

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В РОССИИ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПО ЗДАНИЯМ

Ирина Задирако,
ФГУ «Российское энергетическое агентство»

Некоторые итоги 2010 года

- принято 19 нормативно-правовых актов федерального уровня
 - в 50 субъектах Российской Федерации разработаны и принимаются нормативно-правовые акты регионального уровня
 - 39 региональных программ энергоэффективности утверждено
 - 39 региональных программ энергоэффективности разработаны и находятся в стадии утверждения
 - 5 региональных программ энергоэффективности находится в стадии разработки
 - 869 муниципальных программ находится в стадии разработки и принятия
-

Разработка / участие в разработке программ (концепций, стратегий) энергоэффективности

Всего разработано 27 программ,
в том числе:
11 региональных
13 муниципальных
3 корпоративных

В стадии разработки 5 программ,
в том числе:
4 региональных
1 корпоративная

**Принято участие в
разработке 71 программы**

Региональные программы

- Разработано
- Принято участие в разработке
- ⊛ В стадии разработки

Муниципальные программы

- Разработано
- Принято участие в разработке

Корпоративные программы

- Разработано
- ⊛ В стадии разработки



Некоторые уроки:

- Программа, как правовой документ, утверждается для получения/привлечения целевого финансирования

ТЭО проектов !!!

- Целевые показатели программ

Цель программ – не просто экономия ТЭР, а создание стимулов для экономического развития

- Программно-целевой метод управления энергоэффективностью

От технических вопросов к финансовым стимулам и энергоменеджменту

ФГУ «Российское энергетическое агентство»

Муниципальная целевая программа
«Энергосбережение и повышение
энергетической эффективности
на территории города Владикавказ
на 2010-2014 годы»

Муниципальная целевая программа
«Энергосбережение и повышение
энергетической эффективности
на территории г. Южно-Сахалинск
на 2010-2020 годы»

Состав работ:

- ✓ Анализ ситуации ✓
- ✓ Разработка концепции ✓
- ✓ Определение мероприятий ЭЭЭ ✓
- ✓ Адресный подход ✓
- ✓ Инициализация и поддержка пилотных проектов ✓
- ✓ Создание инфраструктуры для реализации программы ✓

Предлагаемые для реализации мероприятия повышения энергоэффективности в зданиях

Мероприятия	Ожидаемый эффект
Энергетический аудит	малозатратные и организационные мероприятия снижают потребление энергоресурсов на 5-10% .
Установка общедомовых приборов учета тепла и горячей воды	снижение платежей за тепло и горячую воду на 10-30%
Установка приборов учета холодной воды	снижение платежей холодную воду на 10-20% .
Установка двухтарифного счетчика электрической энергии (день-ночь).	снижение платежей за электроэнергию на 4-10% .
Установка регуляторов давления холодной и горячей воды	сокращение расхода холодной и горячей воды на 5-10% .
Установка регулятора температуры горячей воды	сокращение расхода горячей воды на 7-15% .
Установка автоматизированного индивидуального теплового пункта	сокращение расхода тепла на 15-20% . Ликвидация «перетоков» в переходные периоды года.
Выполнение гидравлической балансировки системы отопления	сокращение расхода тепла на 15-20% . Ликвидация «перетоков» в переходные периоды года.
Тепловая изоляция трубопроводов внутри здания, установка отражающей теплоизоляции за радиаторами	сокращение расхода тепла на 2-5% . Повышение точности поддержания температуры в помещениях при использовании радиаторных термостатов. Снижение тепловых потерь системы циркуляции горячего водоснабжения
Установка радиаторных термостатов	сокращение расхода тепла на 7-10% .
Использование приточно-вытяжных систем с рекуперативным теплообменником	сокращение расхода тепла на подогрев приточного воздуха 25-40% .
Восстановление систем циркуляции горячего водоснабжения	сокращение расхода тепла на горячее водоснабжение на 3-7% .
Использование солнечных водонагревателей	сокращение расхода тепла на горячее водоснабжение на 20-30% .
Замена окон на энергоэффективные конструкции	сокращение расхода тепла на отопление на 10-20% .
Наружное утепление зданий	сокращение расхода тепла на отопление на 10-20% .
Использование светодиодных источников для освещения мест общего пользования	сокращение расхода электроэнергии на 5-8% .
Внедрение систем автоматического управления освещением	сокращение расхода электроэнергии на 5-10% .
Замена люминесцентных светильников на светильники с электронным пуско-регулирующим устройством	сокращение расхода электроэнергии на 5-10% .

Вариант внедрения комплекса типовых энергосберегающих мероприятий на примере здания Правительства Воронежской области



Воронежским ЦНТИ – филиалом ФГУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России было проведено энергетическое обследование здания Правительства Воронежской области. По его результатам была сформирована и утверждена программа энергосбережения с общим экономическим эффектом более 400 тыс. рублей в год. В соответствии с перечнем мероприятий программы энергосбережения Правительством Воронежской области подготовлен к выполнению график их внедрения

Система теплоснабжения

Установка системы автоматического регулирования температуры теплоносителя на вводе в здание, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Источник эффекта мероприятия: Уменьшение потребления тепловой энергии за счёт снижения температуры наружного воздуха в помещениях в ночные, выходные и праздничные дни.

Ликвидация перегрева помещений в переходные периоды отопительного сезона.

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: 200

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: 105,72

Срок окупаемости мероприятия, лет: 1,89

Оснащение отопительных приборов индивидуальными автоматическими регуляторами теплового потока (термостатами)

Источник эффекта мероприятия: Ликвидация перегрева помещений

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: 103

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: 44,2

Срок окупаемости мероприятия, лет: 2,33

Утепление труб внутренней разводки системы отопления

Источник эффекта мероприятия: Снижение нерационального расхода тепла от подающего и обратного трубопроводов

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: 8

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: 21,72

Срок окупаемости мероприятия, лет: 0,36

Система теплоснабжения

Проведение промывки системы отопления

Источник эффекта мероприятия: Снижение нерационального расхода тепла за счет удаления накипи с внутренней поверхности радиаторов и соответственно повышение их теплоотдачи

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: **проводится эксплуатационной службой организации**

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: **22,29**

Срок окупаемости мероприятия, лет: **0**

Установка теплоотражающего экрана за отопительным прибором

Источник эффекта мероприятия: Отражение до 97% тепловой энергии, переносимой путем излучения.
Снижение расхода тепловой энергии на бесполезный нагрев

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: **8**

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: **16,29**

Срок окупаемости мероприятия, лет: **0,49**

Система электроснабжения

Замена ламп накаливания на энергосберегающие.

Источник эффекта мероприятия: Снижение электропотребления за счет увеличения эффективности осветительных приборов

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: **28,2**

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: **67,6**

Срок окупаемости мероприятия, лет: **0,41**

Система электроснабжения

Замена устаревших люминисцентных ламп на современные люминисцентные лампы с ЭПРА.

Источник эффекта мероприятия: Снижение электропотребления за счет увеличения эффективности осветительных приборов

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: 54,6

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: 25,4

Срок окупаемости мероприятия, лет: 2,14

Установка датчиков присутствия.

Источник эффекта мероприятия: Сокращение времени работы источников искусственного освещения

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: 56,1

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: 31,3

Срок окупаемости мероприятия, лет: 1,79

Система вентиляции

Установка децентрализованных рекуператоров тепла вентиляционного воздуха

Источник эффекта мероприятия: Снижение избыточных тепловпотерь с инфильтрующим воздухом

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: 78

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: 69,87

Срок окупаемости мероприятия, лет: 1,15

Система холодного водоснабжения

Замена арматуры сливных бачков на водосберегающие с двухрежимным сливом

Источник эффекта мероприятия: Снижение расхода смывной воды по сравнению с обычными сливными бачками

Ориентировочная стоимость внедрения тыс.руб.: 3,5

Ориентировочная ежегодная экономия тыс.руб.: 4,66

Срок окупаемости мероприятия, лет: 0,75

Помимо вышеперечисленных мероприятий все системы снабжения энергоресурсами оборудуются приборами учета. Данное мероприятие не имеет прямого экономического эффекта, но позволяет контролировать потребляемые объемы ресурсов и оперативно выявлять участки избыточных энергопотерь. Как правило косвенный эффект от установки приборов учета составляет 10-15% экономии потребляемого энергоресурса.

Итого:

руб. суммарные затраты на реализацию энергосберегающих мероприятий - 593,4 тыс.

руб./год экономический эффект от реализации энергосберегающих мероприятий - 409,5 тыс.