

ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА



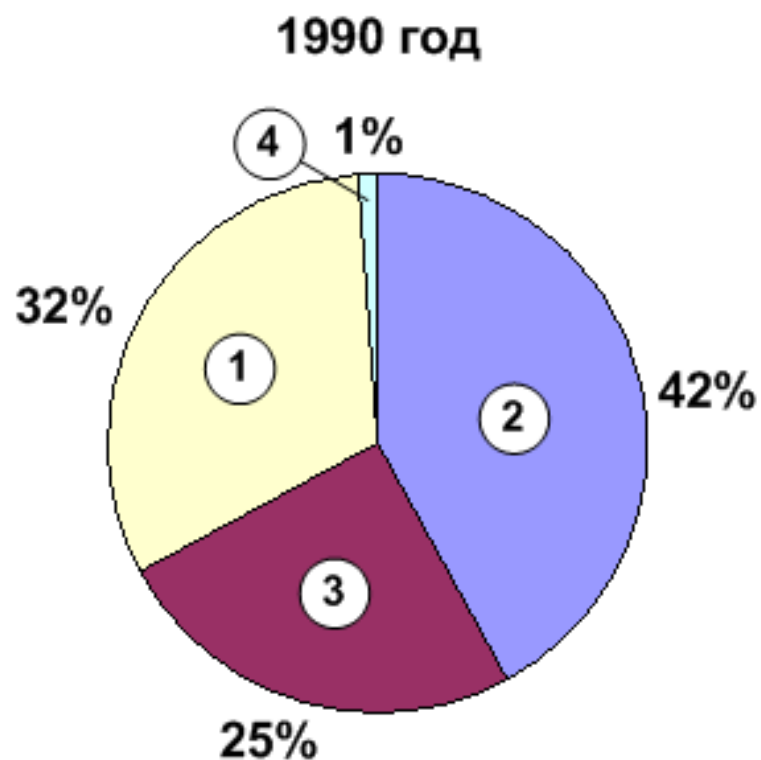
В.И. Гнатюк, доктор технических наук
профессор, академик РАЕН
<http://www.baltnet.ru/~gnatukvi>

ЗАДАЧИ

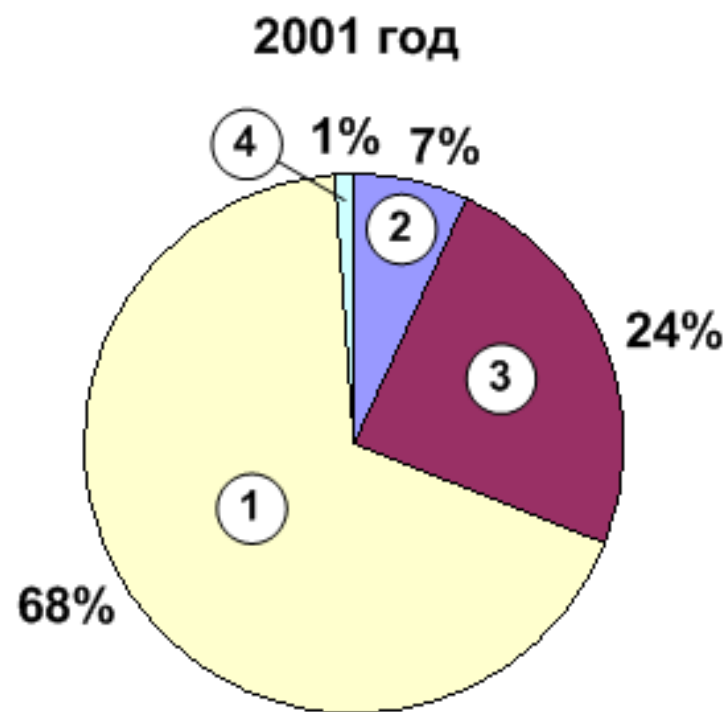
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЖИЛИЩНОМ ФОНДЕ

- Оценить современное состояние
- Разработать методы управления
- Рассмотреть технические аспекты
- Предложить экономические схемы

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ПО ФОРМАМ СОБСТВЕННОСТИ (РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)

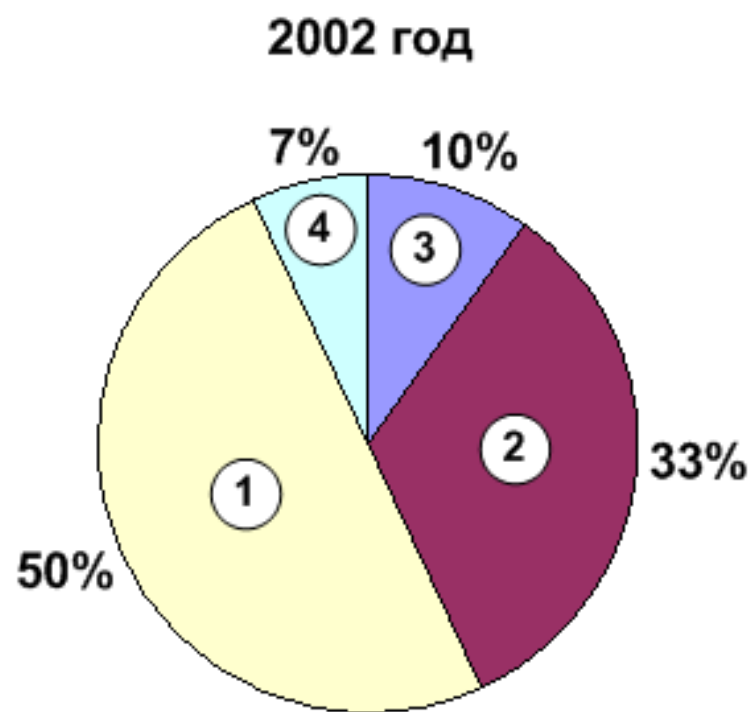
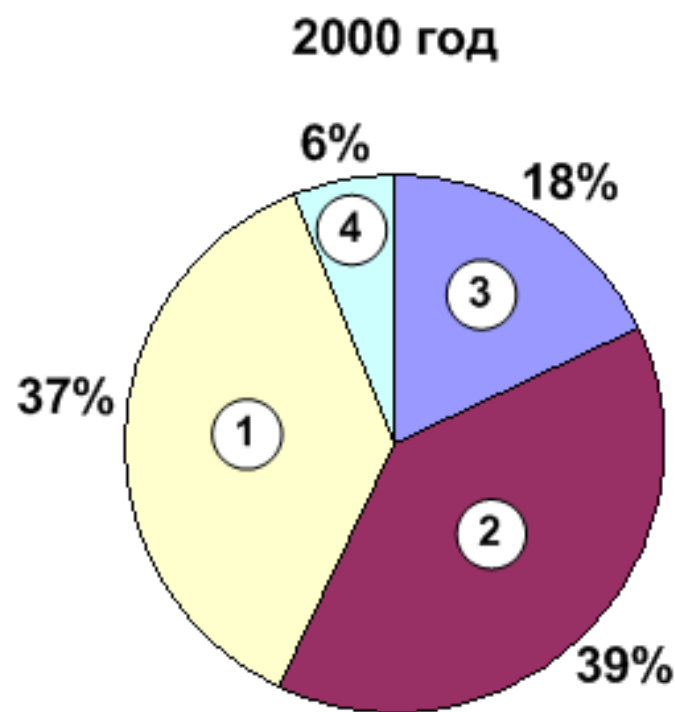


1 – частный;
2 – государственный;



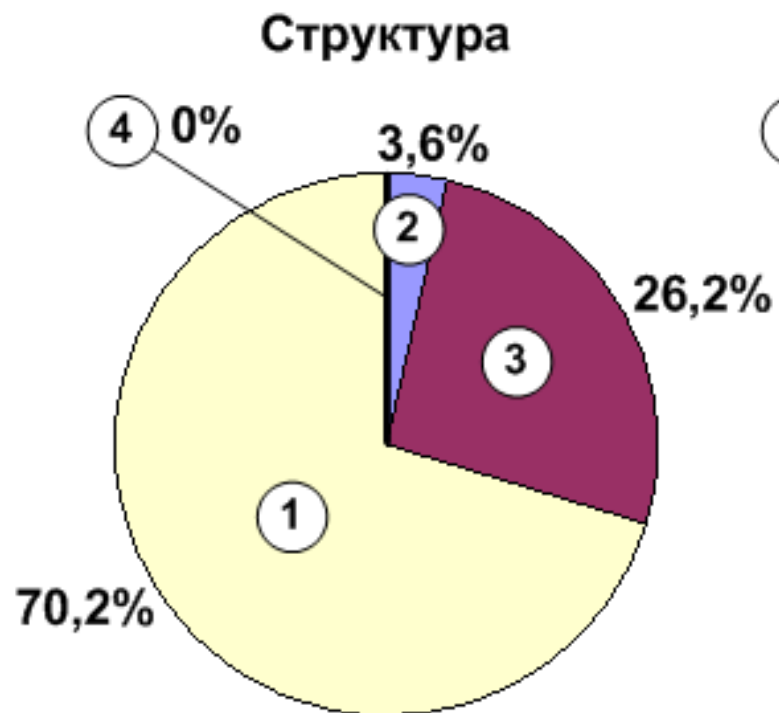
3 – муниципальный;
4 – смешанная форма

ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ (РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)

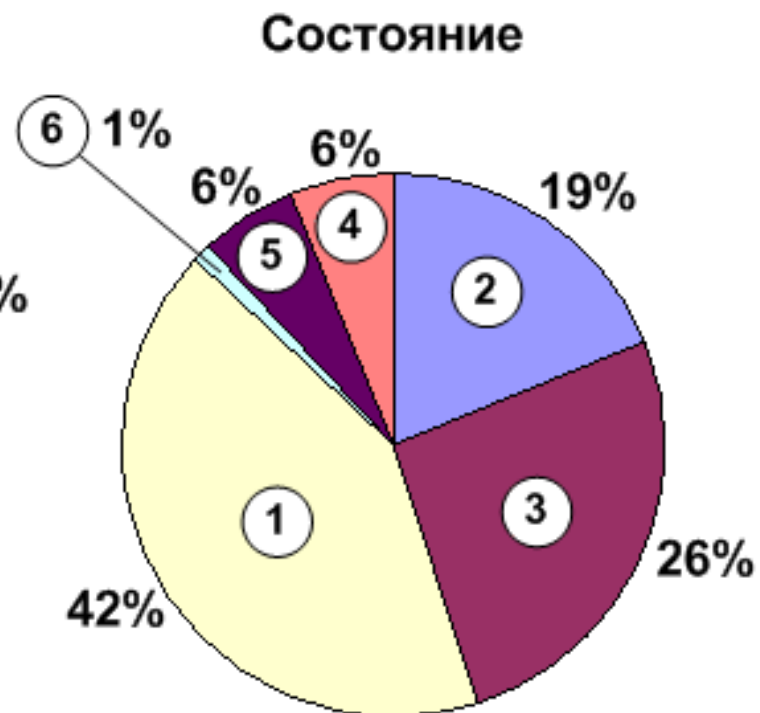


1 – оплачивается населением; 3 – расходы предприятий;
2 – оплачивается бюджетом; 4 – не оплачивается никем

СТРУКТУРА И СОСТОЯНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА (КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ)



1 – частный;
2 – государственный;
3 – муниципальный;
4 – смешанная форма



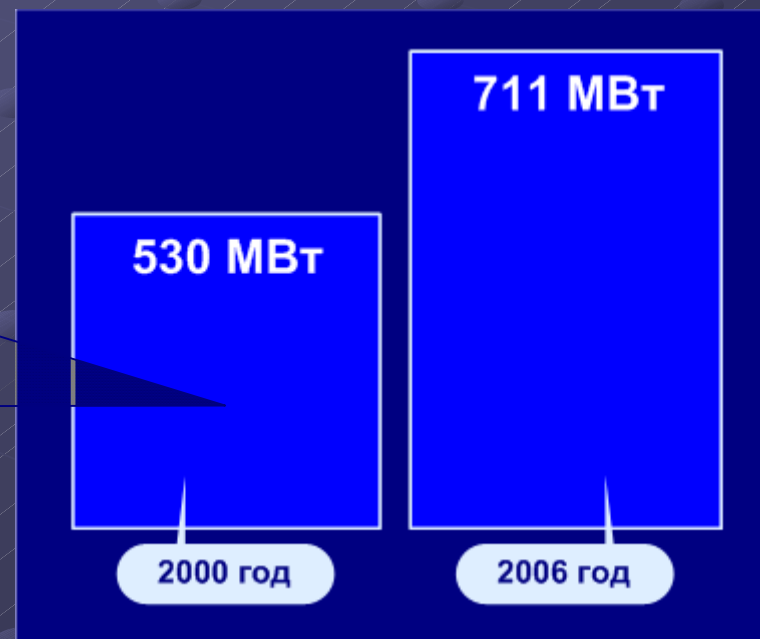
1 – до 1945 г.; 4 – после 1995 г.;
2 – 1946 – 1970 гг.; 5 – ветхий;
3 – 1971 – 1995 гг.; 6 – аварийный

СОСТОЯНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Энергоемкость промышленности и ЖКХ России превышает соответствующий показатель США в 2 – 3 раза, Западной Европы – в 3 – 4 раза, Японии – в 7 раз

За шесть лет электропотребление Калининградской области возросло по максимальной мощности на 34%, что неадекватно темпам прироста валового регионального продукта



МЕТОДИКА ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ ЖКХ



СТРУКТУРА МОДЕЛИ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ



АЛГОРИТМ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ЭФФЕКТИВНОГО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЧЕТУ ПОТРЕБЛЯЕМЫХ РЕСУРСОВ:

- Установка узлов учета энергии
- Установка радиаторных приборов, регистрирующих тепло
- Установка квартирных узлов учета горячей и холодной воды
- Установка узлов учета воды
- Установка узлов учета газа
- Установка электросчетчиков

МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕСУРСОВ:

- Модернизация тепловых пунктов
- Балансировка системы отопления
- Установка радиаторных вентилей
- Установка ограничителей воды

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕРАЦИОНАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ:

- Наружное утепление стен зданий
- Восстановление заделки швов
- Утепление чердаков и подвалов
- Изоляция трубопроводов отопления и водоснабжения
- Промывка системы отопления
- Установка радиаторных тепловых отражателей и экранов
- Установка на окна пленок и низкоэмиссионных стекол
- Замена оконных и дверных блоков
- Заделка и уплотнение блоков
- Реконструкция входов в подъезды
- Строительство «мини-котельных»
- Установка водоподогревателей

СХЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ И КОНЦЕПЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ САНАЦИИ ЖИЛОГО ФОНДА

ФИНАНСИРОВАНИЕ ЗА СЧЕТ СОБСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

ПРИВЛЕЧЕНИЕ БАНКОВСКИХ СРЕДСТВ (ФОРМЫ КРЕДИТОВ):

Рефинансируемые ипотечные займы, обеспеченные закладной
Строительные спецзаймы
Ипотечные ценные бумаги

ФИНАНСИРОВАНИЕ ЗА СЧЕТ ПОСТАВЩИКОВ РЕСУРСОВ (ФОРМЫ ДОГОВОРОВ):

Договор на энергоснабжение
Договор на энергосбережение

ПРОДАЖА С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ АРЕНДОЙ (ОСОБЕННОСТИ):

Жилищная компания, продающая фонд, не вкладывает средства
Жилищная компания получает новые оборотные средства
Арендная плата (ежемесячная) компанией платится из доходов
Сокращаются расходы компании на балансовую амортизацию
Сокращаются некоторые затраты компании на выплату процентов
Обязательства могут быть переданы лизинговой компании
Остаются права купли-продажи
Заключается агентский договор, по которому компания управляет арендуемым имуществом

СХЕМА ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ ПРИ ФИНАНСИРОВАНИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ЗА СЧЕТ ПОСТАВЩИКА РЕСУРСОВ



МЕХАНИЗМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

- Предоставление органам исполнительной власти области и органам местного самоуправления поручительств по кредитам, взятым на реализацию всех видов энергосберегающих проектов
- Сохранение в распоряжении инвесторов на всех уровнях на срок окупаемости инвестиционного проекта плюс 1 год 100% средств, сэкономленных за счет реализации энергосбережения
- Реализация нового жилищного кодекса РФ и введение практики конкурсной передачи инвесторам коммунальных предприятий в доверительное управление или неограниченную концессию
- Совершенствование системы тарифов на услуги ЖКХ, которая должна стимулировать учет энергии и ресурсов на всех уровнях, энергопаспортизацию новых и существующих объектов
- Установка периодичности и объемов обязательного энергетического аудита зданий с аномальным энергопотреблением, принадлежащих предприятиям и организациям всех форм собственности
- Введение региональных стандартов на удельное энергопотребление и ежегодный сбор данных по всем организациям и предприятиям области с реализацией процедур оптимального управления

СТРУКТУРА УСТОЙЧИВОЙ ИНСТИТУЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Правительство Калининградской области
Программа энергосбережения до 2010 года

Общественные советы, центры
и ассоциации энергосбережения

Система обязательных
энергоаудитов

Система энергопаспортизации
хозяйствующих субъектов

Мониторинг энергобаланса
области

Сеть энергоменеджеров

Ассоциация теплоснабжающих
организаций

Региональный фонд
энергосбережения

Отдел энергоэффективности
при Правительстве
Калининградской области

Инвестиционные проекты
по энергосбережению

Демонстрационные зоны
энергоэффективных технологий

Научные исследования

Международное сотрудничество

ТАКИМ ОБРАЗОМ:

Для улучшения ситуации в жилищном секторе России и успешного завершения начатых преобразований необходимо решить ряд задач, связанных с повышением энергоэффективности жилищного фонда. Среди них особое место занимает задача сбережения всех видов энергетических ресурсов в жилищном секторе

Оптимальное управление энергосбережением жилищного фонда осуществляется на системном уровне с помощью методики оптимального управления энергопотреблением и включает процедуры создания базы данных, интервального оценивания, прогнозирования и нормирования энергопотребления

В распоряжении российского ЖКХ пока нет достаточного технико-экономического и нормативного обеспечения для существенного повышения энергоэффективности жилищного фонда

Жилищный фонд Калининградской области обладает большим потенциалом энергосбережения (по всем ТЭР), однако для его реализации требуется, по сути, создание принципиально новой институциональной инфраструктуры энергоэффективности



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



© Гнатюк В.И., 2000 – 2007