

И. Башмаков

Центр по эффективному использованию энергии

С. Сиваев

Фонд «Институт экономики города».

Устойчивые институциональные механизмы эффективного использования энергоресурсов в учреждениях здравоохранения и образования Ростовской области

Цель данной статьи описать разработанные для Ростовской области устойчивые механизмы энерго- и водосбережения в бюджетных учреждениях образования и здравоохранения¹. Необходимо обратить внимание на два слова – «механизмы» и «устойчивые». Использование слова «механизмы» применительно к решению социально-экономических проблем уже прижилось. Однако, подсознательно все еще доминирует надежда на существование магических простых решений. Слово «устойчивые» важно потому, что опыт многих российских регионов показал, что после установки приборов учета на объектах социальной сферы часто получается экономия расходов от 10 до 70 %. Однако нередки случаи, когда затраты на обслуживание приборов учета не выделяются и поэтому учет прекращается, а эффект исчезает.

1. Программа «Оснащение приборами учета и регулирования энергоресурсов и воды объектов социальной сферы Ростовской области»

Оплата коммунальных услуг бюджетной сфере обходится консолидированному бюджету Ростовской области в сумму, превышающую 1 млрд. руб., или 32 млн. долл. в год. На эти средства приобретается 420 млн. кВт-ч электроэнергии; 1 млн. Гкал тепловой энергии; 72 млн. м³ природного газа; и 180 тыс. т котельно-печного топлива, что вместе составляет более 0,5 млн. туг. На долю объектов образования и здравоохранения приходится более 70% от этой суммы. В областных бюджетах на 1999-2002 гг. расходы на энергопотребление бюджетной сферы выросли почти в три раза: физические объемы лимитов при этом увеличились на 45%, а средний тариф на энергоносители удвоился.

Вопрос повышения энергоэффективности организаций бюджетной сферы становится экономически актуальным. Если в 1998-2000 гг. коммунальные услуги оплачивались организациями бюджетной сферы лишь в незначительной степени, по их оплате накапливалась задолженность, физические объемы лимитов были производными от выделяемого бюджетного финансирования, то в 2001-2002 гг. ситуация кардинальным образом изменилась. Физические объемы лимитов отражают нормативно-расчетные объемы потребления ресурсов, и эти объемы подкреплены необходимым уровнем бюджетного финансирования. За последние два года бюджетные учреждения г. Ростова-на-

¹ Работу выполнил Консорциум, составленный Центром по эффективному использованию энергии и Фондом «Институт экономики города» по контракту с Ростовским областным фондом социальных проектов (РОФСР). В работе принимали участие В. Андрианов (ФИЭГ), В. Воробьев (ЦЭНЭФ), В. Григоров (ФИЭГ), Ю. Дашевский (ЦЭНЭФ), С. Десятов, В. Жузе (все ЦЭНЭФ), Р. Зайцев (ФИЭГ), В. Папушкин (ЦЭНЭФ) и Е. Петрова, В. Прокофьев (все ФИЭГ), С. Сорокина (ЦЭНЭФ).

Дону не только обеспечили текущую оплату коммунальных услуг, но и погасили имевшуюся кредиторскую задолженность.

В Ростовской области разработана и реализуется программа «Оснащение приборами учета и регулирования энергоресурсов и воды объектов социальной сферы Ростовской области. В рамках этой программы установлено 1518 узлов учета: 917 узлов учета тепловой энергии, 497 приборов учета потребления воды, 39 приборов учета потребления газа и 65 приборов учета электроэнергии. Программа 2001-2002 гг. покрыла только половину потребности областных бюджетных организаций в приборах учета.

Реализация этой программы позволила сформировать:

- ⇒ рынок услуг по установке приборов учета;
- ⇒ потребность в устойчивом получении экономического эффекта от уточнения объемов потребляемых ресурсов с помощью приборов учета;
- ⇒ спрос на услуги по обслуживанию приборов учета.

Установка приборов учета в обследованных учреждениях образования дала значительную экономию: потребляемой теплоты на цели отопления - 16%; потребления теплоты на цели ГВС - 69%; потребления сетевой воды для целей ГВС - 67%; потребления холодной воды и стоков - 34%.

В 2002 г. для 14 из 26 обследованных школ потребление тепловой энергии на цели отопления было ниже, чем в 2000-2001 гг., а в остальных школах равно или выше. В ряде школ снижение оплаты получилось очень значительным. В целом, экономия в 2002 г. по сравнению с 2001 г. составила 12%. При коррекции на климатический фактор она возрастает до 16%, а при коррекции на «режимный фактор» (перетопы) – до 50%.

На всех объектах (за исключением одного) получена экономия от установки приборов учета тепла на ГВС. По теплу по школам она варьирует в пределах от 6 до 97%. По сетевой воде зафиксированы как перерасходы до 26%, так и экономия до 92%. Потребление природного газа соответствовало лимитам. По электроэнергии зарегистрирован перерасход лимитов.

Финансовая экономия только за январь-май 2002 г. составила без учета НДС почти 1,5 млн. руб. по 24 учреждениям образования. Или в расчете на год примерно 120 тыс. руб. в среднем на одну школу. То есть приборы учета окупаются быстрее, чем за один отопительный сезон.

Однако, повышение тарифов на коммунальные услуги «съело» большую часть этой экономии: дополнительные затраты из-за роста тарифов составили 982 тыс. рублей. И все же, несмотря на рост тарифов, была достигнута экономия даже по отношению к лимитам затрат на коммунальные услуги по тарифам 2001 г.: по обследованным учреждениям образования она оценивается в размере 506 тыс. рублей (607 тыс. рублей, включая НДС).

2. Система лимитирования бюджетной сферы позволила упорядочить платежи за коммунальные ресурсы, но не создала основы для снижения уровней энергопотребления

Лимиты сыграли положительную роль в наведении порядка. Сегодня они соответствуют средним значениям энергопотребления за 1999-2001 гг. Это впервые создает реальную основу для снижения расходов за счет реализации программ оснащения бюджетных объектов приборами учета и повышения энергоэффективности

Угроза «кнута» и отсутствие «пряника» заставляют бюджетные организации всеми способами получать резервы средств на энергоснабжение и перезакладываться в лимитах.

Лимиты на 2002 и 2003 гг. имеют тенденцию к росту. В целом, лимит энергопотребления бюджетными организациями в 2003 г. на 15% превышает уровень потребления 2001 г. (по объектам областного подчинения – на 9%, и по объектам муниципального подчинения – на 16%), в том числе по электроэнергии – на 20%, тепловой энергии – на 12%, природному газу – на 51%, котельно-печному топливу – на 9%. Это очень высокие темпы роста энергопотребления для такого сектора экономики как бюджетная сфера, они заметно опережают рост площадей соответствующих учреждений и не могут не вызывать озабоченности руководства области и муниципальных образований.

Только в небольшой степени рост лимитов является результатом роста технической оснащенности объектов бюджетной сферы. Более важный фактор - отсутствие стимулов к снижению уровня потребления при необходимости решать сложные проблемы при превышении лимита. При существующей системе формирования лимитов потребляющая сторона, фактически, никак не заинтересована в энергосбережении, так как существующий механизм установления лимитов делает абсолютно невыгодным для школы или лечебного учреждения экономить ресурсы, сокращая себе, таким образом, на будущее как объемы финансирования, так и физические объемы потребления.

Лимиты потребления тепла на цели отопления статистически зависят только от проектных (зафиксированных в договорах) отопительных нагрузок. Важным фактором их корректного определения является учет вентиляционных нагрузок. Анализ и уточнение отопительной нагрузки зданий позволяет значительно снизить расходы бюджета на теплоснабжение даже до установки приборов учета (см. рис.1).

Оказалось, что показания приборов учета не коррелируют с проектной (договорной) отопительной нагрузкой. При определении объемов потребления тепла на цели отопления расчетным методом важное значение имеют институциональные факторы, влияющие на корректность расчетов: способ расчета, используемый поставщиком услуги, и наличие процедуры сверки счетов.



Рис. 1. Договорные и уточненные отопительные нагрузки

При определении обоснованности установленных лимитов и объемов потребления электрической энергии важное значение имеет анализ оснащения зданий электрооборудованием и способов его использования. Данные для проведения такого анализа крайне ограничены. Оказалось что лимиты потребления электроэнергии не зависят от площади зданий.

Лимиты расхода питьевой воды адекватно не отражают реальных уровней потребления в учреждениях социальной сферы (рис. 2). Потребление по выставленным счетам слабо коррелирует с лимитами, а также с численностью потребителей (учащихся и преподавателей). Сверка счетов не производится, несмотря на наличие приборов учета. По отдельным школам счета выставляются нерегулярно и на объемы, определенные

расчетным методом. В этих школах предъявленное к оплате потребление воды сопоставимо в расчете на 1 человека с потреблением воды в жилых домах.



Рис. 2. Лимиты потребления воды и численность учащихся и преподавателей

3. Факторы, определяющие реальные масштабы энергопотребления

Объемы потребления тепла на цели отопления, зафиксированные приборами учета, зависят от архитектурно-планировочных параметров, теплозащитных характеристик ограждающих конструкций и от соблюдения режимов теплоснабжения. Статистический анализ показал, что:

- ⇒ фактические объемы теплотребления на цели отопления определяются, прежде всего, уточненной расчетной отопительной нагрузкой, которая напрямую зависит от отапливаемого объема и интегрального коэффициента удельных теплопотерь здания;
- ⇒ расчетная нагрузка определяет объем потребления тепла только в том случае, если соблюдаются проектные параметры расхода и температуры теплоносителя. Важную роль играет «режимный фактор²», определяющий отклонение фактического расхода теплоносителя от проектных значений.

В 2002 г. система теплоснабжения принудительно предложила на 36% теплоты больше, чем требуется для поддержания нормативного теплового комфорта. Только на 17% объектов «режимный фактор» оказался близок к единице. Еще на 17% объектов отмечены недотопы, а на 66% - перетопы. Оценка «режимного фактора» может быть произведена только в случае установки прибора учета теплоты. Данные учета позволяют не только уточнить значения «режимного фактора», но и правильно наладить систему регулирования поставки теплоты в систему отопления школ.

Фактическое потребление теплоносителя на цели ГВС и холодной воды зависит от «коэффициента технического соответствия», который в идеале равен 1 и определяется режимами водоснабжения, обеспеченностью водоразборными приборами, их характеристиками и исправностью. Экономия от наведения порядка в учете и оплате услуг и потреблении питьевой воды может составить 43%! Заключение договоров на обслуживание всех приборов учета воды со специализированными организациями и наведение порядка в оплате услуг водоснабжения позволит получить экономию в размере 15-26%. Отключение во всех школах воды в выходные дни и каникулы позволяет сократить потребление еще на 17-28%.

² Этот параметр, а также коэффициент технического соответствия ввел в расчеты В.Н. Папушкин.



Рис. 3. Данные для расчета «режимного фактора»

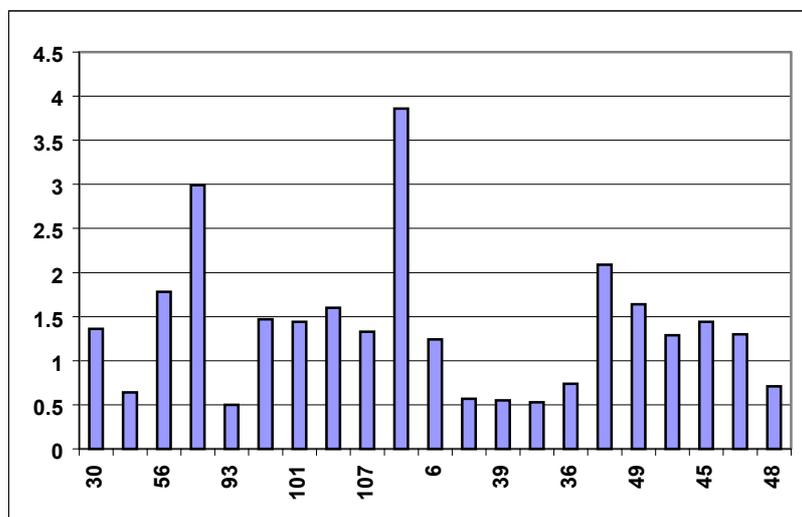


Рис 4. «Коэффициент технического соответствия» для школ г. Ростова-на-Дону

4. Потенциал энергосбережения на объектах социальной сферы

Технический потенциал повышения эффективности тепловой энергии в бюджетных организациях Ростовской области составляет 60% от уровня фактического потребления. Это в дополнение к уже полученному эффекту от установки приборов учета. Он оценивается исходя из предположений, что весь существующий парк оборудования и ограждающие конструкции мгновенно заменяются на лучшие существующие образцы, то есть представляет гипотетические возможности энергосбережения без учета ограничений, касающихся его реализации. Технический потенциал повышения эффективности использования ‘электроэнергии составляет 48%. Технический потенциал повышения эффективности использования горячей воды равен 30%, а холодной – 50%.

Экономический потенциал повышения энергоэффективности в бюджетных организациях Ростовской области в зависимости от тарифов составляет 17-45% от уровня фактического потребления. Экономический потенциал повышения энергоэффективности - это часть технического, реализация которого возможна и целесообразна при использовании общественных критериев экономической эффективности капитальных вложений. Для всех мероприятий, связанных с повышением эффективности потребления горячей и холодной воды в школах, экономический потенциал равен техническому. Многие из рассмотренных

мероприятий по утеплению зданий имеют нулевой экономический потенциал (стоимость экономии единицы ресурса выше его цены или срок окупаемости больше 8 лет) по трем причинам: климатическая (низкая продолжительность отопительного периода – 3186 градусо-суток); проектно-конструкторская (низкие отопительные нагрузки многих объектов); экономическая (низкие тарифы на энергоресурсы).

Мероприятия со сроком окупаемости до 1,5 лет: установка эффективной водоразборной арматуры с одновременным ремонтом труб ХВС и отказом от автоматического слива воды в санузел; установка балансировочного вентиля на вводе в здание; реконструкция узла регулирования температуры ГВС.

Мероприятия со сроком окупаемости от 1,5 до 5 лет: установка эффективной водоразборной арматуры ГВС с одновременным ремонтом труб.

Мероприятия со сроком окупаемости от 5 до 8 лет: устройство пофасадного регулирования отопления здания; уплотнение окон и установка теплоотражающей пленки; устройство теплоотражающего экрана за радиатором; утепление перекрытия подвала со стороны подвала; устройство периодического режима отопления здания; утепление чердачного перекрытия.

5. Бюджетный процесс и возможности использования экономии

Разница между фактическим потреблением и установленным финансированием может быть перераспределена на другие статьи финансирования учреждения. Средства, выделенные на коммунальные услуги не могут быть перераспределены на статьи, связанные с выплатой заработной платы, но могут быть перераспределены на статьи, связанные с текущим или капитальным ремонтом зданий или использованы для закупки оборудования после соответствующей процедуры утверждения данного перераспределения. Средства со статей текущего и капитального ремонта можно перераспределить на статьи «коммунальные услуги». Бюджетное учреждение может подать заявку о перераспределении лимитов между статьями экономической классификации без изменения общего объема финансирования (например, со статьи «Коммунальные услуги» на статью «капитальный ремонт»). Утверждается перераспределение администрацией муниципалитета. У директора школы или главврача как административного лица, не имеющего возможности направлять средства, полученные от экономии энергоресурсов, на другие нужды учреждения, отсутствует мотивация к проведению энергосберегающих мероприятий.

Договора муниципального заказа заключаются на срок не более одного года. Этот срок может быть непривлекательным для энергосервисных компаний. Муниципальный заказ повышает прозрачность расходования бюджетных средств, способствует формированию конкурентных отношений в сфере предоставления бюджетных услуг. Его использование для повышения энергоэффективности (договоры на обслуживание приборов учета, на управление объектами недвижимости в бюджетной сфере и т.д.) может повысить коммерческий интерес к этим видам деятельности.

6. Эффективное ресурсопотребление требует пересмотра условий и форм действующих договоров

Договоры заключены с позиций диктата ресурсоснабжающих предприятий-монополистов, носят односторонний характер и для реализации механизмов повышения энергоэффективности у потребителей энергоресурсов требуют существенного пересмотра. В договорах теплоснабжения не определены: параметры качества поставки тепла; температурный график; параметры, определяющие расход теплоносителя. Это делает невозможным предъявление экономических претензий в случае нарушения режимов теплоснабжения, в частности, непорочность оплаты за

оцененное на основе показаний приборов учета принудительное предложение тепловой энергии.

Договоры не содержат списков объектов, которым поставляется холодная вода и от которых принимаются сточные воды, не отражает количество вводов в здания, не содержит информации о режиме подачи воды, в том числе при пожаротушении, и приема сточных вод, не определяет лимиты отпуска питьевой воды.

В договорах граница ответственности установлена по границе земельного участка, закрепленного за бюджетным учреждением. Эта норма представляется абсолютно неправильной, поскольку, по существу, обязывает бюджетные учреждения отвечать за состояние подземных сетей на их территории. Должна применяться обычная практика – ответственность ресурсоснабжающих организаций за состояние сетей до ввода в здания.

Вопрос о контроле выставленных счетов поднимается только в случае, если выставленные объемы потребленных услуг превышают лимиты, а лимиты не соответствуют показаниям приборов учета.

7. Система обслуживания приборов учета

Выявленные недостатки организации учета во многом обусловлены нечеткими формулировками требований к конструкции, установке и эксплуатации приборов учета и стремлением удешевить программу. На многих узлах учета заужены проходные сечения системы отопления в месте установки расходомеров, повсеместно отсутствует теплоизоляция элементов «тепловой рамки» и внутренней разводки трубопроводов; в ряде случаев на один объект необоснованно установлено несколько узлов учета; датчики температуры наружного воздуха часто устанавливаются без солнцезащитных экранов в непосредственной близости от стены здания; на отдельных объектах не установлены магнито-механические фильтры перед тахометрическими расходомерами, что приводит к быстрому выходу последних из строя.

Объекты социальной сферы с нагрузками менее 0,1 Гкал/час неперспективны для установки приборов учета тепловой энергии. На таких объектах вся сумма возможной экономии уйдет на оплату обслуживания прибора учета. Цены на обслуживание приборов учета – это пока еще цены узких, только начавших развиваться рынков. Для отдельных компаний в Череповце эти затраты равны 650 руб. в месяц, в Ростове-на-Дону она установлена в размере 850 руб. в месяц, в Хабаровске – в зависимости от системы учета – 1900-2600 руб. в месяц (поверка 6600-8200 руб.). На 8 обследованных объектах здравоохранения отопительная нагрузка не превышает 0,1 Гкал/час. Целесообразность установки приборов учета на отдельно стоящих зданиях с теплопотреблением от 0,1 до 0,25 Гкал/час требует анализа.

Значительная часть экономии бюджетных средств на установке приборов учета тепловой энергии оседает на счетах местных органов Госстандарта. Высокие цены на поверку приборов учета заметно удорожают их обслуживание. В Ростовской области органы Госстандарта установили единый межповерочный интервал для всех приборов, входящих в состав теплосчетчика, – один год. Если теплосчетчик не предназначен для функционирования в местных условиях (низкое качество воды и т.д.), то сокращение межповерочного интервала не даст положительного результата. Если теплосчетчик зарекомендовал себя достаточно надежным, то следует допускать его в эксплуатацию без дополнительных ограничений по межповерочному интервалу. Автоматизированные системы сбора показаний несколько удорожают узлы учета, но позволяют отказаться от сервисной функции по сбору показаний.

Практикуемый в г. Ростове-на-Дону «ручной» сбор информации с узлов учета прост, но трудоемок и ненадежен. Сбор данных один раз в месяц не позволяет своевременно получать информацию о необходимости ремонта или замены приборов учета. Создание

единой электронной системы диспетчеризации и управления энергоресурсами бюджетной сферы и введение электронного документооборота позволит снизить затраты на эксплуатацию системы обслуживания приборов учета.

Затраты на обслуживание систем учета тепловой энергии могут быть снижены за счет использования оборудования с наивысшими техническими характеристиками по надежности и максимально широким диапазоном измеряемых расходов; увеличения срока межповерочного интервала; автоматизации сбора показаний с узлов учета; исключения возможности вандализма и умышленной порчи оборудования; исключения механических включений в теплоносителе путем установки недорогого фильтра с регенерацией; исключения затрат на финансирование государственных надзирающих органов, обязанных выполнять работы по надзору за государственный счет.

Постановление Администрации Ростовской области № 427 от 13 сентября 2002 г. «Об организации учета потребления топливно-энергетических ресурсов и воды в учреждениях социальной сферы в 2002 г.» уникально для России. В нем: закреплено положение о заключения договоров на обслуживание узлов учета и дано указание о составлении реестра узлов учета; определена стоимость обслуживания приборов учета тепловой энергии и утверждено «Положение о порядке финансирования технического обслуживания приборов учета»; дано указание о переоформлении договоров на энергоснабжение; поручено подготовить предложения по формированию региональной системы технического обслуживания приборов учета и организации мониторинга показателей энергоучета.

8. Устойчивые механизмы эффективного использования энергоресурсов

Опыт российских регионов по запуску механизмов энергосбережения в бюджетной сфере сравнительно невелик. Многие механизмы стимулирования энергосбережения уже прописаны в нормативно-правовых документах, но отсутствие комплексности решения проблемы не позволяет реализовать их на практике. Растет понимание того, что экономия энергии может становиться источником финансирования последующей экономии, поэтому все чаще механизмы предусматривают не привлечение первоначальных средств, а использование изъятой временно из бюджетного оборота экономии на продолжение работ по энергосбережению. Растет понимание того, что приборы учета необходимо обслуживать и растет число компаний, работающих в этой сфере. В последние годы растет число небольших энергосервисных компаний (ЭСКО), которые работают на основе контрактов на предоставление энергосервисных услуг, в том числе организациям бюджетной сферы.

В зарубежных странах в общественных зданиях активно используются услуги ЭСКО. Реализация таких проектов позволяет снизить потребление тепловой энергии на 30-35%. В Берлине в рамках проекта «*Фифти/фифти*», который реализуется с 1996 г., школам разрешалось распоряжаться половиной полученной экономии на энергетических затратах по своему усмотрению. А в рамках программы «*Берлинское партнерство по энергоэффективности*» энергоуправление на 300 общественных зданиях передано частным компаниям, которые привлекают и вкладывают средства в проекты по повышению энергоэффективности (16 млн. евро). Средний срок окупаемости таких проектов - 4 года. Сроки длительности контрактов – 10-14 лет. Гарантируемый энергосберегающий эффект – 16-24%, а при условии содействия клиента гарантированные сбережения составляют еще 2-9%.

ЦЭНЭФ и ФИЭГ предложили для Ростовской области меню из пяти базовых механизмов устойчивого стимулирования эффективного использования энергоресурсов: «Энергетические звезды»; «Скользкий лимит»; «Оплата по счетам»; «Участие в экономии»; «Профессиональное управление». Первые две схемы не предполагают проведение существенных организационных изменений в системе управления образованием и здравоохранением.

8.1. Система рейтинга зданий «Энергетические звезды»

Этот механизм предполагает проведение конкурса «Энергетические звезды» по уровню эффективности использования энергии и материальное поощрение его победителей. Сравнение проводится на основе приведенных к сопоставимым условиям показателей рейтинга всех объектов по уровню энергоэффективности. Степень активности участия бюджетных организаций в конкурсе зависит от премиальных сумм и условий конкурса. Возможна как автономная реализация этой схемы, так и реализация ее в сочетании с другими схемами.

Первый фактор рейтинга зданий - уровень их энергоэффективности. «Энергетические звезды». Он отражается зафиксированным приборами учета потреблением тепла на цели отопления в расчете на 1 м² отапливаемой площади. Все организации ранжируются по данному критерию, разбиваются на группы. «Энергетические звезды» получают организации с минимальными удельными расходами на отопление. Для сопоставимости показателей удельного теплотребления нивелируется фактор дефицита или избытка отпущенного зданию тепла, т.е. «режимный фактор». Таким образом, сравниваются показатели удельного потребления тепла на цели отопления при условии полного соблюдения режима теплоснабжения.

Второй фактор рейтинга - эффективность эксплуатации здания. Сравнение фактических объемов потребления и расчетных показывает наличие отклонений как в меньшую, так и в большую сторону. «Энергетические звезды» получают организации, в которых отклонения отрицательные. Школы, в которых отклонения в большую сторону превышают 10%, должны стать объектами энергетических обследований для определения комплекса малозатратных мер по энергосбережению.

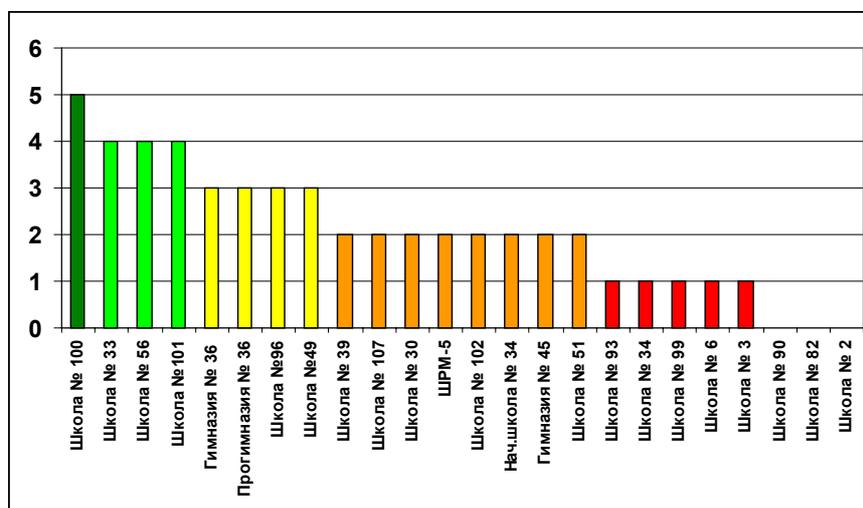


Рис. 5. Предварительный рейтинг «Энергетические звезды» обследованных школ по показателям эффективности использования тепловой энергии

Третий и четвертый факторы рейтинга - эффективность использования горячей и холодной воды. Положительный рейтинг дается тем школам, которые укладываются в норматив потребления горячей воды при условии выполнения требований обеспеченности исправными водоразборными приборами. Ни одна из обследованных школ не получила рейтинга по этому показателю. По холодной воде рейтинг учреждений образования строится по двум условиям: соответствие среднесуточного расхода воды в расчете на 1 учащегося/преподавателя нормативу (7 л в сутки); отклонение фактических объемов потребления вниз от расчетных с учетом «коэффициента технического соответствия».

Пятый фактор рейтинга - эффективность использования электроэнергии. Положительный рейтинг - получают школы, в которых удельное потребление электроэнергии на цели освещения кабинетов и классных комнат оказалось ниже норматива - 25 кВтч/м².

В итоговом рейтинге «Энергетические звезды», полученные организацией, суммируются. На этой основе определяются победители конкурса «Энергетические звезды». Простое суммирование звезд позволяет приравнять малозатратные меры по эффективной эксплуатации, наладке систем тепло и водоснабжения, повышению эффективности регулирования и утеплению зданий к высокзатратным мерам по поэлементному повышению теплозащиты зданий, тем самым стимулируется наиболее дешевые направления решения проблемы.

8.2. «Скользящий лимит»

Если по показаниям прибора учета реальное потребление оказалось выше лимита, то необходимо пересмотреть лимит, а значит и базовый уровень бюджетного финансирования для расчета экономии финансовых средств. В противном случае лимит на следующий год после установки прибора учета сохраняется на исходном уровне, а затем, в полном соответствии с положением о лимитировании, снижается по формуле трехлетней скользящей средней. Все средства, выделенные в рамках лимита, остаются в бюджетной организации. Таким образом экономия делится между бюджетной организацией и бюджетом. Часть экономии остается в распоряжении бюджетной организации на три года, но ее размер постоянно сокращается, а доля бюджетного изъятия экономии, напротив, систематически возрастает. При получении дополнительной экономии от реализации мер по энергосбережению она делится по такой же схеме. То есть бюджетная организация получает возможность систематически получать часть экономии за счет систематической работы по энергосбережению.

Отсутствие стабильных бюджетных нормативов на несколько лет компенсируется в этой схеме стабильностью схемы определения лимитов. Схема «скользящего лимита» предлагается для случая, когда все затраты по установке приборов учета и реализации мер по энергосбережению производятся за счет экономии бюджетных средств.

Финансовая экономия, полученная только за счет установки прибора учета, должна направляться, в первую очередь, на улучшение материально-технической оснащенности зданий и учебного (лечебного) процесса.

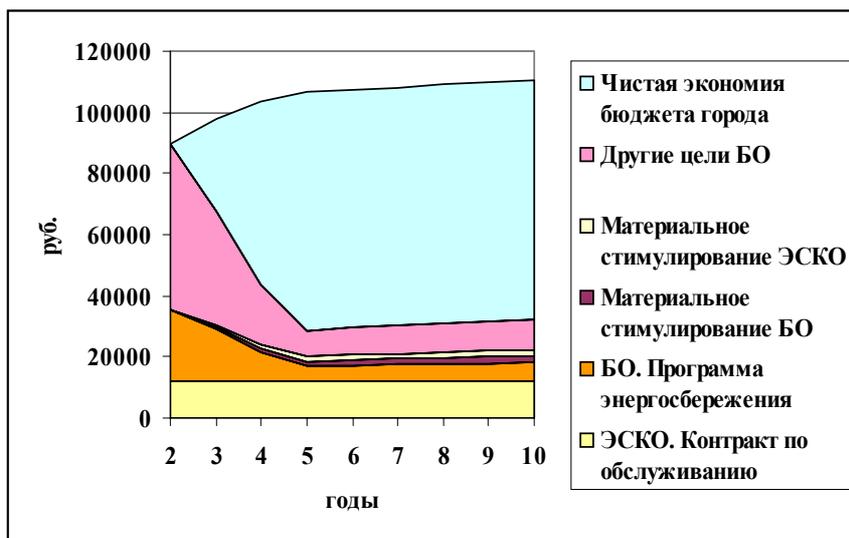


Рис. 5. Распределение экономического эффекта по схеме «скользящего лимита»

Часть бюджетной экономии, которая возникла за счет повышения энергоэффективности, можно использовать для материального стимулирования как энергосервисной компании, так и коллектива бюджетного учреждения.

Финансовая экономия может использоваться на цели материального стимулирования и на финансирование мер по энергосбережению в том же финансовом году. Для этого необходимо рассчитывать физическую экономию не за финансовый год, а за отопительный сезон.

Для запуска этой схемы необходимо решить ряд организационных и финансовых проблем:

- ⇒ внести поправки в «Положение о лимитировании», в том числе предусматривающие метод расчета экономии от установки приборов учета и от реализации мер по энергосбережению;
- ⇒ предусмотреть в бюджетной росписи расходов на образование и здравоохранение расходы на обслуживание и ремонт технического оборудования по учету и регулированию потребления ресурсов по статье «Оплата коммунальных услуг»;
- ⇒ внести в закон о бюджетах соответствующих уровней положения о финансировании коммунальных платежей бюджетных организаций строго в соответствии с установленными лимитами бюджетных обязательств и о способе расчета и направлениях использования получаемой финансовой экономии;
- ⇒ организовать выполнение работ по обслуживанию приборов учета на конкурсной основе в рамках муниципального заказа;
- ⇒ заинтересовать организации в получении заказа на такие виды работ;
- ⇒ упорядочить вопросы ответственности за состояние инженерных коммуникаций.

8.3. «Оплата по счетам»

Данная схема требует пересмотра принципов договорных отношений, которые существуют в настоящее время. Бюджет заказывает определенное качество услуги (например, комфортный температурный и влажностный режимы, возможность пользоваться холодной водой, электричеством и т.д.), а не определенное количество того или иного ресурса. Партнером бюджетного учреждения выступает не ресурсоснабжающее предприятие, чей объективный интерес заключается в максимизации продаж ресурсов, а энергосервисная (энергосберегающая по роду своей деятельности) компания. С ЭСКО заключается договор на сумму, меньшую уровня, который имел место до установки приборов учета, но большую уровня, полученного по показаниям приборов учета. Для минимизации рисков ЭСКО этот норматив должен быть стабильным, по крайней мере, в течение 3-5 лет. ЭСКО рассчитывается с ресурсоснабжающей организацией по приборам учета. За счет разницы в платежах ЭСКО покрывает расходы и формирует прибыль.

Эта схема упрощает систему отношений между бюджетом и ЭСКО и обеспечивает гарантированную экономию средств бюджета. По истечении срока контракта с ЭСКО может объявляться тендер на следующий период на более высокую величину гарантированной экономии. Экономия от установки прибора учета остается в основном в бюджете, а возможная экономия от мер по энергосбережению – у ЭСКО.

8.4. «Участие в экономии»

В данной схеме капитальные вложения в реализацию мер по повышению энергоэффективности находит и осуществляет ЭСКО, а эффект делится между ЭСКО и бюджетом. Эта схема дает максимальную бюджетную экономию. Эффект от реализации мер по повышению энергоэффективности делится в пропорциях, оговоренных заранее в «Соглашении об энергосберегающих услугах». Часть дополнительной экономии уже с самого начала поступает в бюджет, а через некоторое время уже вся дополнительная

экономия от мер по энергосбережению оседает в бюджете. Ее реализация позволяет привлечь внебюджетные инвестиции в модернизацию системы ресурсопотребления бюджетных организаций, но порождает комплекс вопросов, связанных с устойчивостью параметров договора об энергосервисных услугах и с балансовой принадлежностью установленного в ходе реализации проекта оборудования и материалов. Главный вопрос этой схемы – деление дополнительного энергосберегающего эффекта между бюджетом и ЭСКО (рис. 6).

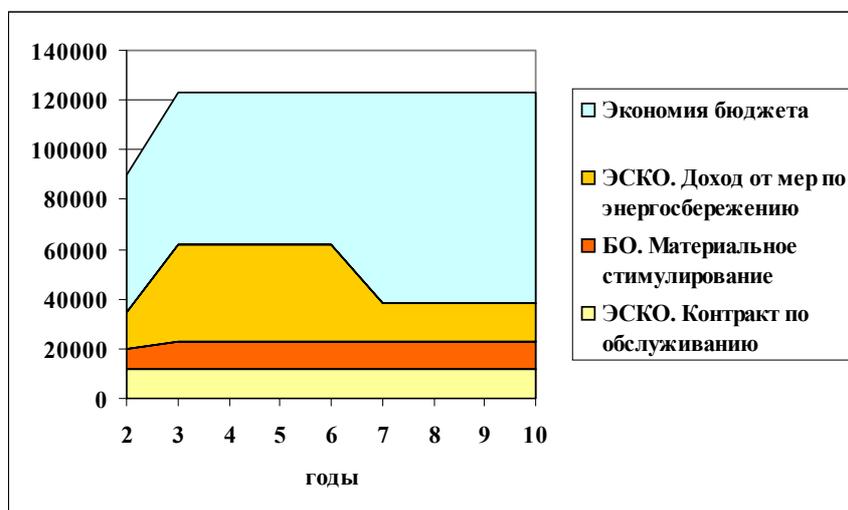


Рис 6. Распределение экономии по схеме «участие в экономии»

Главным препятствием для ее реализации является отсутствие устойчивых во времени нормативов отчисления от регулирующих налогов в местный бюджет. Очевидно, что договор с распорядителем бюджетных средств должен быть заключен на срок, как минимум, несколько больший срока окупаемости, т.е. несколько лет, однако, бюджетный процесс законодательно устроен таким образом, что договорные бюджетные обязательства предыдущих лет могут не приниматься к финансированию бюджетом текущего года. Как следствие, все вопросы долгосрочного финансового планирования становятся высокорискованными. Иначе говоря, достигнутая экономия может послужить причиной уменьшения ставок отчисления по регулирующим налогам в бюджет города в следующем году.

Реализация данной схемы с методической, организационной и финансовой точек зрения более сложна, но именно она позволяет заинтересовать всех участников процесса в получении максимального экономического эффекта. Кроме того, сервисная компания заинтересована в привлечении внебюджетных источников финансирования проектов в бюджетной сфере.

8.5. «Профессиональное управление»

Данная схема предполагает полное разделение ответственности за организацию учебного (лечебного) процесса и за состояние зданий организаций бюджетной сферы. Квалифицированную эксплуатацию зданий и поставку необходимых коммунальных услуг обеспечивают компании по управлению недвижимостью на основании долгосрочного контракта с распорядителем бюджетных средств. Договоры на поставку коммунальных услуг с ресурсоснабжающими организациями эти компании заключают самостоятельно или привлекают для этих целей энергосервисные компании.

Управляющая компания может заниматься не только оптимизацией режимов потребления ресурсов, но и улучшением состояния здания с целью сокращения нерациональных энергетических потерь. Важное отличие этой схемы от предыдущей состоит в том, что управляющая компания несет ответственность перед собственником – органом местного

самоуправления - как за физическое состояние здания, так и за поставку необходимых ресурсов, и располагает для этого зафиксированными в договоре ресурсами.

Важным достоинством этой схемы является разделение ответственности за деятельность бюджетного учреждения (директор школы, главный врач) и за правильную эксплуатацию здания (руководитель управляющей компании).

9. Долгосрочное финансовое планирование как основа устойчивых финансовых механизмов ресурсосбережения в бюджетной сфере

В Ростовской области созданы все предпосылки для установления долгосрочных бюджетных нормативов для организаций здравоохранения и образования. Разработаны

- ⇒ методика межбюджетных отношений, учитывающая натуральные нормативы потребления бюджетными учреждениями на муниципальном уровне;
- ⇒ система регулирования натуральных и финансовых лимитов потребления услуг ЖКХ бюджетными учреждениями;
- ⇒ проект перспективного финансового плана.

Необходимо принять областной закон, регулирующий вопросы перспективного финансового планирования и заключения долгосрочных контрактов (это может быть специальный закон о проведении мероприятий по ресурсосбережению бюджетными учреждениями или закон о бюджетном устройстве и бюджетной системе).

Возможность среднесрочного прогнозирования тарифов на энергоресурсы – важная часть энергосберегающего бизнеса, позволяющая надежно оценивать экономический эффект мероприятий. Значение муниципальных тарифов на энергоресурсы зависит от уровней тарифов, регулируемых на региональном и федеральном уровнях, поэтому необходимо, чтобы данные решения предшествовали установлению тарифов на муниципальном уровне.

Решения относительно тарифов для регулируемых предприятий должны приниматься на том уровне власти, который соответствует масштабу деятельности данного предприятия. При установлении тарифов должны обязательно учитываться платежеспособность потребителей и финансовые возможности бюджетов всех уровней.

10. Организационные механизмы

Новые механизмы нужно обслуживать по новому. Обеспечение устойчивости получения бюджетной экономии от установки приборов учета и мер по повышению энергоэффективности требует создания Группы мониторинга энергоэффективности в бюджетной сфере (ГМЭБС). Главные ее задачи:

- ⇒ создание и информационное обеспечение новой процедуры документооборота в сфере расчетов за поставки тепла, воды, природного газа и электроэнергии;
- ⇒ сверка счетов, контроль оплаты энергоресурсов учреждениями здравоохранения и образования, а также методологическая и информационная поддержка процедуры лимитирования ресурсопотребления;
- ⇒ подготовка тендерной документации на обслуживание приборов учета, на привлечение услуг ЭСКО, контроль выполнения ими договорных обязательств,
- ⇒ информационная поддержка программы и работа в режиме Консультационного центра и др.

ГМЭБС может работать как структурное подразделение областной администрации или на договорной основе. Деятельность ГМЭБС может финансироваться за счет части полученной экономии. ГМЭБС должна стать основным ресурсом для организации:

- ⇒ продолжения реализации программы «Оснащение приборами учета и регулирования энергоресурсов и воды объектов социальной сферы»;
- ⇒ функционирования региональной системы технического обслуживания приборов учета;
- ⇒ мониторинга энергоэффективности в бюджетной сфере;
- ⇒ реализации устойчивых механизмов эффективного использования энергоресурсов;
- ⇒ информационной поддержки программы повышения эффективности использования энергии в бюджетной сфере.

11. Информационные механизмы

Система информационной поддержки программы повышения эффективности использования энергии в бюджетной сфере должна: информировать; мотивировать; консультировать. Деятельность по реализации информационных механизмов мониторинга и мотивации может осуществлять ГМЭБС, который должен работать в двух режимах: обучение - проведение подготовки сотрудников в ходе специальных курсов и семинаров; предоставление консультаций по частным вопросам специалистов ЭСКО, учреждений образования и здравоохранения по широкому комплексу вопросов: структура программы, договорные отношения, обработка показаний приборов учета, подготовка и обоснование мер по повышению энергоэффективности, организация обучения и т.п.

Важным информационным инструментом может стать «День энергоэффективности». Его можно проводить 21 марта (день весеннего равноденствия перед началом весенних каникул) или 22 апреля (международный «День Земли»). В рамках этого дня можно подводить итоги и награждать лауреатов конкурса «Энергетические звезды» и других конкурсов, проводить семинары по повышению энергоэффективности в организациях бюджетной сферы, организовывать выставки, посещения наиболее интересных объектов и т.п. Для этих целей должно быть разработано «Положение о проведении «Дня энергоэффективности» в Ростовской области».

Информационный ежеквартальный бюллетень «Звезда энергоэффективности» может издаваться силами ГМЭБС. Этот бюллетень может содержать следующие разделы: лауреаты конкурса «Энергетические звезды»; страничка инженера; страничка юриста; статистическая информация; окно в мир, учителю труда и домоводства.

Для школьников важно ознакомление в ходе учебного процесса с необходимостью эффективно использовать энергию. Этого можно добиться, читая «Сказку о потерянной тепле» для младших школьников, проводя уроки природоведения «Бережем энергию дома и в школе»; уроки физики «Практические методы экономии энергии в повседневной жизни», уроки труда «Энергоэффективность в нашей школе».

Важнейшей методической основой системы документооборота и мониторинга является «Энергетический Аттестат», позволяющий:

- ⇒ оценивать и отслеживать энергосберегающий эффект для каждого здания и группы зданий, включенных в энергосберегающий проект;
- ⇒ «очищать» этот эффект от влияния таких факторов как изменение среднемесячных температур, заполняемости зданий, перерывов в снабжении ресурсами и др.;
- ⇒ обеспечить информационную основу для реализации предложенных устойчивых механизмов эффективного использования энергоресурсов в бюджетной сфере;
- ⇒ отслеживать одновременно в одной программе ситуацию на нескольких десятках объектов бюджетной сферы и выдавать агрегированную информацию на уровне Департамента или РОНО;
- ⇒ оформить результаты проекта в виде документов для ресурсоснабжающих предприятия, органов власти и органов финансового контроля.

12. Возможность формирования рынка энергосервисных услуг

Сегодня во многих городах России есть исходные условия для формирования рынка энергосервисных услуг. Предложение на этом рынке могут осуществлять: крупные российские и зарубежные фирмы, занимающиеся поставками и обслуживанием систем учета и энергоэффективного оборудования; местные фирмы, занимающиеся установкой и обслуживанием узлов учета и поставками энергоэффективного оборудования и эксплуатацией зданий; дочерние предприятия проектных, ресурсоснабжающих и эксплуатационных организаций. Компании, выразившие желание работать на этом рынке в Ростовской области, выдвинули следующие требования: организация учебы персонала компании по основам энергосберегающей деятельности; минимальный срок контракта – 3 года; гарантии Администрации о неизменности условий на весь срок контракта; курирование деятельности ЭСКО отделом энергосбережения Энергонадзора.

13. Компенсационные схемы для поставщиков энергоресурсов

Снижение потребления энергоресурсов учреждениями бюджетного сектора негативно, но незначительно скажется на объемах продаж ресурсоснабжающими предприятиями. Для г. Ростова-на-Дону с учетом снижения переменных компонентов себестоимости снижение дохода равно: 0,6% для предприятий теплоснабжения и 3% - для предприятий водоснабжения. Потери ресурсоснабжающих организаций от установки приборов учета и реализации мер по энергосбережению: по тепловой энергии в 40 раз меньше уровня фактических потерь в тепловых сетях, по воде в 13 раз меньше фактических потерь в водопроводных сетях. Установка приборов учета и снижение выручки ресурсоснабжающих организаций происходит постепенно. Их годовые потери не превышают 1%. Компенсировать эти потери может рост продаж при введении в строй новых объектов социальной сферы.

Возможно использование трех компенсационных механизмов:

- ⇒ финансирование мер по снижению потерь в тепловых и водопроводных сетях за счет части полученной в бюджетной сфере экономии, выделяемой ресурсоснабжающим предприятиям в качестве частичной компенсации потерь от снижения масштабов реализации;
- ⇒ определение инвестиционной составляющей в тарифе и целевых заданий по снижению фактических потерь в сетях при условии сохранения начального расчетного уровня потерь при расчете тарифа на два года.
- ⇒ введение двуставочных тарифов.

Первый и второй механизмы являются взаимоисключающими. Вторым реализуем с наименьшими трудностями. В этом случае изъятие части эффекта из бюджетной сферы производится через небольшое повышение тарифа, которое, правда, распространяется не только на бюджетные организации, но и на всех прочих потребителей.

Введение двуставочных тарифов может рассматриваться только как самостоятельная задача без привязки ее к программе оснащения приборами учета социальной сферы. Введение двуставочных тарифов на коммунальные ресурсы будет способствовать адаптации ресурсоснабжающих предприятий к изменению объема продаж ресурсов, но в значительной степени снизит экономическую эффективность мероприятий по ресурсосбережению.

Другим негативным моментом является проблема адекватного учета затрат на предприятиях и их разделения на постоянные и переменные. При формировании двуставочных тарифов ресурсоснабжающие предприятия заинтересованы во включении в постоянную составляющую тарифа как можно большей части затрат. Вводить двуставочные тарифы можно только тогда, когда потребитель имеет возможность за счет реализации комплекса мер снижать платежи по каждой компоненте оплаты.