальном хозяйстве используются канализационные сети асбоцементные, стальные (сельмая группа основных фондов), керамические (левая группа). Центральные коллекторы относятся к восьмой группе фондов. Статистические справочники не приводят информацию о типах канализационных сетей, общий период службы сетей приводится по восьмой группе фондов, имеющей срок службы 20–25 лет.

¹⁹ То же, что и в п. 16.

²⁰ См. (Жилищное хозяйство, 2004, с. 85). Здесь не все очевидно. Прежде всего объем водозабора в России в 2003 г. составляет 15.0 млрд. м³. Объем сброса воды – 15.4 млрд. м³ (см. п. 13). Как видно, разница составляет 400 млн. м³. Видимо, она образуется за счет осадков. Далее, из общего объема поданной воды только 58% приходит через очистные сооружения (63% в городской местности и 14 в сельской). То есть очищается 8.7 млрд. м³ воды. Но не вся эта вода подается населению и на коммунально-бытовые нужды, а только 11.7 млрд. м³, или 78%. Очевидно и то, что не вся вода, предназначенная для населения, проходит очистные сооружения. Однако если допустить, что вся очищенная вода направляется только населению, то получается, что очистные водозаборные мощности обеспечивают только 74.4% общей потребности.

²¹ Данные за 1998–2002 гг. – см. (Об отдельных аспектах, 2003, с. 50).

²² Сооружение очистное водоснабжения (левая группа основных фондов).

²³ См. (Основные показатели, 2005, с. 101).

²⁴ См. (Жилищное хозяйство, 2004, с. 88).

²⁵ Сети водопроводные в классификацию основных средств, принятую в 2002 г., по непонятным причинам не включены. В нормах амортизации 1990 г. сети водопроводные с оборудованием имели следующие годовые амортизационные отчисления: асбоцементные и стальные – 5.0% в год, чугунные – 1.7 и железобетонные 3.3% (Амортизация, 2000, с. 32). Срок службы всех сетей в расчетах принят равным 30 годам.

²⁶ То же, что и в п. 23.

²⁷ См. (Жилищное хозяйство, 2004, с. 88).

²⁸ Данные за 2000–2003 гг. – см. (Жилищное хозяйство, 2004, с. 175).

²⁹ Газопровод (пятая группа основных фондов).

Таблица 2. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов коммунального хозяйства, в сопоставимых ценах по официальной оценке, %

Коэффициенты	Годы				
	1995	2000	2001	2002	2003
Обновления	2.5	2.1	2.1	2.5	2.6
Выбытия	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3

Источник: (Жилищное хозяйство, 2004, с. 18).

Столбец 4 получен как отношение действующей мощности объектов к среднегодовому объему их ввода. Это отношение показывает, сколько лет необходимо для полной замены объектов коммунального хозяйства.

Столбец 5 содержит нормативные данные о сроках службы объектов коммунального хозяйства, которые используются в настоящее время при начислении амортизации. Эти нормы были приняты постановлением Правительства РФ в 2002 г.², изменены и дополнены — в 2003 г.³ Нормы предусматривают деление всех видов фондов на девять групп в зависимости от срока их хозяйственного использования. В том случае, если объект состоит из нескольких видов фондов, имеющих разный срок службы, то срок вычислялся по фондам, являющимся наиболее представительными для данного объекта.

Столбец 6 позволяет выявить потребность в увеличении инвестиций для обеспечения воспроизводства фондов, рассчитанную как отношение периода обновления фондов к нормативному сроку их службы.

Анализ баланса показывает, что материально-техническая база отрасли действительно находится в критическом состоянии. Понятны и причины этого состояния — отсутствие фондов для воспроизводства ресурсов отрасли, огромное превышение уровня амортизации над уровнем инвестиций. Не менее очевидно и другое — отрасль нуждается в резком, многократном увеличении инвестиций. Без значительных вложений отрасль ждет неминуемое разрушение материально-технической базы.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ДАННЫЕ

Одна из основных причин сложившегося положения — отсутствие объективной статистической информации о состоянии фондов, уровне затрат коммунального хозяйства, результатах деятельности. Имеет смысл подробно остановиться на официальной статистике отрасли, выяснить, какие выводы о состоянии отрасли можно сделать на ее основе.

Важнейшие показатели воспроизводства материально-технической базы отрасли — коэффициенты ввода и вывода мощностей, сопоставление которых позволяет выявить характер воспроизводства основных фондов (табл. 2).

Как видно, в течение всех пяти приведенных лет коэффициент обновления значительно превышал коэффициент выбытия. В детально рассматриваемых нами данных 2003 г. коэффициент обновления фондов практически в 9 раз превышал коэффициент их выбытия. Официальные данные показывают положительную динамику фондов отрасли и расширение ее производственных возможностей.

Выявление характера воспроизводства основного капитала отрасли возможно путем сопоставления объемов инвестиций и начисленной амортизации. В 2003 г. инвестиции в коммунальное хозяйство составили 110.4 млрд. руб.⁴ Размер амортизации организаций коммунального хозяйства статистические сборники не публикуют. Для получения сведений о результатах хозяйственной деятельности мы сделали запрос в Росстат. Согласно полученному ответу на запрос, амортизационные отчисления организаций отрасли в 2003 г. составили 18 млрд. руб. Размер инвестиций в отрасль более чем в 6 раз превышает амортизацию, что, несомненно, должно свидетельствовать о накоплении фондов и укреплении материально-технической базы отрасли.

² (Постановление Правительства, 2002).

³ (Постановление Правительства, 2003).

⁴ (РСЕ, 2005, с. 339).

Рассмотрим еще один важнейший показатель функционирования отрасли, отражающий итоговую эффективность хозяйствования, — размер прибыли или убытка. По данным Росстата, в 2003 г. убыток организаций коммунального хозяйства составил немногим более 6 млрд. руб. Размер убытка не слишком велик для экономики России.

Увидеть кризис отрасли сквозь призму официальной статистической информации невозможно. Это также затрудняет понимание причин кризиса и поиск путей их разрешения. Эта невозможность таит в себе колоссальную опасность, препятствует пониманию проблем отрасли и создает опасную иллюзию благополучия. Вместе с тем даже официальные данные статистики при их внимательном анализе порождают серьезные сомнения в достоверности, а подчас вызывают недоумения.

Рассмотрим, например, коэффициент выбытия фондов, значение которого в последние годы составило 0.3%. Это говорит о том, что фонды коммунального хозяйства служат, в среднем, около 300 лет. Зададим далее такой вопрос — если ежегодный объем ввода фондов значительно превышает объем их выбытия, то как изменяется износ? Вполне очевидно, что износ должен сокращаться. Однако официальная статистика этого не подтверждает. Если в 1995 г. степень износа основных фондов коммунального хозяйства отрасли составляла 39.1%, то в последующие годы она росла и достигла в 2000 г. 41.1%; в 2001 г. — 43.0; 2002 г. — 43.8 и в 2003 г. — 46.3%⁵. Эти противоречия позволяют считать официальные данные недостоверными.

Причина недостоверности официальных статистических показателей заключается в неправильной оценке стоимости фондов. Современная статистика оценивает фонды в “смешанных ценах”. При такой оценке балансовая стоимость фондов складывается методом суммирования стоимостей отдельных видов имущества вне зависимости от времени их приобретения. Такой способ оценки занижает стоимость фондов, искажает их структуры, предопределяет отклонение балансовой стоимости фондов от восстановительной, обуславливает недостоверность массы официальных статистических данных⁶.

Для преодоления очевидных недостатков в работе официальных статистических органов необходима инвентаризация или хотя бы переоценка основных фондов, в ходе которой необходимо изучить материальный потенциал нашей экономики, актуализировать стоимость фондов, более обоснованно рассчитать нормативы выбытия и амортизации средств производства. Однако, насколько нам известно, официальная статистика на ближайшие несколько лет этой работы не планирует.

Точный ответ на вопрос о том, насколько балансовая стоимость фондов отличается от восстановительной, а амортизация учитывает их реальный износ, невозможен без переоценки стоимости фондов, однако возможен приблизительный расчет этого соотношения (табл. 3).

Для расчета индекса доведения балансовой стоимости до восстановительной мы выделили шесть действующих объектов коммунального хозяйства (столбец 1) и определили их технические характеристики (столбец 2). Существующие статистические методики подразделяют стоимость фондов по различным имущественным объектам. Поэтому мы соотнесли балансовую стоимость всех фондов отрасли (столбец 3) с количеством фондов каждого вида в натуральном выражении (столбец 4). Неизвестно далее нам и распределение инвестиций по отдельным объектам коммунального хозяйства. Найдя среднегодовой ввод мощностей по каждому рассматриваемому коммунальному объекту (столбец 5) и зная общий объем инвестиций в отрасль (столбец 6), были рассчитаны условные инвестиционные стоимости единицы вводимой мощности (столбец 7). На заключительном этапе расчетов мы сопоставили условную инвестиционную стоимость единицы мощности с условной балансовой стоимостью той же единицы (столбец 8).

Как видно, восстановительная (инвестиционная) стоимость фондов коммунального хозяйства значительно превышает балансовую, среднее отклонение стоимости по всем шести объектам составляет 30.9 раз. Поэтому нет ничего удивительного в том, что коэффициент выбытия фондов, по официальной оценке, значительно ниже коэффициента обновления. Ведь выбывают фонды, оцененные в ценах ранних периодов, а вводятся — в современных. Эта же причина объясняет и превышение годовых уровней инвестиций над амортизацией.

На основе рассчитанного коэффициента доведения балансовой стоимости фондов до восстановительной дадим альтернативную оценку финансовых результатов деятельности организаций коммунального хозяйства за 2003 г. Годовой размер амортизации составил 18 млрд. руб. Прирост

⁵ (Жилищное хозяйство, 2004).

⁶ Подробно эта проблема рассмотрена в статье (Ханин, Фомин, 2006).

Таблица 3. Расчет соотношения восстановительной и балансовой стоимости фондов коммунального хозяйства, млн. руб.

Объект	Действующая мощность, протяженность на конец 2003 г.	Балансовая стоимость ОФ коммунального хозяйства на конец 2003 г.	Балансовая стоимость единицы мощности.	Среднегодовой ввод мощностей в 1999–2003 гг.	Инвестиции в основной капитал, 2003 г.	Инвестиционная стоимость единицы мощности	Превышение балансовой стоимости над восстановительной, раз
1	2	3	4 = столбец 3/столбец 2	5	6	7 = столбец 6/столбец 5	8 = столбец 7/столбец 4
Мощность котельных, тыс. Гкал/час	661.9		1762.5	3.4		32457.6	18.4
Тепловые сети, км в двухтрубном исчислении	183300		6.4	253		436.2	68.5
Мощность станций по очистке сточных вод, млн. м ³ в год	13500	1166613	86.4	139	110356	793.9	9.2
Канализационная сеть, км	122632		9.5	209		528.0	55.5
Мощность водозаборных станций, млн. м ³ в год	8700		134.1	192		574.8	4.3
Водопроводная сеть, км	467225		2.5	1503		73.4	29.4

Рассчитано по (РСЕ, 2005, с. 339; Жилищное хозяйство, 2004, с. 60, табл. 1).

Таблица 4. Официальная и альтернативная оценки хозяйственной деятельности коммунального хозяйства РФ, 2003 г., млн. руб.

Показатели	Официальная оценка	Альтернативная оценка
1. Объем предоставленных услуг	345312	345312
2. Себестоимость оказанных услуг	360480	899996
3. Прибыль (убыток) от продаж (п. 1–п. 2)	–15168	–554684
4. Сальдо операционных доходов и расходов	–3766	–3766
5. Сальдо внереализационных доходов и расходов	19341	19341
6. Прибыль (убыток) до налогообложения (п. 3 + п. 4 + п. 5)	407	–539109
7. Налоги	6420	6420
8. Чистая прибыль (п. 6–п. 7)	–6013	–532689

амортизационных начислений соответствует увеличению стоимости фондов. Тогда получим, что реальный объем амортизации отрасли составил 558 млрд. руб. Увеличим на разницу амортизации годовые затраты отрасли и исходя из этого оценим ее результативность (табл. 4).

Официальная оценка во много раз отличается от альтернативной: последняя показывает убыток организаций отрасли, примерно в 90 раз отличающийся от официальной. Велик и сам размер убытка – свыше 0.5 трлн. руб. Фактическое финансовое положение отрасли – причина ее затянувшегося кризиса, причина повышения износа фондов, низких заработных плат работников отрасли, отсутствия инвестиций. И если крах отрасли еще не наступил, если отрасль по-прежнему вырабатывает тепло, подает населению воду, очищает канализационные стоки, то это объяс-

няется только накопленными в прошлые десятилетия мощностями и чрезмерной эксплуатацией советских производственных активов.

ЗАПАС ПРОЧНОСТИ

Мы не можем точно определить оставшийся срок для принятия энергичных мер по выводу отрасли из кризиса. Эта невозможность определяется тремя причинами. Первая причина — не известно общее состояние коммунальной инфраструктуры, нет фактических обобщенных данных об имуществе отрасли, условиях эксплуатации оборудования, технических характеристиках, степени исправности и уровне износа материальной базы. Для решения этой проблемы необходима большая работа по технической и экономической инвентаризации имущества отрасли.

Вторая причина — отсутствие четкого представления о возможных сроках эксплуатации отдельных видов имущества. Эти сроки должны определяться при расчете норм годовой амортизации и установлении уровня погашения стоимости имущества. Но эти сроки в настоящее время не определяются. Основная часть используемых в данный момент фондов была введена в последние тридцать лет. За этот период нормы амортизации были изменены три раза. Нормы амортизации, введенные с 1975 г., предусматривали отчисления как на восстановление имущества, так и на капитальный ремонт. В конце 1990 г. эти нормы были пересмотрены в сторону уменьшения амортизации. Начиная с 1991 г. новые нормы амортизации предусматривали только отчисления на восстановление фондов, сроки эксплуатации имущества, таким образом, были увеличены. Эти нормы были изменены в 2002 г. и несколько подкорректированы в 2003 г.

Нормы амортизации середины 1970-х годов отражали ориентацию государства на быстрое обновление фондов, ускоренное переоснащение экономики средствами производства. И вместе с тем — халатность работников по отношению к обезличенному государственному имуществу и отсутствие у государства возможности противостоять этой халатности. Государство в вопросе амортизации занимало активную позицию. Хотя нормы амортизации возводили в ранг нормативов производственный луддизм и хозяйственное расточительство, но эта типично советская проблема до определенных пор решалась типично советским методом — быстрым замещением выведенного из рабочего состояния раньше положенного срока имущества.

Общее нарастание хозяйственных трудностей в конце 1980-х годов потребовало от государства новой политики, в том числе и амортизационной. Нормы амортизации 1991 г. отражали инвестиционный спад, невозможность поддержания существующего уровня обновления фондов. В этих условиях и были смещены акценты — предполагалось, что впредь ресурсное обеспечение фондов производства должно осуществляться не за счет ускоренного обновления фондов, а за счет бережного использования существующего имущества. Развитие экономической самостоятельности и появление новых форм хозяйствования создали условия для более эффективного использования ресурсов. Потому принятие новых норм амортизации, хотя это и было вынужденным шагом, все-таки отражало реалии хозяйственной практики и отвечало потребностям учетной политики.

Эти нормы просуществовали весь период рыночных реформ, вплоть до 2002 г. Столь длительный срок определяется отнюдь не качеством норм, а непониманием значения проблем учета имущества. Изменение норм амортизации было связано с принятием новой системы налогов, при этом нормы амортизации рассматривались исключительно как элементы фискальной политики государства. Совершенно очевидно, что при таком положении действующие нормы не учитывают реалий хозяйствования и не служат мерой учета и износа фондов. Современные сроки службы имущества определяются возможностями их использования, но теоретические амортизационные нормативы эту особенность не отражают. Поэтому в том, что коэффициент выбытия фондов коммунального хозяйства оказался таким низким, нет ничего удивительного. Фонды, несмотря на то что нормативный срок эксплуатации их давно истек вследствие отсутствия замены, не списываются с баланса организаций и не выводятся из обращения. Действующие нормы амортизации не отражают реальных сроков эксплуатации имущества. Проблема учета здесь заключается в том, что действующие нормы необходимо увеличивать, а сроки эксплуатации фондов продлевать, т.е. приводить в соответствие нормативную базу с реальной хозяйственной практикой.

Государство в 1970-е годы не только пассивно отслеживало негативные тенденции износа материальной базы хозяйства страны, но и часто активно проводило позитивную политику ее обновления. В 1980-е годы государство было уже явно не в состоянии обеспечивать быструю ротацию средств производства, но еще пыталось с помощью пониженных амортизационных отчис-

лений добиться бережного использования фондов. Наконец, начиная с 1990-х годов государство растеряло последнее понимание того, что такое производственный экономический потенциал, как его необходимо учитывать и что делать для его сбережения и наращивания. Скупидный анализ и кропотливая экономическая работа были заменены идеологическими шаблонами об эффективности частной собственности и неограниченных возможностях роста капитала в условиях капитализма. Такое понимание привело к тому, что при выходе большей части имущества из государственной собственности сами вопросы учета и погашения имущества также перестали быть государственными. Государство по большому счету оставило за собой лишь одну экономическую функцию — фискальную, а потому амортизация интересует государство лишь настолько, насколько она служит целям налогообложения.

Наконец, третья проблема оценки возможных сроков эксплуатации коммунального имущества заключается в том, что не совсем ясны общие закономерности функционирования технически сложных коммунальных систем. Очевидно то, что отдельные элементы инфраструктуры, находящиеся на балансе разных организаций и служб и выполняющие разные функции, связаны между собой. И выход из строя одного элемента может повлечь за собой обвал всей системы. Например, прекращение подачи электроэнергии приведет к остановке котельных, водопроводов, канализации. То же самое произойдет в результате обрыва теплотрасс в зимние месяцы. Эти системные свойства сказываются на возможностях службы объектов коммунального хозяйства. Очевидно, что разрушение коммунального хозяйства в целом произойдет значительно раньше, чем придет в полную негодность все используемое имущество.

Сформулированные проблемы не позволяют точно предсказать срок коммунального краха, но все же приблизительные временные горизонты указать можно. За начальную дату отсчета возьмем 1992 г. В этом году ввод объектов коммунального хозяйства сократился в 2–2.5 раза от уровня прошлого 1991 г. Падение продолжалось до 1998 г., затем наступила стабилизация. В начале текущего десятилетия ввод объектов коммунального хозяйства (в натуральном выражении) меньше ввода объектов конца 1980-х и самого начала 1990-х годов — в 4–6 раз⁷.

Обратим еще раз внимание на официальные сроки эксплуатации объектов коммунального хозяйства (табл. 1, столбец 5). При всей неоднородности очевидно, что средний срок эксплуатации объектов составляет 15–20 лет. Ранее мы выполнили расчеты, связанные с оценкой доли морального износа в нормах амортизации на примере советской экономики 20-х годов и современной американской⁸. Согласно расчетам, при игнорировании фактора морального износа срок службы имущества увеличивается на 27–29%. При принятии этого соотношения получаем, что средний фактический срок службы объектов коммунального хозяйства составит 20–25 лет.

Известно, что коммунальная система РСФСР была далека от идеального состояния. По официальным статистическим данным, износ основных фондов отрасли на конец 1991 г. составил 32%⁹. Это означает, что к 1992 г. тогда еще советские фонды были уже изношены на треть. Поэтому вследствие накопленного до 1991 г. износа полный срок службы фондов можно сократить на эту треть, которая составляет 6–8 лет. Тогда получим, что период возможной эксплуатации фондов, введенных в действие до 1991 г., составит 15–18 лет. Ввод фондов в действие после 1991 г. не был значительным — он лишь в незначительной степени компенсировал массовый износ имущества. Поэтому крах советской коммунальной системы будет означать паралич российской современной коммунальной системы.

Несмотря на то что для исходных расчетов были использованы приближенные данные, вывод достаточно очевиден. По мере износа основных фондов, доставшихся российскому коммунальному хозяйству в качестве советского наследия, в отрасли будут усиливаться кризисные явления. В полной мере развал коммунальных объектов проявится на рубеже 2010 г. Если учесть, что статья написана в 2007 г., становится ясным, что для принятия срочных и энергичных мер остается совсем немного времени — менее 3 лет.

⁷ Данные о вводе в действие объектов коммунального хозяйства в 1990–2003 гг. приведены в работе (Пчелинцев, 2006, с. 23–26).

⁸ См. (Ханин, Фомин, 2007).

⁹ См. (Народное хозяйство, 1992; Республиканский информационно-издательский центр, 1992, с. 321). Отметим, что в действительности износ был выше, чем по официальным статистическим данным советского периода. Причина расхождения заключается в отклонении балансовой стоимости от восстановительной.

Таблица 5. Расчет соотношения балансовой и восстановительной стоимостей основных фондов электроэнергетики, 2003 г.

Показатели	Значения
1. Объем капиталовложений, млрд. руб.	97.1
2. Ввод мощностей в среднем за 1999–2003 гг., млн. кВт	1.1
3. Восстановительная стоимость фондов в расчете на 1 кВт, тыс. руб. (п. 1/п. 2)	88.3
4. Действующая мощность электростанций, млн. кВт	216
5. Восстановительная стоимость фондов, млрд. руб. (п. 3 × п. 4)	19072.8
6. Балансовая стоимость фондов, млрд. руб.	2131
7. Соотношение балансовой и восстановительной стоимостей, раз (п. 3/п. 6)	9.0

Источник: См. (РСЕ, 2005, с. 391, 396, 661; Инвестиции в России, 2003, с. 140; Инвестиции в России, 2005, с. 231).

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

Ответ на вопрос о потребности в инвестициях на восстановление основных фондов можно дать путем сопоставления амортизационного процесса, показывающего износ фондов, и инвестиционного, отражающего их обновление. Как мы помним, амортизационные отчисления фондов коммунального хозяйства, оцененные в восстановительных ценах, в 2003 г. составили 558 млрд. руб. В этом же году инвестиции в отрасль составили 110 млрд. руб. Таким образом, чтобы приостановить разрушение материальной базы отрасли, необходимо увеличить инвестиции более чем в 4 раза, что соответствует дополнительному привлечению 448 млрд. руб.

Но это касается только фондов, статистически относящихся к коммунальному хозяйству. Существуют еще и фонды электроэнергетики, без которых обеспечение населения коммунальными благами технически невозможно. Для оценки потребностей инвестиций в электроэнергетике произведен аналогичный расчет. Для начала оценим соотношение балансовой и восстановительной стоимостей фондов отрасли в расчете на единицы генерирующей мощности (табл. 5).

Определим далее размер начисленной амортизации в электроэнергетике за 2003 г. Статистические сборники этот показатель не публикуют, но его можно рассчитать. Рентабельность продукции отрасли в 2003 г. равнялась 10.1%, а сальдированный финансовый результат — 56.4 млрд. руб.¹⁰ Таким образом, получаем, что годовые затраты отрасли составили 558.4 млрд. руб. Известно также, что в структуре затрат отрасли в 2003 г. удельный вес амортизации составил 6.9%¹¹. Таким образом, получаем, что амортизационные отчисления электроэнергетики, по данным официальной статистики, составили 38.5 млрд. руб. Вследствие недооценки фондов реальный износ выше начисленного в 9 раз (табл. 5). Получаем оценку фактического износа фондов за 2003 г. в 346.5 млрд. руб. Объем инвестиций в отрасль составляет 97.1 млрд. руб., что ниже износа в 3.6 раза. В электроэнергетику для простого воспроизводства фондов необходимо ежегодно дополнительно привлекать инвестиции в размере 250 млрд. руб.

Будем при этом анализировать состояние не всей энергетики, а только той ее части, которая обеспечивает нужды коммунального хозяйства и бытовые нужды населения. В 2003 г., согласно данным электробаланса, эта часть составляла 19.2%¹². Тогда потребность в дополнительных инвестициях в основные фонды этой части энергетики можно оценить в 47.9 млрд. руб. Итак, получаем: общая дополнительная потребность в инвестициях в коммунальное хозяйство и электроэнергетику равняется 496 млрд. руб.

Еще одна инвестиционная составляющая — финансовые ресурсы для формирования оборотных фондов. По данным американской статистики, величина оборотного капитала в электроэнергетике, теплоэнергетике и газовом хозяйстве составляет 2.7% стоимости оборотного капитала¹³. Приведенные данные являются достаточно достоверными, а само соотношение — устойчивым. Если им воспользоваться, то получаем, что потребность в инвестициях в оборотные

¹⁰См. (Промышленность России, 2005, с. 171).

¹¹См. (Финансы в России, 2004, с. 134).

¹²См. (Топливо и энергетика, 2004, с. 513).

¹³Данные содержатся в работе (Белкин, 1972, с. 126).

фонды для коммунальных нужд составляет 13.4 млрд. руб. Итого общая потребность в дополнительных годовых инвестициях в ценах 2003 г. составляла 507 млрд. руб.

Существуют два источника финансовых ресурсов — платежи населения и государственный бюджет. В 2003 г. выручка отрасли от реализации услуг населению составила 345.3 млрд. руб. (табл. 4). Платежи населения за потребленные коммунальные услуги — 247.3 млрд. руб.¹⁴ Оставшаяся часть в размере 98 млрд. руб. — расходы бюджетов всех уровней. Для того чтобы остановить негативную тенденцию разрушения фондов отрасли, необходимо либо включить в тарифы для населения инвестиционную часть и увеличить плату за услуги в 3.4 раза¹⁵, либо увеличить расходную часть бюджета по данной статье в 8.7 раза¹⁶. Еще один гипотетический вариант — часть денег на восстановление отрасли брать из бюджета, часть — у населения. В любом случае доходы коммунального хозяйства необходимо увеличивать, как минимум, в 2.5 раза¹⁷.

Заметим, что в приведенных выше расчетах мы вели речь о годовых объемах инвестиций, необходимых только для сохранения и поддержания текущего жалкого состояния отрасли. Если говорить о восстановлении отрасли, то для этого необходима компенсация фондов, изношенных за последние годы. По большому счету, в отрасль не вкладывали существенных средств с 1992 г., т.е. уже 15 лет. Если принять во внимание 15-летний срок никак не компенсируемой амортизации и равномерность рассчитанного для 2003 г. годового износа фондов, то общую потребность в инвестициях можно оценить в 7605 млрд. руб.¹⁸ Размер инвестиций определен, напомним, в ценах 2003 г. При вложении этих средств в коммунальное хозяйство возможно восстановление материальной базы отрасли до уровня 1991 г.

Сопоставим рассчитанную потребность с размером валового внутреннего продукта и расходами государственного консолидированного бюджета. В 2003 г. объем ВВП составил 13 243 млрд. руб.¹⁹, а расходная часть государственного консолидированного бюджета — 3965 млрд. руб.²⁰ Как видно, потребность в инвестициях составляет немногим более половины годового ВВП и немногим менее двух годовых консолидированных бюджетов.

Если учесть, что для предотвращения кризиса в коммунальном секторе времени осталось около 2–3 лет, то годовой объем инвестиций необходимо довести до 2.5 трлн. руб., или 60–65% консолидированного бюджета РФ.

Не менее серьезная проблема — материальное обеспечение инвестиций, возможность использования финансовых средств. Речь здесь идет об отраслях промышленности, производящих инвестиционные товары. Статистика по ним небогатая. Но та, что есть, оптимизма не добавляет. В России с 1990 по 2004 г. производство турбин сократилось в 2.5 раза; генераторов к паровым, газовым и гидравлическим турбинам — в 2.1; котлов паровых высокопроизводительных — в 27.3; экскаваторов — в 6.6; бульдозеров — в 7.8; автогрейдеров — в 5.3; цемента — в 1.8; конструкций и изделий железобетонных — в 3.5; труб и муфт асбестоцементных — в 3.2; труб профильных — в 1.3 раза²¹. Уровень деградации отраслей промышленности таков, что рассчитывать на быстрое увеличение объемов производства продукции для нужд коммунального хозяйства, даже при наличии крупных гарантированных заказов, не приходится. Промышленные отрасли инвестиционного сектора сами нуждаются в колоссальных инвестициях, на освоение которых может уйти несколько лет. Нет никакой уверенности и в том, что недостающие инвестиционные товары удастся компенсировать по всем позициям импортом, да еще в достаточно сжатые сроки.

Еще одна проблема — кадровая. Само по себе коммунальное хозяйство — это технически сложная система, вобравшая передовые достижения инженерной технической мысли и требующая от работников высокой квалификации и профессионализма. Между тем в последние годы инженерный и технический труд подвергся дискредитации, звание инженера — девальвации, а сами работники — деградировали. Для того чтобы реанимировать коммунальное хозяйство, необходимо исправить также и это положение. Речь здесь идет о создании технического, научного и кадрового потенциала страны в самом широком смысле этого слова. Эти работники должны

¹⁴См. (Жилищное хозяйство, 2004, с. 204).

¹⁵ $(345.3 \text{ млрд. руб.} + 507 \text{ млрд. руб.}) / 247.3 \text{ млрд. руб.} = 3.4$.

¹⁶ $(345.3 \text{ млрд. руб.} + 507 \text{ млрд. руб.}) / 98 \text{ млрд. руб.} = 8.7$.

¹⁷ $(345.3 \text{ млрд. руб.} + 507 \text{ млрд. руб.}) / 345.3 \text{ млрд. руб.} = 2.5$.

¹⁸ $507 \text{ млрд. руб.} \times 15 = 7605 \text{ млрд. руб.}$

¹⁹См. (РСЕ, 2005, с. 323).

²⁰Там же, с. 606.

²¹Рассчитано по (РСЕ, 2005, с. 404, 408, 415).

быть способны оценивать и давать ответы на сложные и болезненные техногенные вызовы современности. В повестке сегодняшнего дня — вопросы о новой социальной структуризации и о создании технократической элиты — принципиально новой когорты людей, не только хорошо знакомых с проблемами функционирования технических систем, но и вследствие своего влияния в обществе имеющих эффективные рычаги их решения. Очевидно, что создание такого потенциала и такой элиты — это вопрос не одного года. И не одного триллиона рублей.

ВЫВОДЫ

Состояние современных российских общественных институтов дает основание для безрадостных прогнозов. Институциональная общественная среда и функционирующая в ней коммунальная техносфера не адекватны по сути. Примитивные институты могут использовать сложные устройства лишь в том случае, если приобрели их в качестве дара или наследства, и лишь до тех пор, пока последние обладают запасом прочности и внутренней устойчивостью. Корень слова “коммунальный” отнюдь не случаен. Он отражает не только совместное имущество или технологическую связь индивидуумов. Он показывает взаимную связь, общность всех людей независимо от их социального положения и достатка, принадлежности к стране или классу. Коммунальную инфраструктуру можно поддерживать и развивать только в условиях развитых институтов, обеспечивающих единство социума и приоритета общественных интересов над групповыми и индивидуальными. На Западе, кстати, этого сумели добиться уже в 1930-е годы.

К сожалению, в настоящее время общество не думает над тем, как предотвратить коммунальную катастрофу. Сейчас самое время начать осмысливать то, как смягчить ее ужасные последствия. Если условия жизни станут несовместимыми с самой жизнью, общество наверняка предпримет какие-то шаги в сторону изменения этих условий. Какие будут изменения — сейчас предсказать трудно. Но то, что они будут направлены на формирование общественных ценностей и идеалов коллективизма, — очевидно. Возможно, в чистилище социального кризиса и в горниле техногенной катастрофы удастся выкристаллизовать новое общественное устройство — более справедливое и гуманное. И, конечно же, способное решать техногенные проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Амортизация (2000): Амортизация. Износ. М.: ПРИОР.
- Белкин В.Д.** (1972): Экономические измерения и планирование. М.: Мысль.
- Жилищное хозяйство (2004): Жилищное хозяйство и бытовое обслуживание населения в России. М.: Росстат.
- Здравоохранение в России (2005): Здравоохранение в России. М.: Росстат.
- Инвестиции в России (2003): Инвестиции в России. М.: Росстат.
- Инвестиции в России (2005): Инвестиции в России. М.: Росстат.
- Кара-Мурза С.Г., Телегин С.А.** (2004): Царь-холод. М.: Эксмо.
- Народное хозяйство (1992): Народное хозяйство РФ. 1992. Статистический ежегодник. М.: Госкомстат России.
- Об отдельных аспектах (2003): Об отдельных аспектах хода реформы жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации // *Статистический бюллетень*. № 5.
- Основные показатели (2005): Основные показатели деятельности организаций коммунального хозяйства // *Статистический бюллетень*. № 6.
- Постановление Правительства (2002): Постановление Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 “О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы” // *Собрание законодательства РФ*. № 1. Ч. II. Ст. 52.
- Постановление Правительства (2003): Постановление Правительства РФ от 9 июля 2003 г. № 415 “О внесении изменений и дополнений в классификацию основных средств, включаемых в амортизационные группы” // *Собрание законодательства РФ*. № 28. Ст. 2940.
- Промышленность России (2000): Промышленность России. М.: Госкомстат.
- Промышленность России (2002): Промышленность России. М.: Госкомстат.
- Промышленность России (2005): Промышленность России. М.: Росстат.
- Пчелинцев О.С.** (2006): Проблемы региональной инфраструктуры как источник экономических и социальных угроз // *Проблемы прогнозирования*. № 6.
- Республиканский информационно-издательский центр (1992): Республиканский информационно-издательский центр. М.: Госкомстат.

РСЕ (2004): Российский статистический ежегодник. М.: Росстат.

РСЕ (2005): Российский статистический ежегодник. М.: Росстат.

Топливо и энергетика (2004): Топливо и энергетика России. Справочник специалиста топливно-энергетического комплекса. М.: ИАЦ "Энергия".

Финансы в России (2004): Финансы в России. М.: Росстат.

Ханин Г.И., Фомин Д.А. (2006): Оценка воспроизводства основного капитала экономики России // *Вопросы статистики*. № 10.

Ханин Г.И., Фомин Д.А. (2007): Потребление и накопление основного капитала в России: альтернативная оценка // *Проблемы прогнозирования*. № 1.

Поступила в редакцию
07.05.2007 г.

The Reproduction of Facilities and Equipment of Municipal (Community) Engineering Infrastructure

D. A. Fomin, G. I. Khanin

The problems of functioning of municipal (community) engineering infrastructure considered. The industry is found in crisis after analyzing the input-output balance of generating and transporting the communal engineering facilities. Shown are the reasons for unreliability of the official statistics. The alternative estimates of industry parameters made. The authors prove the need for the investment in the communal engineering facilities, given the scale of necessary investment.