

Федеральный энергетический менеджмент: история реализации программ в США, анализ опыта и возможностей его применения в России

Бет Ширер, Директор Федеральной программы энергетического менеджмента, Департамент энергетики США

Игорь Башмаков, Исполнительный директор Центра по эффективному использованию энергии, Москва

I. ВВЕДЕНИЕ

Главная задача этой работы состоит в выявлении возможностей получения финансовой экономии за счет повышения эффективности использования энергии и воды на объектах федеральной собственности. В работе дан анализ программ и законодательства США, определяющих деятельность по повышению эффективности использования энергии и воды в федеральных зданиях.

Данная работа призвана ответить на следующие вопросы:

- Какую политику может разработать Россия для повышения эффективности использования энергии и воды на объектах федеральной собственности?
- Какие федеральные органы власти должны отвечать за повышение эффективности использования энергии и воды объектах федеральной собственности?
- Как может России использовать опыт США при разработке и реализации программ по повышению эффективности?
- Каковы возможности сотрудничества России и США в реализации программ повышения использования энергии и воды?

Что такое ФЕМП?

Основанная в 1973 г., Федеральная программа энергетического менеджмента (ФЕМП) является федеральной программой, нацеленной на снижение энергетических затрат федеральных ведомств и соответствующего негативного воздействия на окружающую среду путем:

- Повышения энергоэффективности и экономии воды;
- Расширению использованию возобновляемых источников энергии и децентрализации выработки энергии; и
- Совершенствования управления потреблением коммунальных услуг на федеральных объектах.

Для оказания помощи федеральным агентствам в повышении эффективности использования энергии и воды ФЕМП:

- Координирует реализацию федеральной политики;
- Финансирует проекты;
- Оказывает техническую помощь в реализации проектов;
- Собирает данные и составляет отчеты о показателях эффективности использования энергии и воды в федеральных зданиях;
- Обеспечивает общественное признание лидерства федерального правительства в деле эффективного энергетического менеджмента.

Пакет услуг, предоставляемый ФЕМП, помогает объектам федеральной собственности и энергоменеджерам в таких областях как:

- Новое строительство
- Повышение эффективности использования энергоресурсов и воды в зданиях
- Закупки оборудования
- Эксплуатация и техническое обслуживание
- Управление спросом на электроэнергию

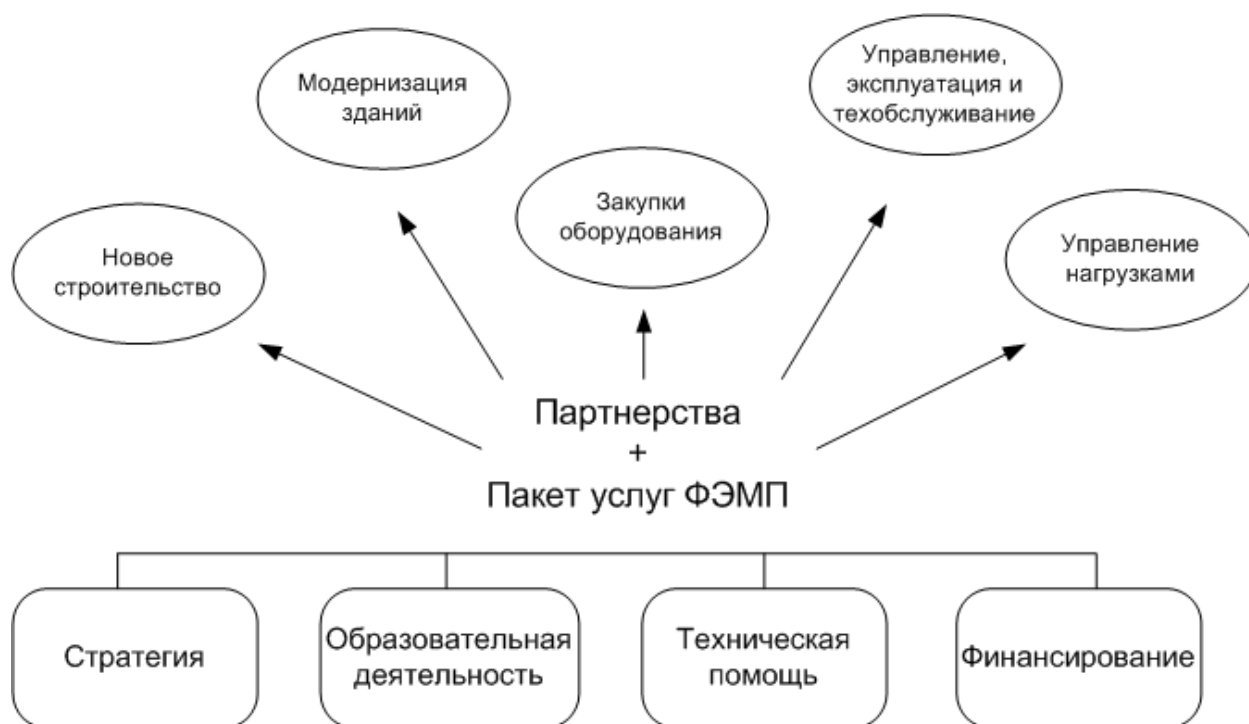


Рис. 1. Структура программы ФЭМП

ФЭМП эффективно оказывает услуги благодаря сотрудничеству с другими организациями, национальными исследовательскими лабораториями, регулируемыми и нерегулируемыми поставщиками коммунальных услуг и частными производителями и энергосервисными компаниями.

Федеральное правительство США владеет более чем 500 тыс. зданий, является крупнейшим потребителем энергии в стране и несет ответственность за совершенствование энергетического менеджмента на своих объектах, за эффективность расходования денег налогоплательщиков за и снижение выбросов загрязняющих веществ, а также уменьшения глобального изменения климата. Оно способно стать национальным лидером в энергоэффективном проектировании, строительстве и эксплуатации зданий.

Расходы федерального правительства на энергоресурсы в 2001 г. составили 9,6 млрд. долл.:

Здания	4,4 млрд. долл.
Энергоемкая эксплуатация	0,6 млрд. долл.
Транспорт	4,6 млрд. долл.

ФЕМП внесла свой весомый вклад в грандиозный успех энергетического менеджмента на федеральном уровне:

- с 1985 г. федеральное правительство в целом снизило потребление энергии на квадратный метр площади федеральных зданий более чем на 23% в 2001 г., превысив целевой показатель (20%), установленный для 2000 г.
- федеральному правительству удалось сэкономить почти 1,4 млрд. долл. в 2001 г. по сравнению с 1985 г. в результате снижения расходов на энергоресурсы.

Значительная часть этой экономии была достигнута в результате мероприятий по повышению эффективности использования энергии.

Зачем Соединенным Штатам нужна Федеральная Программа Энергетического Менеджмента?

ФЕМП является демонстрацией энергетической политики правительства США на примере собственной деятельности. Политика США стала ориентироваться на повышение энергоэффективности после энергетического кризиса в середине 70-х годов и вначале была продиктована интересами национальной безопасности и защитой американских граждан от скачков цен на топливные ресурсы вследствие событий, происходящих за пределами США.

В 80-х и начале 90-х годов растущий дефицит федерального бюджета стал серьезной проблемой и повышение энергоэффективности было призвано сыграть свою роль в ее решении. Правительство было вынуждено обходиться меньшими ресурсами, и экономически эффективные проекты по повышению энергоэффективности помогли снизить затраты и повысить производительность труда федеральных служащих. Так, повышение эффективности систем освещения могло повысить качество освещения при одновременном снижении расходов на электроэнергию.

Федеральная политика энергетического менеджмента, кроме того, использовалась для стимулировать бизнеса на двух фронтах: демонстрация и продвижение новых технологий энергоэффективных технологий и возобновляемых источников энергии, а также превращение модернизации стареющей федеральной инфраструктуры в качестве ресурса для частного сектора – предоставить возможность для энергосервисных компаний установить энергоэффективное оборудование, возместить свои затраты и получить прибыль за счет получаемой части экономии на счетах за энергоресурсы.

Относительно мирные и благополучные 90-е годы позволили американским политикам сосредоточить усилия на охране окружающей среды. И здесь нельзя недооценить роль федеральной политики энергетического менеджмента. Помимо очевидных выгод снижения потребления невозобновляемых природных ресурсов, сокращение энергопотребления позволяет снизить также вредные выбросы, загрязняющие атмосферу и вносящие вклад в глобальное потепление.

С недавних пор федеральная политика энергетического менеджмента вновь оказалась сосредоточенной на проблемах энергетической безопасности и надежности, держа при этом в поле зрения ее экономические и экологические выгоды. Фактически, эта политика является частью Президентской национальной энергетической политики, в которой Президент Буш призывает Америку к активизации усилий по энергосбережению, приросту запасов энергоресурсов, усилению защиты и улучшения состояния окружающей среды и повышению энергетической безопасности нации. Президент дал указание руководителям федеральных ведомств «принимать надлежащие меры к энергосбережению на своих объектах в максимально возможной степени в соответствии с возложенными на них обязанностями».

ФЕМП реализует мероприятия по эффективному управлению энерго- и водопотреблением на всех федеральных объектах. При ограниченных людских и

финансовых ресурсах федеральные ведомства часто упускают из поля зрения вопросы энергетического менеджмента, не входящие в список их приоритетов. ФЕМП является механизмом слежения за успехами организаций в управлении энерго- и водопотреблением, и напоминает им о важности этой задачи и предлагает всестороннюю помощь. ФЕМП также предоставляет информационную базу организациям для успешной разработки и реализации энергетической программы.

Положительные эффекты

ФЕМП сосредотачивает усилия на эффективном энергетическом менеджменте, поэтому ресурсы федеральных организаций высвобождаются для выполнения их основных целей, и правительство получает следующие выгоды:

- Демонстрация лидерства путем реализации разумного энергетического менеджмента;
- Доступ к финансовым ресурсам частного сектора для достижения энергосберегающего эффекта и совершенствования федеральной инфраструктуры с гарантией сокращения расходов на энергоресурсы;
- Сохранение качества воздуха и источников чистой воды;
- Повышение национальной энергетической безопасности путем повышения надежности поставок энергии от децентрализованных источников с использованием местных ресурсов;
- Повышение экономической безопасности за счет снижения зависимости от ненадежных поставщиков импортных товаров при одновременном создании рабочих мест для производителей собственных энергетических услуг и оборудования;
- Повышение спроса на рынках передовых энергосберегающих технологий за счет большие объемов государственных закупок; и
- Расширение информированности общества о различных возможностях повышения эффективности использования энергии.

История изменения законодательства и роль исполнительных органов

Ниже в хронологическом порядке представлены нормативно-правовые основы реализации ФЕМП, и их основные положения:

- *Закон об энергетической политике и энергосбережении (1975)*
- *Закон о создании Министерства энергетики США (1977)*
 - Создание Федерального Межведомственного комитета по энергетической политике
- *Национальный закон об энергосберегающей политике (1978)*
 - Постановление задачи снижения энергопотребления федеральными зданиями к 1985 г. по сравнению с 1975 г. на 20%
- *Федеральный закон о совершенствовании энергетического менеджмента (1988)*
 - Постановление новой задачи снижения энергопотребления к 1995 г. по сравнению с 1985 г. на 10%
 - Создание Межведомственного Министерства энергетического менеджмента
 - Введение метода учета затрат в течение срока жизни проекта для отбора/установки приоритетности проектов в соответствии с будущей экономией с учетом дисконтирования.
- *Указ 12759, Федеральный энергетический менеджмент (1991)*
 - Постановление задачи снижения энергопотребления к 2000 г. по сравнению с 1985 г. на 20%

- Минимальное использование нефтепродуктов в федеральных зданиях
- Требование приобретения энергоэффективного оборудования и материалов (при обязательном предоставлении поставщиками данных для соответствующего анализа затрат за время службы оборудования)
- Поощрение использования услуг по управлению спросом, оказываемых энерго- и водоснабжающими предприятиями
- Постановка задачи снижения потребления бензина и дизельного топлива к 1995 г. по сравнению с 1991 г. на 10%
- Требование приобретения транспортных средств на альтернативных видах топлива
- *Закон об энергетической политике (1992)*, а также внесенные им изменения в Национальный закон об энергосберегающей политике, формируют основу деятельности в рамках федерального энергетического менеджмента. Пункт F этого закона сосредотачивается на энергетическом менеджменте федеральных органов.
 - Формулирование на уровне закона задачи снижения энергопотребления на 20% к 2000 г.
 - Включение в политику мер по водосбережению
 - Требование реализации к 2005 г. всех экономически эффективных проектов
 - Определение требований к обучению и подготовке персонала
 - Создание Федерального фонда энергоэффективности
 - Разрешение использования стимулов, предоставляемых программами управления спросом энерго- и водоснабжающих предприятий
 - Требование закупок энергоэффективного оборудования
- *Указ 12902, Энергетическая эффективность и водосбережение на федеральных объектах (1994)*
 - Задача дополнительного 30% снижения энергопотребления к 2000 г. по сравнению с 1985 г. в стандартных зданиях
 - Постановка задачи 20% снижения энергопотребления в федеральных промышленных зданиях к 2005 г. по сравнению с 1990 г. (с использованием соответствующих показателей)
 - Требование регулярного проведения энергоаудитов для инвентаризации энергоэффективности зданий
 - Четкая политика в отношении приобретения энергоэффективного оборудования (высшие 25% по энергоэффективности)
- *Указ 13123, Расцвет Правительства Через Эффективный Энергетический Менеджмент (1999)*
 - Замена Указа 12902
 - Требование к правительственным организациям о снижении энергопотребления в стандартных зданиях к 2010 г. на 35% от уровня 1985 г.
 - Постановка задач в отношении парниковых газов и др. (о них будет сказано ниже)
- *Указ 13221, Энергоэффективное Электрооборудование с Режимом Ожидания (2001)*
 - Требование к федеральным агентствам о приобретении оборудования с минимальным энергопотреблением в режиме ожидания.

Целевые установки энергетического менеджмента

Основные задания энергетического менеджмента в исполнительной власти Соединенных Штатов сформулированы в законодательстве, а именно в принятом Конгрессом США Национальном Законе об Энергосберегающей Политике и в поправках к нему, внесенных Законом об Энергетической Политике в 1992 г. Закон об Энергосберегающей Политике ставит перед правительственными организациями следующие задачи:

- Снижение энергопотребления на квадратный метр в правительственных зданиях в 1995 г. на 10% по сравнению с 1985 г.
- Снижение энергопотребления на квадратный метр в правительственных зданиях в 2000 г. на 20% по сравнению с 1985 г.
- К 1 января 2005 г. реализация всех экономически эффективных мероприятий со сроком окупаемости менее 10 лет

Используя этот закон как основу, Президент как глава исполнительной власти, издает указы, в которых ставятся новые и более конкретные задачи и содержатся дальнейшие указания для организаций по использованию инструментов реализации этой политики. После принятия Закона об Энергетической Политике 1992 г. президент Клинтон подписал два указа, касающиеся реализации федеральной политики энергетического менеджмента: указ 12902 и указ 13123. Указ 13123 заменил собой более раннее распоряжение и остается в силе и при Администрации президента Джорджа Буша. В дополнение к перечисленным выше задачам по снижению энергопотребления в указе 13123 сформулированы более конкретные цели:

- Снижение энергопотребления на квадратный метр в стандартных зданиях на 30% в 2005 г. по сравнению с уровнем 1985 г.
- Снижение энергопотребления на квадратный метр в федеральных стандартных зданиях в 2010 г. на 35% по сравнению с уровнем 1985 г.
- Снижение энергоемкости в федеральных промышленных и лабораторных зданиях в 2005 г. на 20% по сравнению с 1990 г.
- Снижение энергоемкости федеральных промышленных и лабораторных зданий в 2010 г. на 30% по сравнению с 1990 г.
- Достижение 30% снижения выбросов углерода федеральными зданиями к 2010 г. по сравнению с 1990 г.
- Оснащение 2 тыс. федеральных зданий солнечными энергоустановками к 2000 г. и 20 тыс. – к 2010 г.

Указ требует от Министерства энергетики в сотрудничестве с другими агентствами изучать возможности и формулировать задачи по использованию возобновляемых источников энергии и водосбережению. Эти цели были сформулированы рабочей группой под руководством Межведомственного департамента энергетического менеджмента под председательством Директора ФЕМП Элизабет Шиарер. Эти цели следующие:

- К 2005 г. 2,5% потребления электроэнергии в федеральных зданиях должен обеспечиваться за счет использования новых возобновляемых источников энергии;
- Организации должны разработать комплексные планы повышения эффективности использования воды, включающие по крайней мере четыре лучших управленческих решения по повышению эффективности использования воды в:
 - 5% зданий к 2002 г.
 - 15% зданий к 2004 г.
 - 30% зданий к 2006 г.

- 50% зданий к 2008 г.
- 80% зданий к 2010 г.

Бюджет ФЕМП

Ассигнования на Федеральную Программу Энергетического Менеджмента

2000 финансовый год - 2003 финансовый год (млн. долл. США)

	2000 фин. год	2001 фин. год	2002 фин. год	2003 фин. год
Финансирование проектов---Оказание помощи организациям, реализовавшим проекты через контракты на оказание энергосберегающих услуг	\$9.9	\$10.0	\$8.7	\$8.7
Техническое руководство и помощь--- Финансирование энергоаудитов, помощь в проектировании и реализации проектов по повышению энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии, обучение, аналитические инструменты, проекты по децентрализованным энергоресурсам/комбинированной выработке тепла и электроэнергии на федеральных объектах и оценки возможностей снижения пиковых нагрузок.	\$7.5	\$8.1	\$7.0	\$7.0
Планирование, Отчетность и Оценка Результатов-- -Поддержка программ отчетности и образовательной деятельности.	\$4.4	\$4.6	\$3.2	\$3.6
Ведомственный энергетический менеджмент--- снижение потребления воды и энергоресурсов, повышение энергетической эффективности и снижение расходов на коммунальные услуги в зданиях Министерства энергетики.	\$0	\$2.0	\$1.4	\$1.5
Руководство Программой---Оплата труда персонала и финансирование деятельности в рамках ФЕМП.	\$2.2	\$3.0	\$4.4	\$4.4
Всего	\$23.9	\$27.7	\$24.7	\$25.2

II. УСЛУГИ, ОКАЗЫВАЕМЫЕ В РАМКАХ ФЕМП

ФЕМП помогает энергетическим менеджерам федеральных объектов в определении, проектировании и осуществлении как нового строительства, так и реализации проектов по повышению эффективности использования энергии в существующих зданиях. Эти проекты включают меры по повышению энергоэффективности, использованию возобновляемых источников, децентрализованного энергоснабжения, а также методы устойчивого проектирования зданий, эффективные системы освещения и водосберегающие технологии. ФЕМП оказывает техническую помощь и консультации в следующих областях:

- Энергетический аудит общественных и промышленных зданий,
- Методики экономического анализа для расчета экономической эффективности потенциальных проектов,
- Способы управления пиковыми нагрузками,
- Проектирование зданий,

- Технологии использования возобновляемых источников энергии,
- Децентрализованное производство энергоресурсов,
- Технологии комбинированной выработки тепла и электроэнергии,
- Энергоэффективное оборудование и материалы,
- Лабораторное проектирование,
- Продвижение новых технологий.

ФЕМП предоставляет программное обеспечение для анализа проектов, чтобы помочь организациям отобрать наиболее эффективные проекты для инвестиций в энергосбережение. Для повышения квалификации федеральные служащие могут участвовать в проводимых ФЕМП программах обучения. Семинары охватывают такие темы как финансирование проектов, расчет экономической эффективности за цикл жизни оборудования, эксплуатация и техническое обслуживание и устойчивое проектирование.

Энергоаудит

www.eere.energy.gov/femp/techassist/savenergyprog.html

Закон об энергетической политике 1992 г. и Указ 13123 предписывают федеральным организациям проведение комплексного энергоаудита их объектов. Организации могут оплачивать энергоаудит из собственных средств, или воспользоваться услугами специализированных энергосберегающих или энергоснабжающих компаний. ФЕМП оказывает помощь в привлечении частных подрядчиков и специалистов национальных лабораторий, а в ряде случаев оплачивает расходы по проведению энергоаудита на объектах организаций. Технические специалисты ФЕМП помогают организациям определять экономически эффективные мероприятия по повышению энергоэффективности для существующих зданий и проводить оценку вариантов покрытия затрат.

Управление пиковыми электрическими нагрузками

www.eere.energy.gov/femp/techassist/alert.html

Программа «Методы оценки возможностей снижения нагрузки и энергопотребления (ALERT)», реализуемая в рамках ФЕМП, помогает федеральным организациям снижать потребление электроэнергии в регионах с неустойчивыми ценами на электроэнергию и ненадежным снабжением. Эта программа, начатая ФЕМП в ответ на директиву президента Буша, привлекает группы специалистов-энергетиков к оценке энергопотребления на федеральных объектах. Эти группы обеспечивают быстрый запуск программ повышения энергоэффективности. Работая в сотрудничестве с местным персоналом, они определяют и, где возможно, помогают в реализации мер по энергосбережению. Первоочередному выявлению подлежат, в основном, мероприятия с нулевыми или небольшими затратами. Кроме того, они дают заключение о более долгосрочных возможностях энергосбережения.

Экономический анализ цикл жизни проекта и методики расчета затрат

www.eere.energy.gov/femp/techassist/softwaretools/softwaretools.html#blcc

www.eere.energy.gov/femp/resources/lifecycleguide.html

При принятии решений об инвестировании организации должны руководствоваться экономическим анализом за цикл жизни энергосберегающих проектов. Затраты цикла жизни проекта определяются как сумма инвестиций, капитальных затрат, затрат на установку и наладку, текущих энергетических издержек, затрат на эксплуатацию и техобслуживание и демонтаж за весь цикл жизни проекта. ФЕМП проводит обучение методике экономического анализа, а также предоставляет соответствующее программное обеспечение, помогая организациям применять этот анализ в процессе принятия инвестиционных решений.

Децентрализованные энергоресурсы и возобновляемые источники энергии

www.eere.energy.gov/femp/techassist/der_resources.html

www.eere.energy.gov/femp/techassist/renewenergy.html

Потребность в надежной и дешевой электроэнергии понятна. Децентрализованное производство энергоресурсов может частично удовлетворить растущий спрос федеральных организаций, снизить пиковые эксплуатационные затраты, повысить энергетическую безопасность и надежность производства электроэнергии. Системы децентрализованного производства энергоресурсов могут использовать уходящее тепло при комбинированной выработке тепла и электроэнергии. ФЕМП оказывает помощь федеральным организациям в реализации проектов по децентрализованному производству энергоресурсов, предоставляя техническую помощь и финансовую поддержку. ФЕМП также предлагает бесплатный поиск оборудования заинтересованным федеральным организациям. Кроме того, ФЕМП предоставляет организациям обучение и публикации по децентрализованным энергоресурсам.

Возобновляемые источники энергии, такие как солнечная, ветровая, геотермальная и энергия биомассы, являются важными децентрализованными энергоресурсами. ФЕМП помогает персоналу федеральных организаций в определении возможностей и реализации проектов по возобновляемым источникам энергии, наиболее подходящих для их зданий. Во многих случаях – водяное отопление, освещение, ирригация, связь и др. – коммерчески доступные технологии возобновляемых источников могут быть экономически целесообразным и экологически чистым вариантом. ФЕМП предлагает федеральным организациям помощь в проектировании, программное обеспечение, техническую информацию и обучение при использовании возобновляемых источников энергии.

Закупки энергоэффективного оборудования и материалов

www.eere.energy.gov/femp/procurement/

Указ 13123 предписывает организациям при приобретении энергопотребляющего оборудования выбирать приборы с маркировкой ENERGY STAR® и другое энергоэффективное оборудование при условии экономической целесообразности. Для видов оборудования не имеющих маркировки ENERGY STAR®, должны закупаться образцы, входящие в группу лучших 25% по уровню их энергоэффективности, которая определяется ФЕМП. Также Указ 13221 обязывает организации приобретать оборудование, потребляющее минимальный объем энергии в режиме ожидания.

Программа маркировки товаров ENERGY STAR® реализуется совместно Агентством по охране окружающей среды и Министерством энергетики, которые работают с промышленностью по маркировке энергоэффективности нескольких групп товаров, включая, в частности, офисное оборудование, бытовые приборы и электронику. Поскольку программа ENERGY STAR® включает маркировку не всех видов оборудования, ФЕМП разрабатывает и распространяет информацию по энергопотреблению других видов оборудования, наиболее часто используемых федеральными организациями.

ФЕМП публикует *Рекомендации по энергоэффективности оборудования*, которые устанавливают уровни энергоэффективности, соответствующие требованиям ENERGY STAR® и «лучшим 25%» согласно требованиям Указа, а также новым требованиям по минимальному энергопотреблению в режиме ожидания. В *Рекомендациях* также приводятся примеры повышения экономической эффективности, подсказки по важным параметрам отбора оборудования, таким как мощность или топлива, информация о приобретении эффективного оборудования от федеральных поставщиков. Федеральные организации и другие заинтересованные потребители могут ознакомиться с *Рекомендациями*, которые сейчас охватывают 46 видов оборудования, на сайте ФЕМП.

Маркировка зданий ENERGY STAR®

www.energystar.gov/index.cfm?c=government.bus_government

Указ 13123 предписывает всем организациям стремиться к соответствию требованиям ENERGY STAR® по теплозащите зданий и качеству внутреннего воздуха. Здания, входящие в «лучшие 25%» по энергоэффективности среди подобных государственных зданий и зданий сферы услуг, получают маркировку ENERGY STAR®. На сегодняшний день более 100 федеральных зданий получили этот знак.

Закупки электроэнергии

www.eere.energy.gov/femp/utility/purchasing_repower.html

Для достижения поставленных целей в снижения эмиссии парниковых газов, увеличения использования возобновляемых источников энергии и снижения энергопотребления организации стимулируются к использованию электроэнергии от чистых, эффективных и возобновляемых источников. Ведомства обязаны включать требования о приобретении доли электроэнергии, произведенной на возобновляемых источниках энергии, в заявки на закупку электроэнергии. Они могут использовать экономию, достигнутую от реализации энергоэффективных проектов, для покрытия дополнительных издержек на приобретение электроэнергии, произведенной на возобновляемых источниках энергии.

Обучение

www.eere.energy.gov/femp/resources/training/femptraining.html

Пункт 157 Закона об энергетической политике требует, чтобы каждая организация разработала и осуществляла программу, гарантирующую, что «энергомеджер организации – это обученный энергомеджер». Обученные энергомеджеры должны продемонстрировать профессионализм или пройти курс обучения по следующим дисциплинам:

- Основы систем энергоснабжения зданий;
- Строительные нормы и правила и соответствующие профессиональные стандарты;
- Энергетический учет и анализ;
- Методика расчета затрат за цикл жизни проекта;
- Топливоснабжение и тарифы;
- Методы проведения энергетических обследований.

ФЕМП и программы других федеральных организаций предоставляют широкий выбор образовательных программ по энергетическому менеджменту для государственных служащих всех уровней. Темы обучения варьируют от курса по эксплуатации и техобслуживанию для персонала здания до масштабного обучения технологии закупок для специалистов по закупкам. ФЕМП также является оператором Ориентационной системы курсов обучения на своем сайте, содержащей информацию и ссылки на различные курсы обучения энергетическому менеджменту, как финансируемые в рамках ФЕМП, так и другие.

Демонстрационные здания и технологии

www.eere.energy.gov/femp/prodtech/fed_showcase.html

www.eere.energy.gov/femp/prodtech/newtechdemo.html

Указ 13123 предписывает организациям иметь вновь построенные и уже существующие здания для демонстрации широкой общественности достижений в области энерго- и водосбережения и использования возобновляемых источников энергии. Ряд федеральных ведомств, в частности Служба национального парка Министерства Внутренних Дел, предприняли шаги к тому, чтобы ознакомить

посетителей с мерами по повышению эффективности использования энергии на своих объектах.

Кроме того, Программа демонстрации новых технологий в рамках ФЕМП представляет федеральным агентствам и ведомствам новые энергоэффективные технологии, давая им возможность оценить и применить новые технологии для достижения своих целей по снижению энергопотребления. Эта программа нацелена на сокращение сроков внедрения и повышение масштабов использования новых технологий. Программа также помогает федеральным организациям реализовать стратегию защиты окружающей среды и снижать затраты на эксплуатацию и техобслуживание путем внедрения энергоэффективных технологий и использования возобновляемых источников энергии. Для достижения этих целей Программы используются две стратегии:

- (1) Программы демонстрации технологий, в ходе которых технология внедряется и оценивается на государственном здании, и
- (2) Распространение информации через информационные листовки *Федеральные Технологические извещения, Обзоры по установке новых технологий, и Технологии в фокусе.*

III. ФИНАНСИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Альтернативное финансирование

www.eere.energy.gov/femp/financealt.html

Органы исполнительной власти получают финансовые ресурсы (в том числе на реализацию мер по повышению энергоэффективности, проекты по возобновляемым источникам и повышению эффективности использования воды) от Конгресса, который принимает решение о том, как будут использоваться деньги налогоплательщиков. Финансисты, работающие в ФЕМП, помогают федеральным организациям получить доступ к другим источникам финансирования, помимо ограниченных ассигнований Конгресса, Альтернативные варианты финансирования позволяют федеральным организациям модернизировать инженерные системы зданий, производственные процессы, чтобы добиться соответствия требованиям законодательных актов и указов президента по повышению энергоэффективности.

Привлекая партнеров из частного сектора, ФЕМП совместно с ведомствами определяет подходящие варианты финансирования проектов, включая контракты на оказание энергетических услуг с ресурсоснабжающими предприятиями и перформанс-контракты.

В этих контрактах определяется метод определения базового уровня энергетических издержек до реализации проекта. После реализации проекта экономия энергии приводит к сокращению затрат на энергоснабжение зданий, находящихся в федеральной собственности. В таких контрактах оговаривается метод определения величины этой экономии, которая может различаться в разные годы. Экономия затрат на энергоснабжение может быть результатом лизинга или приобретения энергоэффективного оборудования, совершенствования инфраструктуры, изменения способов эксплуатации и обслуживания. Экономия может также стать результатом использования технологий комбинированной выработки тепла и электроэнергии или использования уходящего тепла, что повышает эффективность существующих источников энергии.

Энергосберегающий перформанс-контракт

ЭПК – это контракт на оказание услуг по проектированию, приобретению, финансированию, монтажу, пуско-наладке, эксплуатации, техобслуживанию и ремонту энерго- или водосберегающего оборудования на одном или нескольких объектах. По такому контракту энергосберегающая компания (ЭСКО) несет расходы по реализации мер, направленных на повышение эффективности использования энергии на объектах федеральной бюджетной сферы, включая затраты на проведение энергоаудита, приобретение и монтаж оборудования и обучение персонала в обмен на долю экономии

бюджетных средств, получаемую в результате реализации этих мероприятий в течение обусловленного контрактом времени.

ЭПК требуют проведения ежегодных энергоаудитов и оговаривают условия любых бюджетных платежей и гарантии экономии. Любая такая гарантия обуславливает ответственность ЭСКО за обслуживание и ремонт установленного энергетического оборудования, включая программное обеспечение.

По условиям ЭПК суммарные ежегодные платежи на весь срок контракта как энергоснабжающим предприятиям, так и ЭСКО не могут превышать сумму, которую организация прежде (до заключения ЭПК) платила за энергоресурсы. То есть, бюджет всегда имеет чистую экономию. ЭПК должен обеспечить гарантии получения экономии и включать график платежей с учетом этих гарантий.

По закону, федеральные бюджетные организации могут брать обязательства в рамках ЭПК по финансированию мер по повышению эффективности использования энергии, при условии что гарантированная экономия превышает затраты по обслуживанию долга.

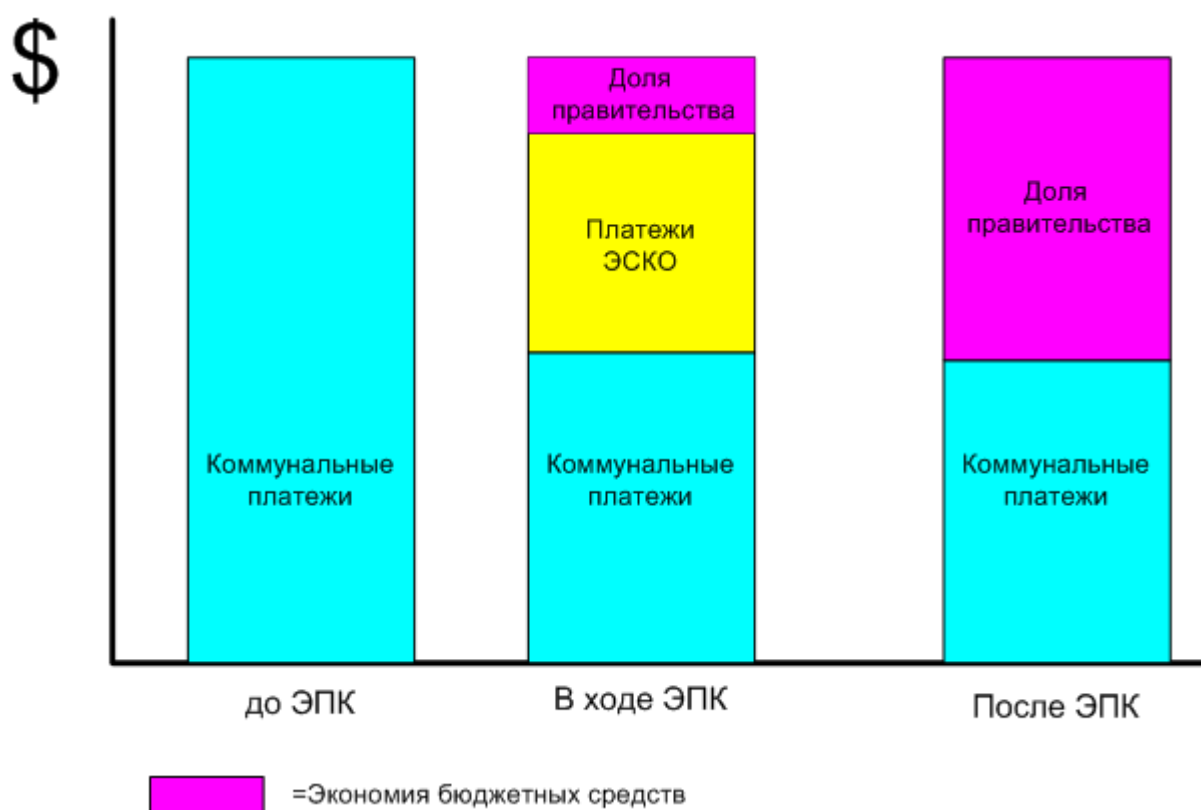


Рис. 2. Распределение эффектов от реализации ЭПК

Поскольку правительство США обычно не финансирует многолетние программы, Конгресс особо уполномочил федеральные организации на заключение многолетних перформанс-контрактов. Государственная организация может заключать перформанс-контракт на срок, не превышающий 25 лет, не претендуя на получение денег от Конгресса для уплаты неустойки в случае расторжения контракта, если такое произойдет. Это означает, что организации не придется просить денег у Конгресса для уплаты неустойки, если правительство решит расторгнуть контракт. Однако если неустойка превышает 10 млн. долл., организация должна известить об этом уполномоченных членов Конгресса за 30 дней до подписания контракта.

Супер-перформанс-контракт (супер-ЭПК)

www.eere.energy.gov/femp/financing/espc.html

Супер-ЭПК в рамках ФЕМП сокращают срок переговоров по заключению контракта с ЭСКО об оказании энергосервисных услуг. Они позволяют федеральным организациям заключать отдельные договора в рамках большого контракта с неопределенным сроком действия и неопределенным объемом работ. Такие рамочные контракты уже заключены данным ведомством на конкурсной основе с одной или рядом ЭСКО. Организация заключающая контракт если не будет тратить время на организацию всего процесса проведения конкурса и сможет начать работы быстрее.

Региональные супер-ЭПК позволяют организациям в шести регионах США (аналог наших федеральных округов) выбирать местных подрядчиков из предварительно согласованного списка. Супер-ЭПК ориентированные на внедрение конкретных технологий подразумевает, что ЭСКО из предварительно одобренного списка могут внедрять данную технологию, например, солнечные коллекторы, на территории всей страны. Федеральное правительство считает, что такие контракты помогают создавать рынки для новых технологий.

На сегодняшний день одни только супер-ЭПК привлекли частные инвестиции в размере 357 млн. долл., которые дадут экономию порядка 1 млрд. долл.

ЭПК с энергоснабжающими предприятиями

www.eere.energy.gov/femp/utility/contracts.html

Раздел 403(а) Указа 13123 обязывает федеральные организации максимально использовать альтернативные механизмы финансирования контрактов, включая ЭПК с энергоснабжающими предприятиями ЭПКЭС, для снижения энергопотребления в соответствии с требованиями Указа. Федеральные организации поощряются к сотрудничеству с частным сектором для модернизации зданий и реализации энергосберегающих мероприятий.

Как и ЭПК, ЭПКЭС дают возможность реализовывать проекты по повышению эффективности использования энергии и воды без получения прямых бюджетных ассигнований. Чистые затраты федеральной организации остаются минимальными, поскольку проекты окупаются за счет доли от полученной экономии на энергетических издержках. Услуги энергоснабжающих предприятий варьируют от предоставления скидок на энергоэффективное оборудование до проведения аудитов, разработки ТЭО, проектирования, финансирования и реализации проекта «под ключ». При этом срок контракта обычно ограничен 10 годами. Проект обычно начинается с проведения энергоаудита и разработки ТЭО, затем проводятся инженерные, проектировочные работы и монтаж оборудования.

ФЕМП помогает федеральным организациям и энергоснабжающим предприятиям в совместной работе по достижению физической и финансовой экономии в федеральных зданиях путем организации работы Федеральной Рабочей Группы по партнерству с привлечением энергоснабжающих предприятий, а также путем предоставления информации об альтернативных источниках финансирования.

ФЕМП оказывает всестороннюю поддержку и различные услуги организациям при участии своих партнеров, в том числе Министерства энергетики, национальных лабораторий Министерства энергетики, и частных подрядчиков. Шесть региональных отделений Министерства энергетики работают с организациями-клиентами и защищают их интересы. ФЕМП также финансирует обучение, проводимое энергоснабжающими организациями, помогает устранять законодательные барьеры и предоставляет информацию по реструктуризации энергоснабжающих компаний и о том, какое влияние она оказывает на федеральные организации, чтобы помочь последним извлекать пользу из таких партнерств.

В 2001 финансовом году федеральные организации реализовали 65 ЭПКЭС с частными инвестициями в проекты в размере 230,4 млн. долл. и ежегодным объемом экономии 1,3 триллиона ВТЕ.

Федеральный фонд энергоэффективности

Федеральный фонд энергоэффективности был создан в соответствии с Разделом 152 Закона об энергетической политике для предоставления грантов федеральным организациям на проекты по повышению эффективности использования энергии и воды. В 1994-1995 финансовые годы финансирование было предоставлено наиболее конкурентоспособным проектам отобранным по следующим критериям:

- Экономическая эффективность проекта (экономия/затраты),
- Чистая финансовая экономия для федерального правительства,
- Экономия энергии для федерального правительства,
- Объем собственных инвестиций организации, подавшей заявку на финансирование,
- Объем инвестиций, привлеченных из неправительственных источников.

Гранты были предоставлены 37 проектам. Из них 35 проектов дали экономию энергии в размере 5.8 триллионов ВТЕ, а два проекта дали экономию воды в объеме 738 млн. кубических футов, что составило в денежном выражении 54 млн. долл. за время полезной жизни проектов. Всего из Фонда было выплачено 7,9 млн. долл., самими федеральными организациями было вложено еще 3,6 млн. долл. и привлечено из негосударственных источников еще 0,9 млн. долл. На этом примере видно, что

1 доллар инвестиций в энергосбережение приводит к 4 долларам экономии за время жизни проекта.

После 1995 финансового года средства из фонда не выделялись.

Другие источники финансирования

<http://pnnl-utilityrestructuring.pnl.gov/energymanagement/energymanagement.htm>

В рамках программ управления спросом, финансируемых энергоснабжающими предприятиями, эти предприятия предоставляли скидки потребителям на приобретение нового, более эффективного оборудования: системы освещения, теплоизоляция, охлаждающее оборудование и высокоэффективные электродвигатели. Программы стимулирования реализуемые энергоснабжающими предприятиями помогали им избежать значительных расходов по строительству новых электростанций. Закон об энергетической политике и Указ 13123 сделали основной упор на стимулы, предоставляемые энергоснабжающими компаниями, как на средство, с помощью которого федеральные организации могут достичь экономии энергии. Эти программы существенно сократились за последние годы, по мере дерегулирования электроэнергетики.

Либерализация электроэнергетики, однако, породила еще один источник финансирования. Энергоснабжающие компании во многих штатах предлагают программы повышения энергоэффективности, служащие общественному благу - снижению вредного экологического воздействия производства электроэнергии. Это могут быть:

- 1) Общественные целевые программы, проводимые энергоснабжающими компаниями, администрациями штатов или третьими сторонами и оплачиваемые потребителями данной энергоснабжающей компании обычно через систему льготных тарифов, реализуемую как часть законодательства по реструктуризации; или
- 2) Программы энергоснабжающих компаний, проводимые местной энергосистемой и оплачиваемые потребителями через тарифы.

IV. УПРАВЛЕНИЕ, ОТЧЕТНОСТЬ И ПРИЗНАНИЕ

Управление реализацией ФЕМП предполагает что:

- 1) Деятельность федеральной организации в рамках повышения энергетической эффективности тщательно отслеживается, и высшее руководство организации несет за это ответственность, и
- 2) Успешная деятельность получает признание, вознаграждается и рекламируется, служа примером для других.

ФЕМП играет ключевую координирующую роль для обеих граней этого подхода.

Межведомственная координация

www.eere.energy.gov/femp/aboutfemp/coordination/agencycoord.html

Два органа, возглавляемые ФЕМП занимаются разработкой политики энергетического менеджмента и осуществляют межведомственную координацию:

- Федеральный межведомственный комитет по политике;
- Межведомственная рабочая группа по энергетическому менеджменту.

Они определяют потребности федеральных агентств, устанавливают приоритеты и координируют взаимодействие между ними. Эти группы необходимы для реализации стратегии энергетического менеджмента и их деятельность не вступает в противоречие с основными задачами федеральных организаций.

Федеральный межведомственный комитет по политике раз в год собирает вместе представителей руководства федеральных министерств и ведомств, чтобы обеспечить их участие в решении вопросов повышения эффективности использования энергии и воды.

Межведомственная рабочая группа по энергетическому менеджменту проводит заседания раз в два месяца. В его состав входят главные энергетики федеральных министерств и ведомств. Эта организация содействует обмену информацией между федеральными организациями, а также разрабатывает руководства и другие материалы по мере надобности.

Совещательный комитет по Федеральному Энергетическому Менеджменту

www.eere.energy.gov/femp/aboutfemp/femac.html

Указом 13123 был создан этот совещательный орган, состоящий из представителей федеральных министерств и ведомств, правительств отдельных штатов, представителей ЭСКО, энергоснабжающих предприятий, производителей оборудования, строительных и архитектурных компаний, экологических, энергетических организаций, групп потребителей и других заинтересованных сторон. Комитет способствует реализации ФЕМП совершенствуя условия ЭПК и ЭПКЭС, стимулируя закупки оборудования с маркировкой ENERGY STAR® и других энергоэффективных приборов, совершенствуя проекты зданий, снижая энергопотребление в производственных процессах и расширяя применение энергоэффективных технологий и возобновляемых источников в федеральных зданиях. ФЕМП созывает комитет приблизительно четыре раза в год.

Отчетность на всех уровнях

Указ обязывает каждое федеральное министерство и ведомство определить должностное лицо на уровне замминистра или выше, которое будет нести ответственность за достижение целей Указа, включая подготовку ежегодного доклада Президенту. Высшие должностные лица, ответственные за вопросы энергетики также

участвуют в работе Федеральный межведомственный комитет по политике и отвечают за надлежащую координацию работ и сотрудничество руководимых ими организаций для достижения целей, сформулированных в Указе.

Каждая организация имеет группу поддержки ФЕМП, состоящую из технических специалистов, специалистов по закупкам, юристов, экономистов, управленцев и инженеров, которая призвана способствовать использованию бюджетных ассигнований и механизмов альтернативного финансирования для достижения целей, сформулированных в Указе.

Кроме того, все соответствующие сотрудники организации (руководитель, члены энергетической команды, управляющий программой, управляющий зданием, главный энергетик) должны нести ответственность за энергетический менеджмент, для чего в их должностные инструкции и профессиональные аттестаты включаются положения об энергетическом менеджменте.

Ежегодные отчеты

www.eere.energy.gov/femp/aboutfemp/ann99_overview.html

www.eere.energy.gov/femp/aboutfemp/report_guid.html

ФЕМП помогает федеральным организациям в координации межведомственной деятельности и подготовке отчетности о выполнении федеральных энергетических заданий. Она помогает им готовить отчеты к *Ежегодному посланию Конгрессу* и издает руководство, разработанное Межведомственной рабочей группой по энергетическому менеджменту.

Ежегодно в сотрудничестве с административно-бюджетным Управлением при Президенте ФЕМП издает руководство, которое разъясняет, в какой форме должна быть представлена в ФЕМП информация по энергетическому менеджменту. ФЕМП собирает и сводит ее воедино и готовит *Ежегодный доклад Конгрессу по Федеральному энергетическому менеджменту*.

Ежегодный отчет каждой организации включает в себя план реализации ФЕМП и описывает стратегии, отобранные для достижения поставленных целей повышения эффективности использования энергии и снижения выбросов парниковых газов.

Ежегодная карта балльных оценок организации

www.eere.energy.gov/femp/aboutfemp/rtf/scorecard02.rtf

Административно-бюджетное Управление, по согласованию с Министерством энергетики, оценивает успехи каждой федерального министерства или ведомства в улучшении энергетического менеджмента и представлении карты балльных оценок по эффективности использования энергии для отчета Президенту о достигнутых результатах. Эти карты используются для оценки степени, в которой организации используют ключевые возможности экономии энергии и снижения выбросов парниковых газов, такие как ЭПК, ЭПКЭС, маркировка ENERGY STAR® и другие виды энергоэффективного оборудования и материалов, возобновляемые источники энергии, выработка электроэнергии на возобновляемых источниках и другие стратегии и требования, а также общие успехи в достижении целей.

Признание и награждение

www.eere.energy.gov/femp/prodtech/awards/awardsprog.html

Каждый год совместно с Федеральным межведомственным комитетом по политике ФЕМП финансирует присуждение Федеральных наград в области энергетического менеджмента лицам и организациям, которые внесли значительный вклад в повышение эффективности использования энергии и воды в федеральной бюджетной сфере. В 2002 году церемония награждения состоялась 23 октября в г. Вашингтон. Победители

были отобраны из более чем 120 номинантов от 17 федеральных организаций. За счет своих действий и с привлечением частного сектора победители, активно реализуя проекты по повышению эффективности использования энергии, возобновляемым источникам энергии и водосбережению, получили экономию в размере 64 млн. долл. и 4,8 триллиона БТЕ в течение одного года.

Президентскую награду за заслуги в области ФЕМП получили сотрудники многочисленных федеральных организаций за их усилия по продвижению и совершенствованию Федерального энергетического менеджмента. Эта программа награждения была сформулирована в Указе 13123. ФЕМП рекомендует потенциальных лауреатов административно-бюджетному Управлению, которое принимает окончательное решение. Усилия лауреатов прошлого года сэкономили более 100 млн. долл. и предотвратили выбросы в атмосферу приблизительно 240 тыс. тонн диоксида углерода.

Среди лауреатов 2002 г. были представители Управления служб общего назначения, Министерства здравоохранения, просвещения и социального обеспечения, Военно-морского министерства и Министерства обороны.

V. ПРИМЕНЕНИЕ ОПЫТА ФЕМП

Почему Россия должна реализовать аналог ФЕМП?

Ответ на этот вопрос становится понятным если учесть, что:

- на финансирование энергоснабжения только объектов федеральной бюджетной сферы намечено израсходовать в 2003 г. около 50 млрд. руб. или 1,5 млрд. долл.;
- расходы на энергоснабжение и текущее обслуживание всех зданий бюджетной сферы на 2003 г. превышают 3 млрд. долл.;
- в структуре оплаты коммунальных услуг бюджетных организаций доминируют затраты на тепло- электро- и водоснабжение;
- крупнейшими федеральными потребителями энергоресурсов являются Министерство обороны, Министерство образования, Министерство здравоохранения и Министерство внутренних дел;
- за счет мер по налаживанию учета, регулирования потребления энергоресурсов и повышения эффективности их использования на объектах бюджетной сферы можно снизить расходы на ее энерго- и водоснабжение на 1 млрд. долл.;
- высвободившихся средств хватит на повышение заработной платы на 1000 руб. в месяц 4 млн. работникам бюджетной сферы;
- как показал опыт Министерства образования, на 1 рубль привлеченный из федерального бюджета в последующие пять лет получается 5 рублей бюджетной экономии на коммунальных платежах бюджетных организаций;

Проблема высоких расходов бюджетных средств характерна не только для объектов федеральной собственности. Оплата коммунальных услуг бюджетной сфере обходится консолидированному бюджету Ростовской области в сумму, превышающую 1 млрд. руб., а г. Норильску - 600 млн. руб. Решение проблемы на федеральном уровне позволит запустить аналогичные механизмы на региональном и муниципальном уровнях. Каждый регион и муниципалитет должен иметь свою программу эффективного энергоменеджмента на объектах бюджетной сферы.

При отсутствии приборов учёта в большинстве случаев оплата за коммунальные услуги бюджетных организаций осуществляется на основе расчётных параметров, определяемых энергоснабжающими организациями. Опыт отдельных министерств и многих российских регионов показывает, что после установки приборов учета на объектах бюджетной сферы получается значительная экономия – от 10 до 70 %.

Бюджет оплачивает ресурсы, которые он никогда не получал. Установка приборов учета показывает также, что режимы теплоснабжения систематически нарушаются, при «недотобах» бюджет тратит лишние деньги на электрообогрев, а при «перетобах» оплачивает ресурсы, которые ему не нужны.

Что Россия может заимствовать из ФЕМП?

Во-первых, факт признания высшим руководством страны приоритета снижения энергетических затрат федеральных министерств и ведомств и ответственности за совершенствование энергетического менеджмента на федеральных объектах.

Во-вторых, саму идею реализации Программы эффективного энергоменеджмента на объектах, финансируемых из федерального бюджета. Россия должна перейти от лимитирования энергопотребления для бюджетных организаций к наполнению практически содержанием подпрограммы «Энергоэффективность в организациях (учреждениях) федеральной бюджетной сферы» Федеральной целевой программы «Энергоэффективная экономика» на 2002-2005 гг. и на перспективу до 2010 года".

В-третьих, подходы к организации работы по реализации данной программы, включая:

- формулировку целевых заданий по повышению энергоэффективности;
- создание дирекции программы, которая должна стать ее основным организационным ресурсом;
- создание системы межведомственной координации деятельности по реализации программы;
- введение системы подготовки и переподготовки кадров энергоменеджеров объектов, финансируемых из федерального бюджета;
- создание системы информационной и консультационной поддержки деятельности по реализации программы;
- введение специальных форм и процедур отчетности;
- организацию конкурса проектов по повышению энергоэффективности на объектах бюджетной сферы;
- обеспечение общественного признания лидерства федерального правительства в деле эффективного энергетического менеджмента.

В-четвертых, подходы к финансированию программы, которые сочетают финансирование из федерального бюджета с привлечением внебюджетных финансовых ресурсов, в первую очередь, за счет контрактов с энергосберегающими компаниями, а также тщательного мониторинга эффективности расходования средств.

В-пятых, способы и схемы нормативно-правового оформления административных и экономических механизмов реализации программы, включая требования закупок энергоэффективного оборудования для нужд федеральных министерств и ведомств и реализации требований энергоэффективности при строительстве и реконструкции объектов федеральной собственности.

Какие результаты воспроизводимы и в какой степени?

Основные результаты ФЕМП практически воспроизводимы в России. В США ФЕМП эффективно работает уже много лет. В России управление энергопотреблением на объектах федеральной бюджетной сферы началось только в 1999 г. с введения лимитирования в соответствии с:

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 января 1998 года №5 "О снабжении топливно-энергетическими ресурсами организаций, финансируемых в 1998 году за счет средств федерального бюджета";

(введено лимитированное потребление энергоносителей);

- Постановлением Правительства Российской Федерации №588 от 15.06.98 "О дополнительных мерах по энергосбережению в России";
(предусмотрены меры по стимулированию повышения эффективности использования энергоресурсов во всех субъектах Российской Федерации, в т. ч. и бюджетных организациях федерального подчинения через разработку отраслевых и региональных программ энергосбережения).
- Постановлением Правительства Российской Федерации №796 от 17.11.2001 "О федеральной целевой программе «Энергоэффективная экономика» на 2002-2005 гг. и на перспективу до 2010 года";
(предусмотрена реализация подпрограммы «Энергоэффективность в организациях (учреждениях) федеральной бюджетной сферы»).

Система лимитирования энергопотребления сыграла положительную роль в наведении порядка. Расчеты финансовых средств на оплату топливно-энергетических ресурсов выполняются в соответствии с методикой, предложенной Минтопэнерго России^[1].

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. В 2001-2002 гг. ситуация кардинальным образом изменилась. Физические объемы лимитов стали отражать нормативно-расчетные объемы потребления ресурсов, и эти объемы подкреплены необходимым уровнем бюджетного финансирования. В последние годы резко снизилась задолженность. Это впервые создало реальную основу для снижения бюджетных расходов за счет реализации программ оснащения бюджетных объектов приборами учета и повышения энергоэффективности.

Однако система лимитирования не стимулирует снижение потребления энергоресурсов. Лимиты устанавливаются на основе данных энергоснабжающих предприятий о масштабах потребления за три последних года. Для организаций не оснащенных приборами учета и регулирования эти данные часто значительно завышены. При постоянном внимании министерств к определению и согласованию лимитов на потребление энергоресурсов, их коррекция происходит в основном в сторону увеличения. Система планирования и оплаты энергоресурсов сохраняется такой, что бюджетный объект платит «не свои деньги», а бюджет оплачивает «не свои затраты», или когда полученная экономия полностью и бесследно «экспроприруется» бюджетом. Угроза «кнута» и отсутствие «пряника» заставляют бюджетные организации всеми способами получать резервы средств на энергоснабжение и перезакладываться в лимитах

Полученная финансовая экономия от мер по энергосбережению автоматически изымается, что резко снижает заинтересованность бюджетополучателей в экономии средств. Отсутствуют схемы стимулирования энергосбережения на объектах федеральной бюджетной сферы, что снижает эффект от мер по энергосбережению там, где они реализованы.

Введение системы лимитирования позволило сформировались необходимые условия для получения реальной экономии расходов федерального бюджета за счет реализации программ повышения эффективности использования энергии на объектах бюджетной собственности.

Нужно сформировать достаточные условия! Необходимо сделать следующие шаги:

- Ввести практику выделение средств федерального бюджета на реализацию мер по налаживанию учета и повышению энергоэффективности на объектах федеральной бюджетной сферы;
- Научиться получать, учитывать и делить экономию бюджетных средств;
- Отладить механизмы привлечения дополнительных внебюджетных средств для реализации мер по снижению бюджетных расходов в расплату за счет части полученной экономии;

- Создать условия для привлечения энергосервисных компаний для реализации проектов по повышению энергоэффективности на объектах бюджетной сферы;
- Создать систему управления реализацией подпрограммы «Энергоэффективность в организациях (учреждениях) федеральной бюджетной сферы» ФЦП «Энергоэффективная экономика».

Именно для этого крайне полезна адаптация отлаженных в США механизмов реализации программы ФЕМП.

Опыт российских министерств по запуску механизмов энергосбережения в бюджетной сфере сравнительно невелик, но положительные примеры получения значительной бюджетной экономии в России уже есть как на федеральном, так и на региональном уровнях^[2]. Первые шаги в реализации программ эффективного энергоменеджмента в России уже сделаны. С 1999 г. реализуется Программа «Энергосбережение Минобразования России» а 1999–2005 гг. Минобразования создало информационно-аналитическую систему учета расхода ТЭР и систему управления энергосбережением в университетах и колледжах. Управление программой построено в виде пирамиды: заместитель министра; научно-технический совет; исполнительная дирекция; два головных университета; 41 базовый университет; курируемые университеты; 20 Центров энергосбережения. Первые годы реализации программы показали ее высокую бюджетную эффективность. Были решены три задачи:

- Остановлен рост задолженности за коммунальные платежи, снижен ее объем и тем самым ликвидирована угроза срыва учебного процесса;
- На каждый рубль выделенный на реализацию программы из федерального бюджета привлечено 2,5 рубля из внебюджетных источников;
- На каждый рубль привлеченный из федерального бюджета в течение 5 лет получается 5 рублей экономии на коммунальных платежах учреждений образования, что обеспечивает возможность повышения заработной платы в системе образования и роста ее материально-технической оснащенности.

Эффективность системы управления программой иллюстрируется ростом ее бюджета в 9 раз за 1999-2001 гг. Все три года реализации программы на каждый рубль выделенный Минобразования удавалось привлечь еще 1-2 рубля из других источников (см. рис. 1). Для многих университетов условием участия в программе была способность привлечь из других источников не менее 50% средств, а для средних специальных заведений - 25%. На долю оборудования приходится 35-45% всех расходов по программе. Основная часть средств Минобразования расходуется именно на эти цели. Средства, выделенные администрациями субъектов федерации внебюджетные средства образовательных учреждений использовались, как правило, для проведения энергетических обследований, пуско-наладочных работ, подготовки кадров, а также для текущего ремонта энергетических систем.

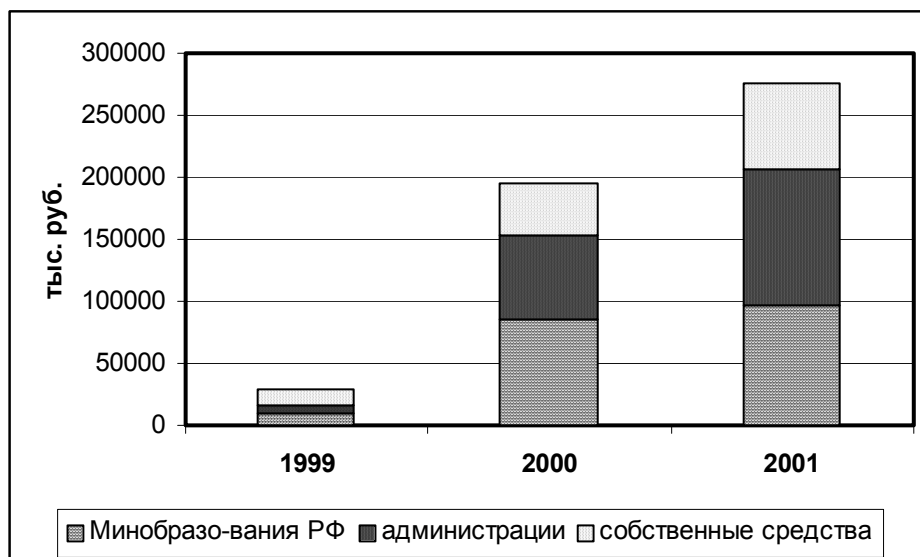


Рис. 3. Динамика и структура финансирования программы «Энергосбережение Минобразования России за 1999-2001 гг.

В пакете реализуемых мер доминируют системы учета, системы регулирования теплотребления, оборудование для систем теплоснабжения и средства утепления. На их долю пришлось 73% всего бюджета программы. Еще 18% пришлось на приобретение средств энергоаудита и информационных систем. На долю повышения эффективности использования электроэнергии пришлось почти 10%.

В 2000 году базовыми университетами были проведены энергетические обследования 230 образовательных учреждений России, в том числе 73 университетов, 75 средних специальных учебных заведений и 82 школ во всех регионах. Результаты этих обследований показали, что доля тепловой энергии в общем потреблении энергоносителей составляет 55 – 70%, а электрической энергии до 35%. Именно поэтому основное внимание уделено решению задачи экономии тепловой энергии и в первую очередь за счет налаживания учета и регулирования теплотребления.

Успех дальнейшей реализации этой программы зависит от решения вопросов определения и распределения финансовой экономии, что в конечном итоге определяет интенсивность усилий ее участников.

Система стимулирования за энергосбережение должна включать перераспределение полученной экономии на финансирование дополнительных мероприятий по энергосбережению; выделение целевых финансовых средств на обслуживание, ремонт и приобретение оборудования; развитие материальной базы учебных заведений, увеличение фонда оплаты труда сотрудников учебных заведений.

По России уже раздается клич: не нужно дополнительных бюджетных капиталовложений, оставьте часть уже полученной экономии! Экономия должна финансировать экономию! Первичные капиталовложения формируются за счет аккумуляции части экономии получаемой от установки приборов учета. Финансовые средства, полученные от экономии на издержках должны направляются на дальнейшее снижение издержек, на развитие предприятия и материальное поощрение. В отдельных городах уже действуют «Положение о внедрении механизмов аккумуляции финансовых средств, полученных от реализации мероприятий по проекту передачи ведомственного жилищного фонда», и положение «Об использовании бюджетных средств, полученных от экономии топливно-энергетических ресурсов и воды, от внедрения энергоэффективных мероприятий».

ЭСКО превращают экономию на бюджетных расходах в капиталовложения в дальнейшее повышение энергоэффективности и снижение издержек. В последние годы растет также число энергосервисных компаний, которые работают на основе

контрактов на предоставление энергосервисных услуг, в том числе организациям бюджетной сферы.

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». Все они предполагают мотивацию участников за счет использования части полученной экономии. При этом первые две схемы не предполагают проведение существенных организационных изменений в системе управления образованием и здравоохранением. Важнейшим элементом этих схем, как и в жилом секторе, является привлечение ЭСКО, или профессиональных управляющих бюджетной недвижимостью.

Бюджетный процесс законодательно устроен таким образом, что договорные бюджетные обязательства предыдущих лет могут не приниматься к финансированию бюджетом текущего года. Поэтому необходимо принять законодательное положение регуливающее вопросы перспективного финансового планирования и заключения долгосрочных контрактов. Схема «скользящего лимита» предполагает, что часть бюджетной экономии остается в распоряжении бюджетной организации на три года, однако, ее размер постоянно сокращается при отсутствии дополнительных мер по снижению энерго- и водопотребления. Уже имеющаяся схема лимитирования используется для установления долгосрочных бюджетных нормативов.

Как Россия и США могут сотрудничать по реализации аналога ФЕМП в России?

Основа для запуска российского аналога ФЕМП уже создана. Логичным этапом является запуск федеральной программы эффективного энергетического менеджмента для всех министерств и ведомств. Есть даже юридическое основание для реализации такой программы. Однако раздел «Энергоэффективность в организациях (учреждениях) федеральной бюджетной сферы» ФЦП «Энергоэффективная экономика» нужно наполнить реальным содержанием.

Можно отметить четыре основных направления сотрудничества Россия и США по реализации аналога ФЕМП в России:

- Сотрудничество в создании системы управления реализацией программы «Энергоэффективность в организациях (учреждениях) федеральной бюджетной сферы» на федеральном уровне и способов межведомственной координации этой работы;
- Сотрудничество в подготовке нормативно-правовой и методологической основы, для полномасштабной реализации программы «Энергоэффективность в организациях (учреждениях) федеральной бюджетной сферы»;
- Помощь в подготовке специалистов для управления реализацией этой программы;
- Сотрудничество в подготовке и запуске конкретных механизмов реализации программы, включая механизмы привлечения дополнительных внебюджетных средств для реализации мер по снижению бюджетных расходов в расплату за счет части полученной экономии.