

УДК 005.2:620.9

## **ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ЖКХ: МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ УРОВЕНЬ**

**Провоторова Е.Ю.**

*ФГБОУ ВПО «Волгоградский Государственный архитектурно-строительный университет», Волгоград, России (400074, Волгоград, ул. Академическая 1), E-mail: provotorova1994@mail.ru*

---

Проведен анализ опыта реализации потенциала энергосбережения жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в России и зарубежом. Для качественного выявления потенциала энергосбережения проводят комплекс энергосберегающих мероприятий, который в свою очередь дает финансовый, технологический, энергетический или иной эффект. Проблема повышения энергоэффективности жилищно-коммунального хозяйства России на сегодняшний день требует незамедлительного решения. А всё это требует инвестиционных вложений, идей и времени. В зарубежных странах энергосбережение в ЖКХ активно развивается и даёт положительные результаты. В статье рассмотрен опыт энергосбережения таких стран как Германия, Япония, Швейцария, США, который может быть использован для поднятия жилищно-коммунального хозяйства России на новый уровень энергоэффективности.

---

Ключевые слова: энергосбережение, жилищно-коммунальное хозяйство, потенциал энергосбережения

## **THE EXPERIENCE REALIZATION POTENTIAL OF ENERGY SAVING OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES: WORLD AND DOMESTIC LEVEL**

**Provotorova E.U.**

*FGBOU VPO "Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering", Volgograd, Russia (400074, Volgograd, Akademicheskaya St. 1), E-mail: provotorova1994@mail.ru*

---

The analysis of the experience of the implementation of the energy saving potential of housing and communal services (HCS) in Russia and abroad. For qualitative detection of the complex of the energy saving potential of energy saving measures, which in turn provides financial, technological, energy or other effect. The problem of increasing the energy efficiency of housing and communal services of Russia today requires an immediate solution. And all this requires investments, ideas and time. Meanwhile, overseas energy efficiency in housing actively develops and gives positive results. The article describes the experience of energy saving such countries as Germany, Japan, Switzerland, the United States, which can be used to lift the housing and communal services of Russia to a new level of energy efficiency.

---

Keywords: energy saving, housing and communal services, energy saving potential

Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ) на сегодняшний день занимает ключевое место энергетической проблемы, как России, так и всего мира в целом. Актуальность этой проблемы обусловлена такими факторами, как истощение старых энергоресурсов и их дефицит, не активное вложение инвестиций в разработки новых технологий в области энергосбережения, а также защита окружающей среды. Для устранения этих проблем необходимы более тщательный подход к энергосбережению ЖКХ и плановая реализация потенциала энергосбережения. [3]

**Потенциал энергосбережения** – это финансовый, технологической, энергетический, социальный, физиологический или иной эффект, который может быть получен от реализации запланированных энергосберегающих мероприятий. Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) является одним из важнейших секторов экономики нашей страны, и одновременно лидирующим по затратам и потреблению энергии. На долю ЖКХ, которое потребляет до 25% энергоресурсов, приходится около 30% общего объёма основных фондов РФ. На сегодняшний день отрасль ЖКХ в России находится в нестабильном положении, что связано как с большим износом основных производственных фондов (ОПФ), так и с неэффективным использованием поступающих в отрасль финансовых ресурсов. Всё это ведёт к деградации инфраструктуры ЖКХ и хроническому недофинансированию отрасли в целом. [1]

Исходя из оценок Министерства энергетики России, потенциал энергосбережения составляет 38% от общего уровня энергосбережения во всей стране (380 – 450 миллионов тонн условного топлива - т.у.т.): запасы энергосбережения по электроэнергии составляют 20 – 25%, по тепловой энергии – 30 – 65%. Также по прогнозу Института энергетических исследований РАН в ближайшие десятилетия будут непреклонно расти цены на энергоносители, как представлено на рисунке 1. А всё это сильно отразится на динамике роста тарифов на электроэнергию, воду и тепло в сторону повышения. [2]

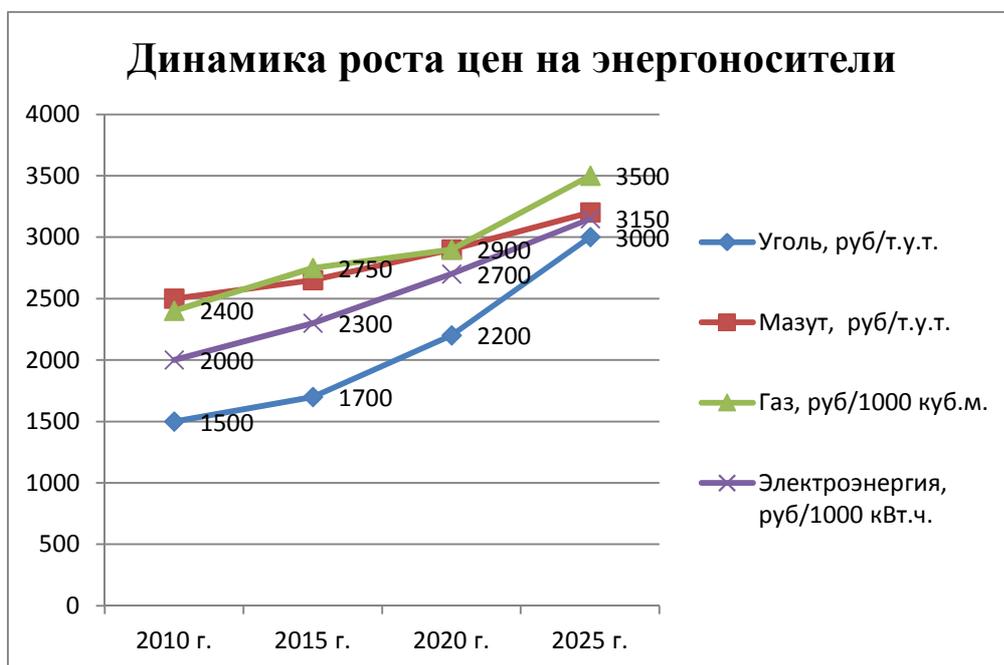


Рис.1. Динамика роста цен на энергоносители

Поэтому для качественной реализации потенциала энергосбережения необходимо внедрение новых технологий, которые помогут сохранять энергию в области жилищно-коммунального хозяйства. Также стоит не только сократить потребление привычных для страны энергоресурсов газа и нефти, но и начать использовать альтернативные источники энергии, такие как солнце, ветер, биогаз.

Биогаз считается одним из самых распространенных источников энергии зарубежом. Его получают из пищевых отходов. А в свою очередь в России пищевые отходы свозят на мусорные полигоны, где они портятся вместе с металлоломом и приносят вред экологии. Потенциал их энергоэффективности очень велик, так как им можно заполнить целые районы.

Швеция – одна из стран, которая широко использует биогаз в сфере жилищно-коммунального хозяйства. В одном из районов «Западная гавань» в г. Мальмё, на каждой кухне установлены диспозеры InSinkErator. В этих диспозерах жители города измельчают остатки пищи, после чего переработанная масса с водой поступает в специальный контейнер, где при бескислородном хранении выделяется метан. Из полученного биогаза производят электроэнергию для домов района. [5]

По подсчётам Минэнерго всего 7 % россиян задумываются над тем, чтобы экономить электричество и тепловую энергию. В свою очередь в скандинавских странах к экономии энергии приучают с молодых лет, что способствует увеличению доли сознательных граждан среди взрослого населения до 95 %.

Так, например, в Германии из-за постоянного роста цен на газ и другие энергоносители, очень высок интерес к энергосбережению. Важен тот факт, что финансирование внедрения энергосберегающих технологий берёт на себя не государство, а банки и крупные корпорации, такие как DENA. DENA – это Немецкое Энергетическое Агентство (Die Deutsche Energie-Agentur GmbH – DENA), созданное в 2000 году в Берлине, являющееся федеральной структурой. Учредителями его являются государство ФРГ и финансовый институт (Кредитное ведомство восстановления и развития (KfW)). Германия – это развивающаяся страна, которая активно использует альтернативные источники энергии и новейшие технологии энергосбережения. На сегодняшний день треть всей электроэнергии в этой стране получают от ветроустановок. Берлин планирует оснастить все бассейны солнечными батареями. Частные инвесторы будут инвестировать размещение более 100 000 м<sup>2</sup> солнечных батарей, энергия которых будет поставляться в городскую сеть. При приобретении компьютерных установок и других электронных приборов, организации и предприятия Берлина должны будут выбирать продукты, потребляющие наименьшее количество электрической энергии. Все эти мероприятия позволят Германии в будущем достичь более желаемого потенциала энергосбережения и поднять немецкую экономику на ещё более высокий уровень. [4]

США большие успехи в области энергосбережения ЖКХ стали достигать 10-15 лет назад. Благодаря проведению энергосберегающих мероприятий в это время снизилось 20% энергопотребления. Эффект был получен благодаря многочисленным научным исследованиям, которые правильно определили направление энергосбережения, а также

своевременное принятие законов и законодательных актов, на основе которых были внедрены новые строительные технологии.

На сегодняшний день население Америки, чьи дома энергетически неэффективны и находятся в плохой изоляции, имеет право получить государственную поддержку от Министерства энергетики США в оценке энергоэффективности и предоставления услуг по дальнейшему утеплению. Уже сегодня эта программа охватила более 5 млн. семей. Она включает в себя:

- 1) энергоаудит;
- 2) изоляция стен и труб;
- 3) утепление дома;
- 4) усовершенствование системы климат-контроля (нагревание, вентиляция, кондиционирование).

Эта программа позволяет гражданам США снизить затраты на коммунальные услуги на 20% и позволяет экономить бюджет семьи. [3]

Вся Европа уже на протяжении многих лет и по сегодняшний день добивается повышения энергоэффективности с помощью применения эффективной теплоизоляции, установки теплонасосов, современных оконных рам и дверей, недопускающих утечки теплого воздуха, использования котельных установок с высоким КПД и приборов поквартирного регулирования температуры. [5]

В Японии ещё с 1973 года энергосберегающая политика получила своё начало. В этой стране широко распространено усовершенствование конструкций зданий для снижения затрат на отопление и кондиционирование, предпринимаются меры по энергоёмкости домов. Огромное внимание японцы уделяют обучению граждан своей страны в сохранении энергии в быту (частичный отказ от просмотра телевизоров, временное отключение кондиционеров летом). Как и в Германии, в Японии широко распространено применение солнечных батарей. Установка солнечных батарей населению на треть оплачивается правительством страны. [4]

В странах Юго-Восточной Азии (Сингапур, Корея, Тайвань, Гонконг) большая часть энергосберегающих мероприятий финансируется государством. Которое само устанавливает энергосберегающее оборудование и выделяет владельцам жилых домов беспроцентные ссуды или субсидии на приобретение материалов и перестройку зданий в соответствии с существующими стандартами и рекомендациями специалистов. [5]

Россия – страна больших возможностей в развитии и реализации потенциала энергосбережения как в ЖКХ, так и в других секторах экономики. Но сегодня жилищно-коммунальное хозяйство сильно отстаёт от коммерческого и промышленного секторов. Энергосберегающие технологии пока только частично вводятся на строящихся объектах

ЖКХ и ещё не стали системообразующей опорой для всего энергокомплекса. Необходима повсеместная установка приборов учёта тепловой энергии. А ввиду недостаточного финансирования ЖКХ, создаются проблемы с ремонтом кровли жилых домов, заменой старых коммуникаций и санаций в целом. Угрозой устойчивому энергоснабжению ЖКХ является неудовлетворительное состояние энергоисточников, распределительных и магистральных тепловых сетей. Участвовавшие сбои и аварии в тепло- и электро-снабжении, приводят к большим экономическим потерям. [4]

Внедрение энергосбережения в ЖКХ позволит уменьшить потребление ТЭР, повысить качество услуг, предоставляемых населению, в соответствии с принятыми стандартами, снизить нагрузку на региональные бюджеты, увеличить безопасность населения России и смягчить социальную напряженность по стране.

Качественная реализация потенциала энергосбережения не только устраним проблемы ЖКХ, но и поднимет жилищно-коммунальное хозяйство России на новый уровень.

#### Список литературы

1. Першина Т.А. Развитие системы управления энергозатратами на предприятиях жилищно-коммунальной сферы: дис... канд. экон. наук.- Волгоград, 2006. -174 с.
2. Тарифы ЖКХ по Волгоградской области; Народная служба тарифов – НСТ// URL: <http://newtariffs.ru/>
3. Управление энергозатратами на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие/М.К. Беляев, О.В. Максимчук, Т.А. Першина: Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т. -Волгоград: ВолгГАСУ, 2009. -144 с.
4. Энергосбережение в ЖКХ; Портал-энерго; Эффективное энергосбережение; URL: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/40>
5. Энергосбережение в России и за рубежом; Энергосбережение для народа; ENARGYS; URL: <http://enargys.ru/energoberezhenie-v-rossii-i-za-rubezhom/>
6. Энергосбережение, энергосберегающие технологии, Портал энергосберегающих технологий; Инновационно-промышленная корпорация «Развитие» // URL: <http://www.verdit.ru/finansing/4131-this-article-will-reveal-a-bit-on-qenergy-savingq.html>

Рецензент: Першина Татьяна Александровна - к.э.н., доцент кафедры управления и развития городского хозяйства и строительства ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»