



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ИНСТИТУТ
Э Н Е Р Г О
СБЕРЕЖЕНИЯ

Russia, 620146
Ekaterinburg, Moskovskaya Str, 158
+7 343 266-64-18
www.ines-ur.ru
ines@ines-ur.ru

Energy Effectiveness As A Basis Of Sustainable Regional Development

Nikolay DANILOV

Head, Energy Saving Chair, Ural State Technical
University UGTU-UPI

Director, State Budget Institution "Institute of
Energy Saving"

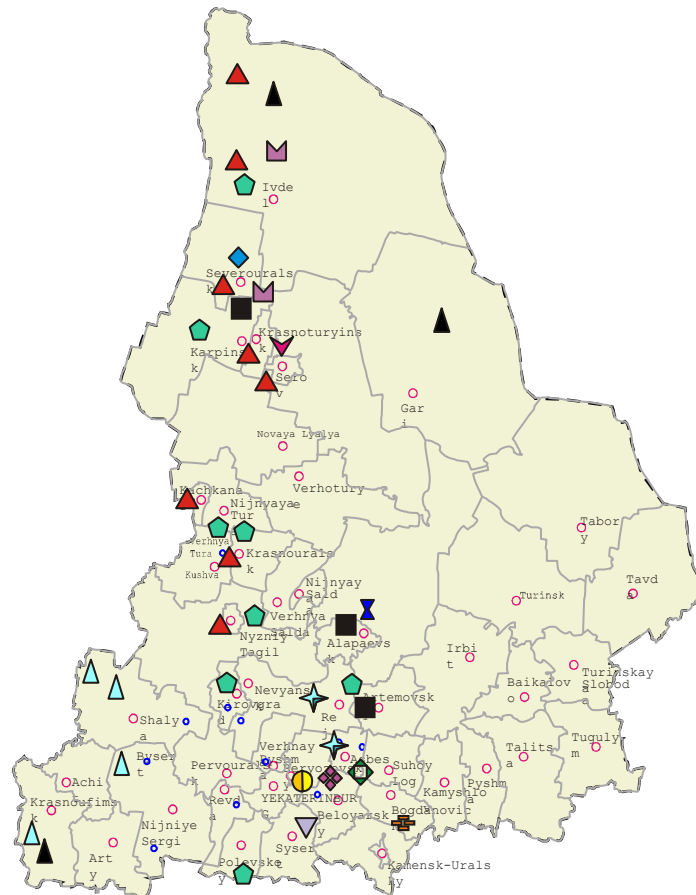
Ph. D., Professor

Energy Effectiveness As A Basis Of Sustainable Regional Development



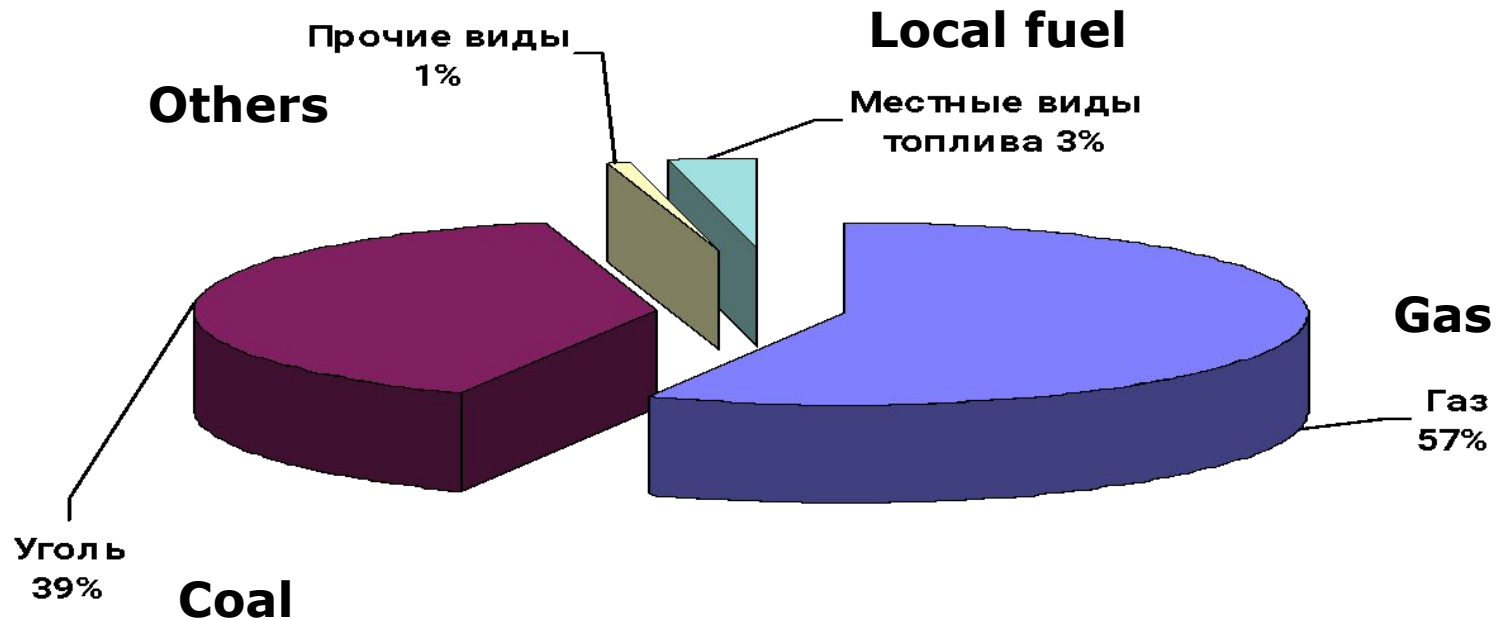
Mineral resources

- ▲ Iron
- ◀ ores
- ◀ Copper and copper-zinc groups
- ◀ Manganese
- ◀ Bauxite
- ◀ Nickel
- ◀ Gold
- ◀ Semi-precious stones(gemstones)
- ◀ Chromites
- ◀ Asbestos
- ◀ Fireclays
- ◀ Talcum
- ▲ Gas
- ▲ Oil
- Mituminous and brown coal
- ◀ Molybdenum



Mineral Fuel Consumption Structure, Sverdlovsk Region

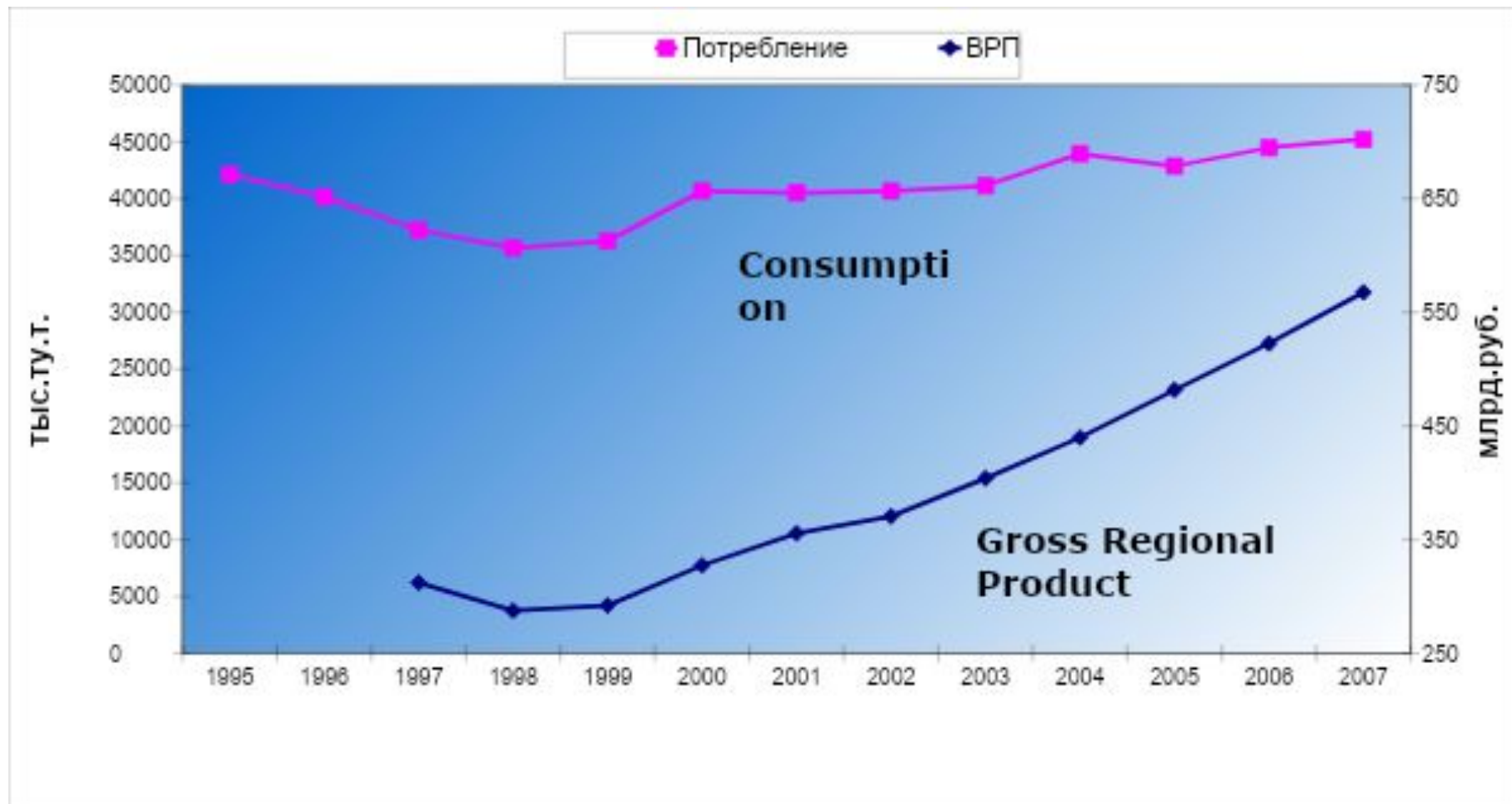
Структура потребления природного топлива в Свердловской области



Regional Energy Saving Policy Since 1996



Fuel Consumption and GRP Growth in Sverdlovsk Region



Regional Energy Effectiveness Policy Results, since 2000

- **Энергоемкость ВРП** в 2007 году сократилась на ↓36,5%
- **Электроемкость ВРП** сократилась на ↓34,8%
- **Удельный расход топлива** сокращен на производство
 - агломерата и окатышей железнорудных – на ↓14,5%;
 - проката черных металлов – на ↓41,8%;
 - труб стальных – на ↓17,8%;
 - на работу тепловозов и дизельпоездов МПС – на ↓55,3%
- **Удельный расход электроэнергии** сокращен:
 - на обогащение железной руды – на ↓26%;
 - выплавку электростали – на ↓56,7%;
 - производство электроферросплавов – на ↓11,4 %;
 - труб стальных – на ↓14,1%;
 - цемента – на ↓9,1%.

Primary Fuel Consumption in Sverdlovsk Region



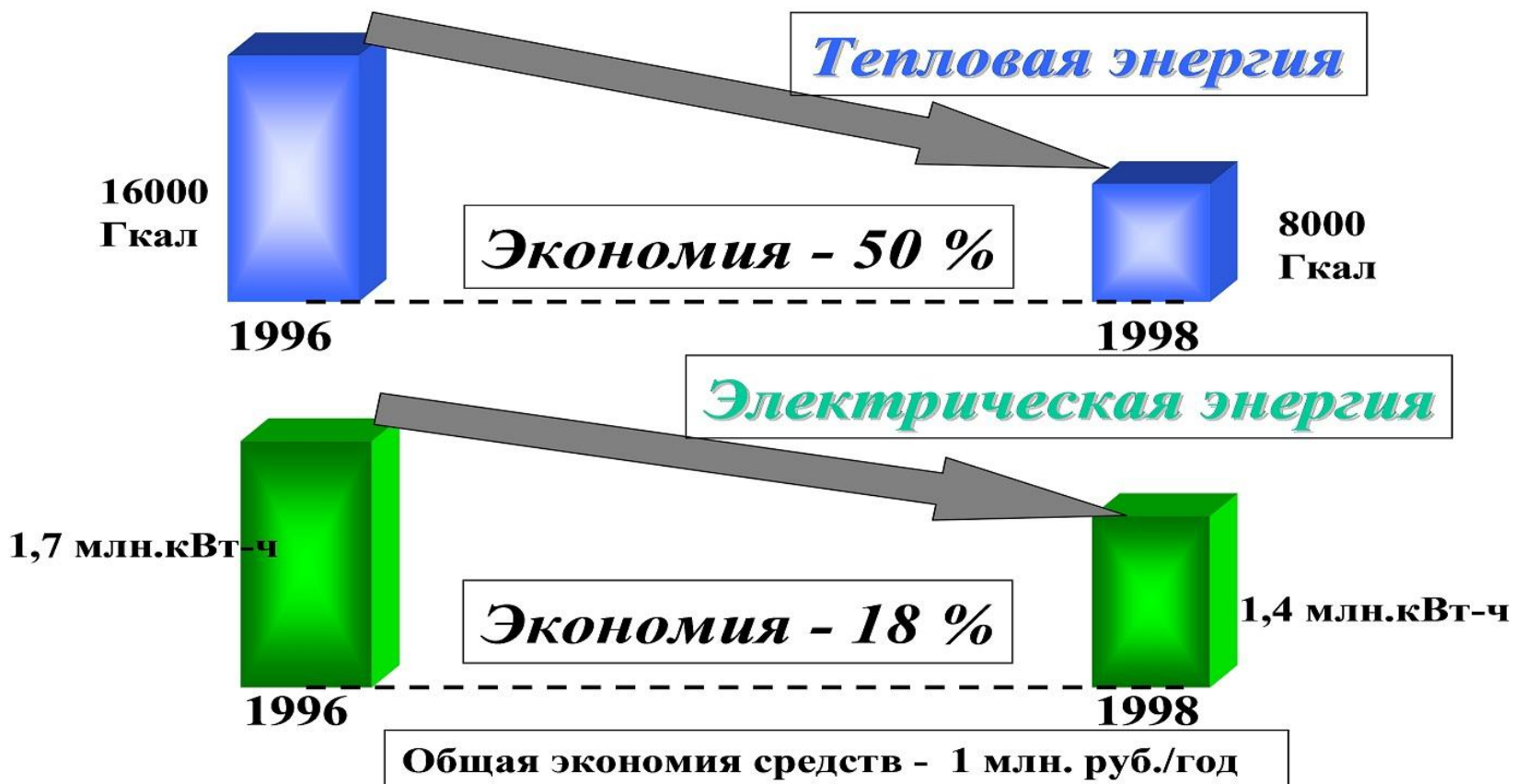
Предотвращенный ущерб окружающей среде

- На каждый процент прироста ВРП за 2001–2007 годы процент прироста потребления топлива составлял – 0,2 %, что позволило **высвободить до 6 млн. т условного топлива в годовом исчислении.**
- Это соответствует **снижению выбросов парниковых газов на 15-18 млн. т в год**

В городском округе Краснотурьинск

- Действует уже третья целевая программа по энергосбережению на 2007-2009 годы, за счет этого:
 - потребление тепловой энергии снизилось на **35 %**
 - объем потребления
 - ГВС снизился **на 38 %**
 - ХВС снизился **на 27 %**
 - пропорционально снизились объемы водоотведения
 - *В бюджетной сфере* потребление тепловой энергии снизилось **на 50 %**,
 - ГВС – снизилось **на 59 %**.
-

Энергосбережение в бюджетной сфере Здание Правительства области



Обязательные тепловизионные обследования в бюджетной сфере

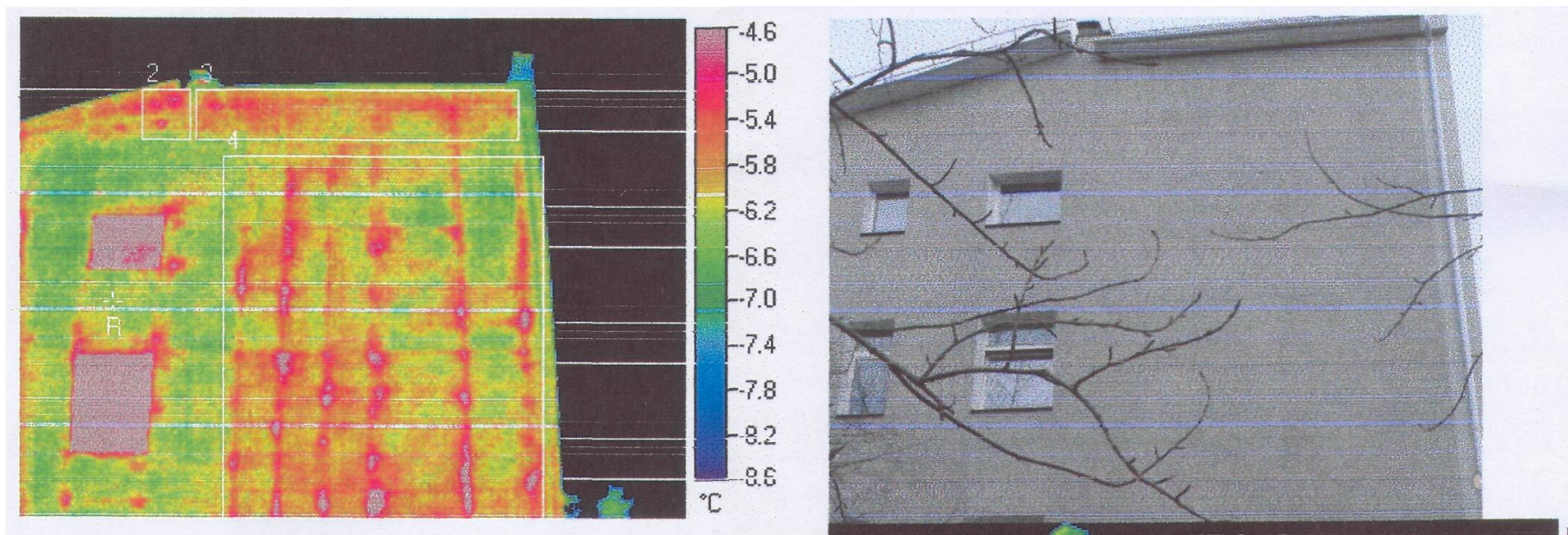


ПРАВИТЕЛЬСТВО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 18.07.2006 г. № 795-РП
г. Екатеринбург

О проведении тепловизионных обследований зданий и сооружений в Свердловской области, строительство и реконструкция которых осуществляется за счет средств областного бюджета

Контроль качества строительства и строительных материалов





Просвещение и обучение

УГТУ-УПИ – федеральный университет

2000 студентов в год
на 10 факультетах

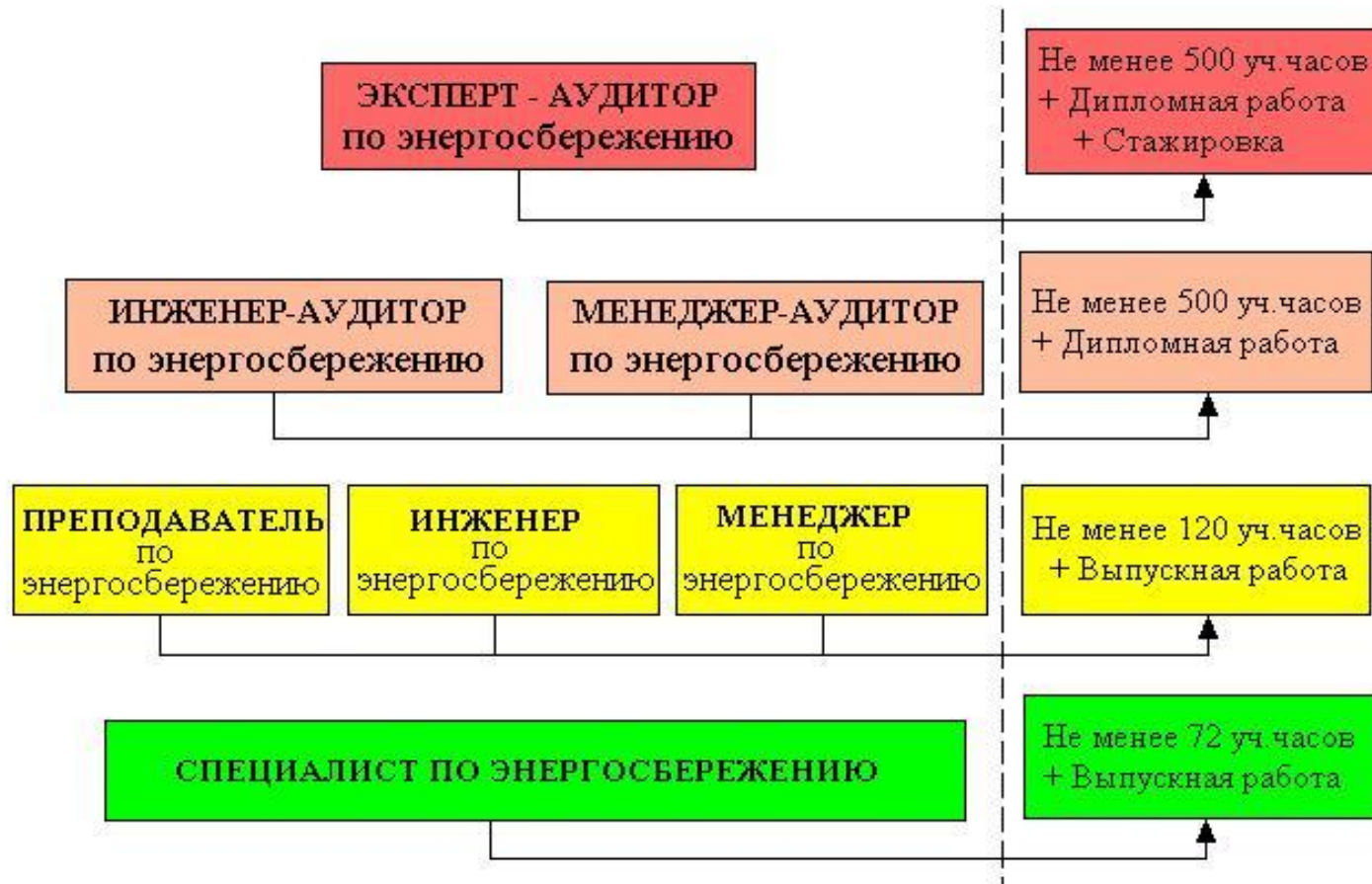
9 учебных дисциплин

Преподавание в 17
филиалах УГТУ-УПИ в
России и СНГ

Ежегодные
олимпиады по
энерго- и
ресурсосбережению



Основные уровни подготовки специалистов по энергосбережению



Публикации

Впервые в современной России – учебник с грифом УМО



Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ – УПИ»

КАФЕДРА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»

НАУЧНАЯ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ И ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



КАФЕДРОЙ ИЗДАНО С 2000 ГОДА:

Учебников, учебных и методических пособий – 30

Монографий, энциклопедических и справочных изданий – 40

Научных статей, докладов, тезисов, сборников – 700

МОНОГРАФИИ, СБОРНИКИ



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ

УЧЕБНИКИ, УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

ЭНЦИКЛОПЕДИИ И СПРАВОЧНЫЕ ИЗДАНИЯ



Сотрудничество с региональными специализированными журналами

ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ИЗДАНИЕ

ЭНЕРГЕТИКА РЕГИОНА

Энергоснабжение • Газовый вопрос • ЖКХ
Промышленная энергетика • Энергосбережение
Оборудование и технологии • Эксплуатация

№ 10 (75) октябрь 2004

С. 23 Автоматизация тепловых пунктов и систем отопления

КАЖДЫЙ ЭНЕРГОПОТОК ПОД КОНТРОЛЕМ

ПОСТАВКА, УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ЭЛЕКОМ
МАШИНОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Россия, 620011, Екатеринбург,
ул. Мамина-Сибирякова, 145, в/л 18
Тел./факс: /343/ 350-60-80, 350-65-63,
350-41-79, 355-93-61
elecom@mail.sco.ru http://elecom.ur.ru

www.energopress.com

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

СТРОЙКОМПЛЕКС

СРЕДНЕГО УРАЛА

ЛИДЕР В ИНФОРМАЦИОННОМ БИЗНЕСЕ СРЕДИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ИЗДАНИЙ 2003 ГОДА № 10 (82) 2004
WWW.URALSTROYINFO.RU — все секреты строительного рынка

**СОВРЕМЕННЫЕ
ФАСАДНЫЕ
СИСТЕМЫ**

ООО "АРС-Фасад", г. Екатеринбург,
ул. Аристарховского, 5/7
тел./факс: /343/ 376-57-30,
тел. /343/ 370-52-77, 365-18-76,
e-mail: arsm@medall.ru, www.ars-facade.ru

проектирование ♦ комплектация ♦ монтаж

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО / ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ / СТРОИТЕЛЬСТВО / АРХИТЕКТУРА

СТРОЙКОМПЛЕКС ЛЮС

ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

WWW.ИДЕАЛЬНАЯ-ЖИЗНЬ.РУ
№ 10 (12) октябрь-ноябрь 2004 г.

ПСК

14-этажный дом с офисными помещениями
по ул. Алашова в г. Екатеринбурге.

1 АЭП - 10 Ф. Алашова

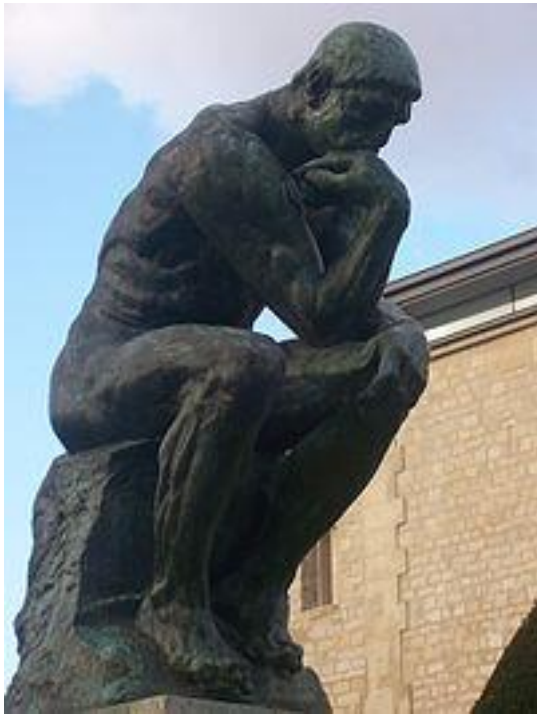
**ООО «АТРОН
ПромСтройКомплекс»**

Выполненные работы:

- врезка окон;
- кирпичная кладка зданий;
- монтаж стальных и железобетонных конструкций;
- отделочные работы;
- сантехнические и электромонтажные работы;
- осуществление функций генподрядчика.

г. Екатеринбург,
ул. Малышева, 165а, оф. 312
тел./факс:
(343) 216-19-89, 217-63-60 (доб. 122)
сст. в. 8-101-84-71507

Энергия? Благосостояние? Экология?

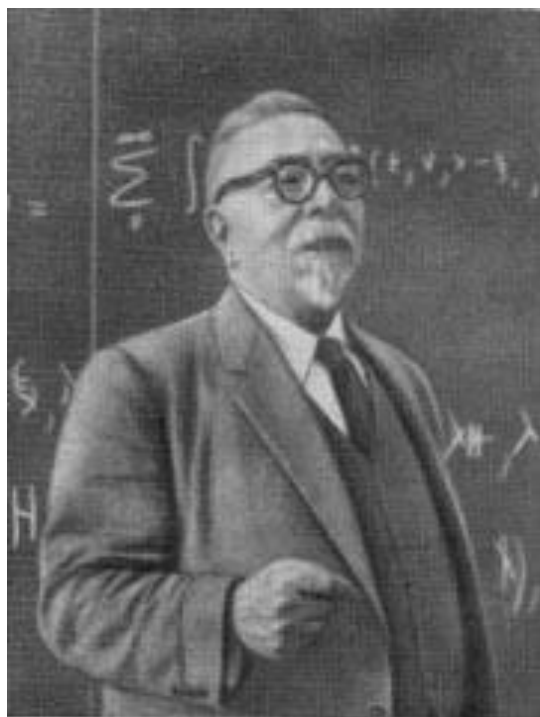


**Мы знаем
как
ответить
на эти
вопросы**



Огюст Роден. «Мыслитель» (1880-1882)

Норберт Винер об управлении



Norbert Wiener

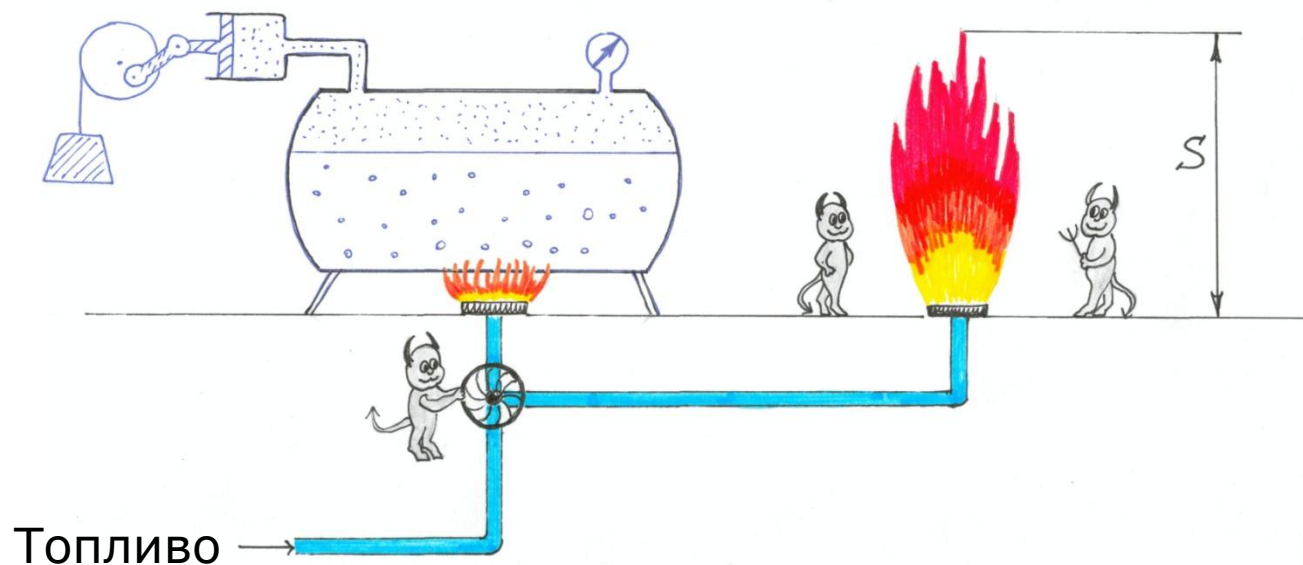
- **«Управление не может быть эффективным, если оно игнорирует физические процессы в управленческой системе»**

Людвиг Больцман о борьбе за энергию

- **«Всеобщая борьба за существование живых существ – это борьба за энергию»**



Энтропия $S = k \log W$ – мера рассеяния энергии



- **Энтропия - показатель уровня «проматывания» энергии современной цивилизацией**
- **Это характеристика той части энергии, которая не может быть превращена в работу**

Рональд Фишер об энтропии

Закон выживания: выживает та система, где наименьшие потери энергии

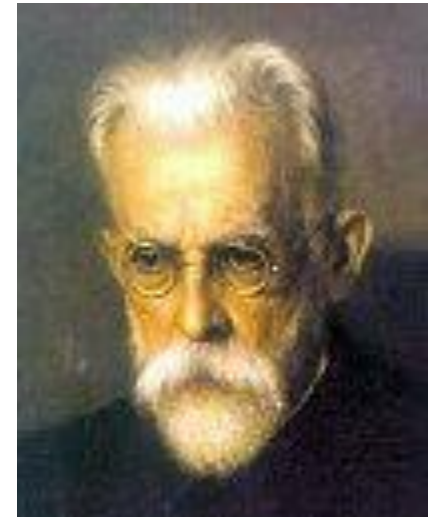


- Основная теорема естественного отбора – «...более упорядоченные формы организации **с более низким уровнем энтропии** вытесняют менее упорядоченные формы организации с более высоким уровнем энтропии».

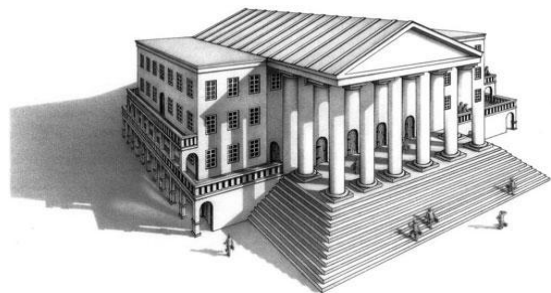
Академик В.И.Вернадский о

введении единой энергетической единицы

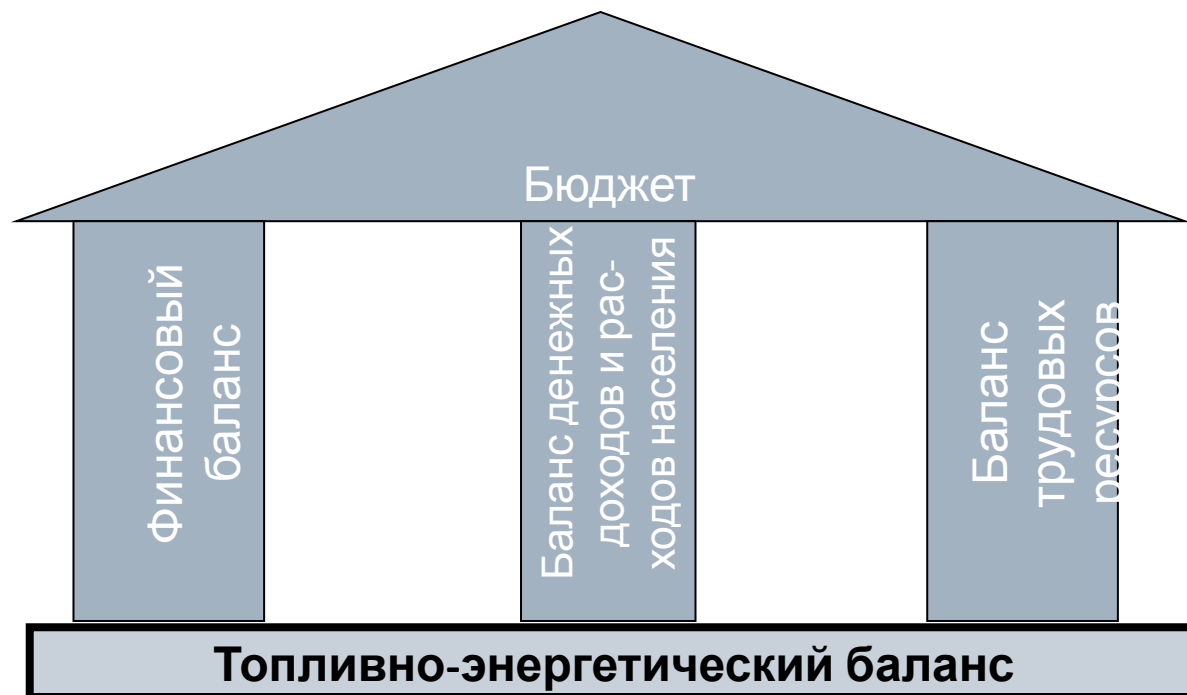
- «...**Необходимо и возможно** свести **к единой единице** все (например, добычу металла и горючего); только при этом условии можно подойти к полному количественному учету той **потенциальной энергии страны**, которая может дать удобное для жизни представление о пределах **закрывающегося в данной стране народного богатства...**
- Считается, что именно **количество энергии**, затрачиваемой на производство объекта техники **(в кВт-ч)**, **может служить абсолютной мерой стоимости объекта**, тогда как **денежная цена его скачет в зависимости от конъюнктуры рынка**». [Энергоэнтропика. М.: Знание, 1983.]



ТЭБ– важнейшая составляющая региональной энергетической политики



© 2007 David B Sullivan

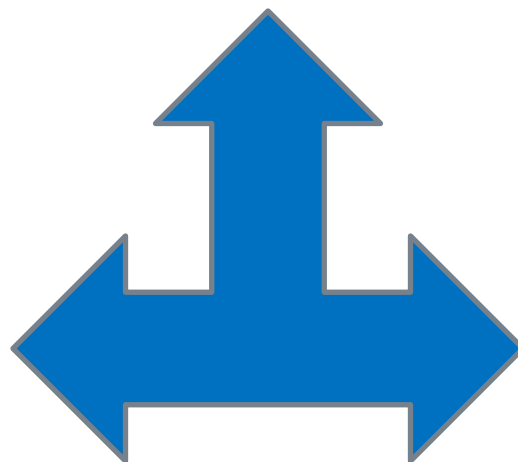


Формирование бюджета на энергетическом фундаменте
предопределяет не только экономическую, но и финансовую устойчивость

Результаты анализа (потенциал энергосбережения в регионе)

Топливо
20-25 %
(9-11 млн. т у.т.)

Электро-
энергия
17-20 %
(8-10 млрд. кВт.ч)



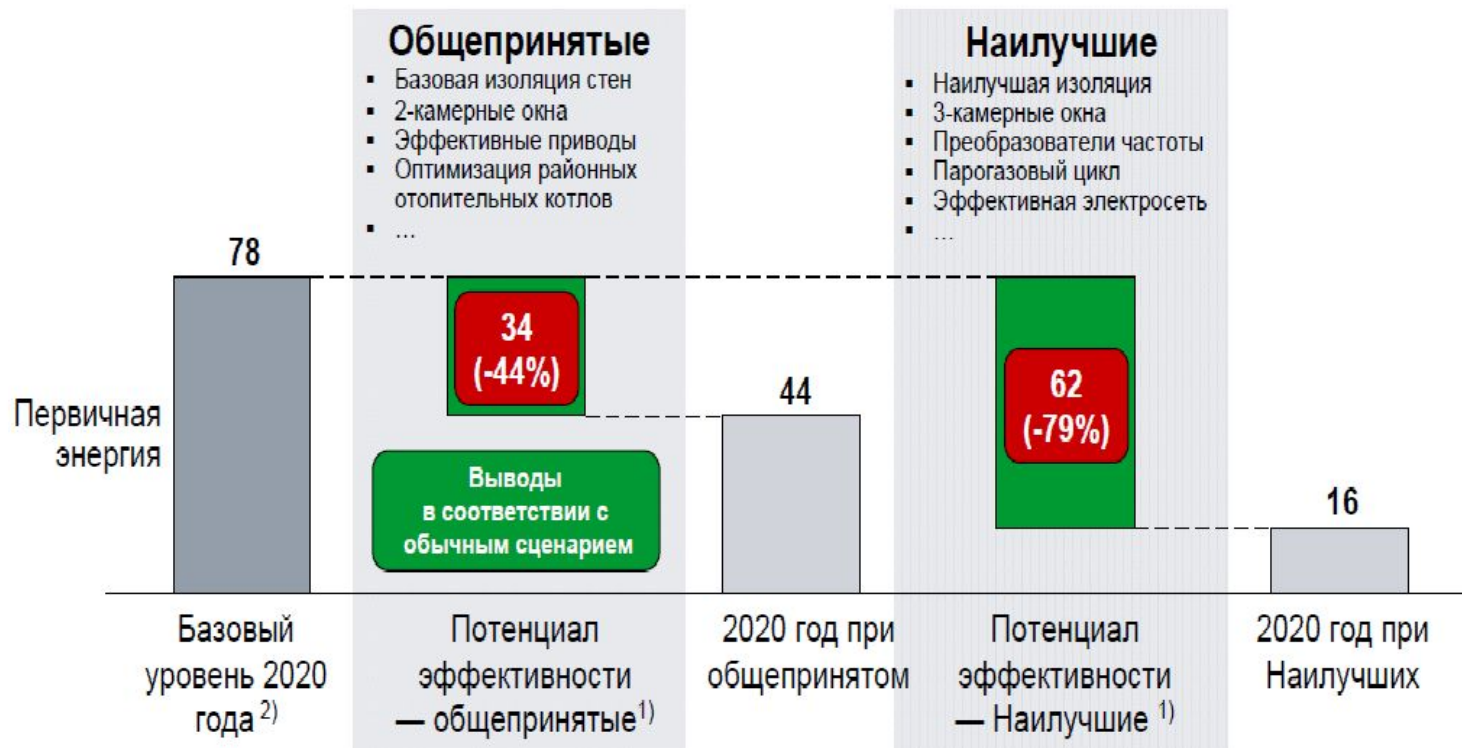
Тепло-
энергия
30-35 %
(21-24 млн. Гкал)

Сформировать межрегиональный кластер энергоэффективности на основе межотраслевой кооперации

Примеры исполнения БЛОЧНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ



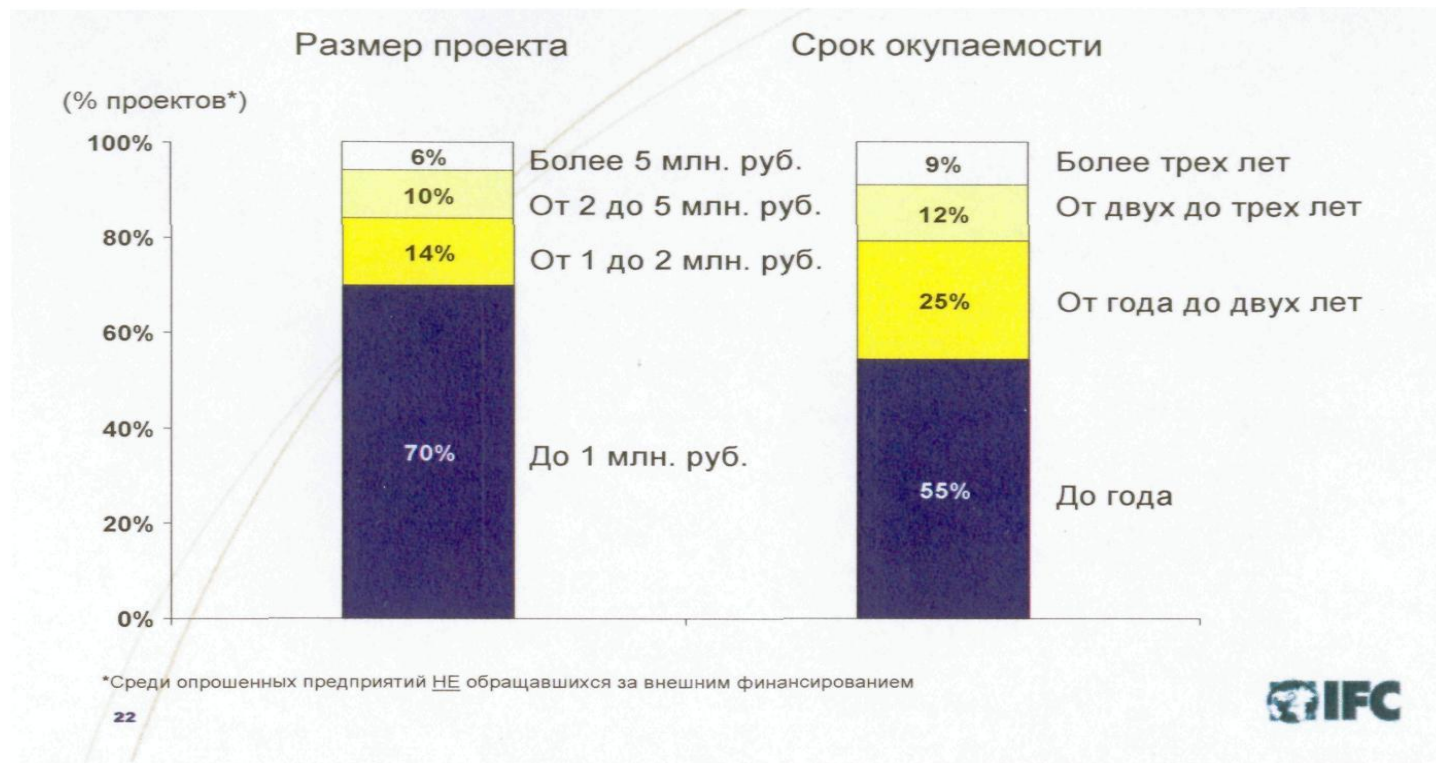
Потенциал энергоэффективности в 2020 году, млрд. кВтч/год



Источник: Проект «Екатеринбург-энергоэффективный город», рабочая группа Сименс

Более 80 % энергосберегающих проектов в России имеют сроки окупаемости до 2 лет

По данным Международной финансовой корпорации - группы Всемирного банка (IFC)



Энергосбережение как ответ кризису



Новый федеральный закон об энергоэффективности

261-ФЗ от 23.11.2009г.

- Предусмотрены основные направления
 - Энергоаудиты
 - Энергетические этикетки
 - Ограничения на оборот неэффективного оборудования
 - Экономическое стимулирование
 - Реинвестирование сэкономленных средств
 - Энергосервисные контракты

Государственное учреждение Свердловской области «Институт энергосбережения»



Создан на основании указа Губернатора Свердловской области от 25.10.06г. № 938-УГ и является региональным межотраслевым центром по выполнению научных исследований и разработок по повышению энергоэффективности и энергобезопасности в Свердловской области



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
**ИНСТИТУТ
Э Н Е Р Г О
С Б Е Р Е Ж Е Н И Я**

Устойчивой экономике – устойчивую энергетику

Официальный сайт в Интернете

www.ines-ur.ru

Ключевые проекты ИНЭС



ИНЭС во всемирной сети www.ines-ur.ru

The screenshot displays the website interface for the Institute for Energy Efficiency (INES) in the Sverdlovsk region. The top navigation bar includes links for 'Главная' (Home), 'ИНЭС', 'Актуально' (Actual), 'Материалы' (Materials), 'Эффективность' (Efficiency), 'Услуги' (Services), 'Контакты' (Contacts), and 'English'. A search bar is present with the text 'Я ищу: Энергосбережение' and a 'Найти' button. The main content area features a large article about the creation of an energy audit organization (СРО) in Ekaterinburg, dated 24/11/2009. To the right, there is a promotional banner for 'Лимитирование и паспортизация Энергетический паспорт бюджетного учреждения 2009' (Limitation and passportization of energy passport of budgetary institution 2009). The left sidebar contains a menu with 'Главная' and 'ИНЭС' highlighted, along with other navigation options. A footer section includes 'Народные мудрости' (Folk wisdom) and 'Последний опрос' (Last survey).

Главная | ИНЭС | Актуально | Материалы | Эффективность | Услуги | Контакты | English

Государственное бюджетное учреждение Свердловской области «Институт энергосбережения»

Добро пожаловать!
ines-ur.ru
сайт про энергосбережение

Подписка новости | Добавить в избранное | Сделать стартовой

Войти на сайт:
Имя: Пароль:
Регистрация | Забыли пароль? **ВОЙТИ**

Я ищу: **Найти**

Главная
«Институт энергосбережения»

Главная | ИНЭС | Актуально | Материалы | Эффективность | Услуги | Контакты | English

ГБУ СО «Институт энергосбережения» (ИНЭС)
Государственное бюджетное учреждение Свердловской области «Институт энергосбережения» – межотраслевой региональный центр по вопросам энергосбережения, уполномоченный орган Правительства Свердловской области в разработке и реализации политики энергоэффективности в регионе.

На сайте вы найдете:

- аналитические исследования и разработки, методические материалы
- практические рекомендации по снижению коммунальных платежей
- лучший мировой и отечественный опыт
- предложение наших услуг и реализованные проекты.

Создается СРО по энергоаудитам
Всп, 24/11/2009 - 12:25

Саморегулируемая организация по проведению энергетических обследований будет создана в ближайшее время в Екатеринбурге.

Лимитирование и паспортизация Энергетический паспорт бюджетного учреждения 2009
Читайте про порядок согласования паспортов организаций, «Технических паспортов котельных» в Свердловской области.
подробнее

Народные мудрости
У холодной печи не согреться.

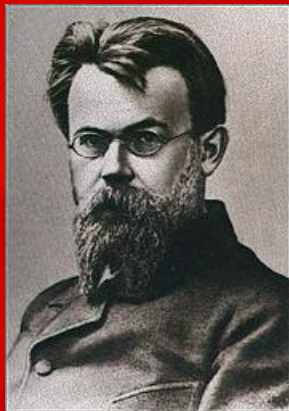
Последний опрос

Разработка Программы



Энергосберегатели всех стран – соединяйтесь!

В. Вернадский Р. Фишер Л. Больцман Н. Винер



**Выживает та система, где
наименьшие потери энергии**

Экономическая эффективность энергосбережения

Новая энергетическая карта России



- Организуем соревнование за новые «нефтяные вышки»!





ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ИНСТИТУТ
Э Н Е Р Г О
С Б Е Р Е Ж Е Н И Я

Россия, 620146
Екатеринбург, ул.Московская, 158
+7 343 266-64-18
www.ines-ur.ru
ines@ines-ur.ru

Благодарю за внимание!

ДАНИЛОВ
Николай Игоревич

заведующий кафедрой «Энергосбережение»
УГТУ-УПИ

директор ГБУ СО «Институт энергосбережения»
доктор экономических наук, профессор