

**Программы в области
энергосбережения и повышения
энергетической эффективности
электросетевых организаций
Российской Федерации**



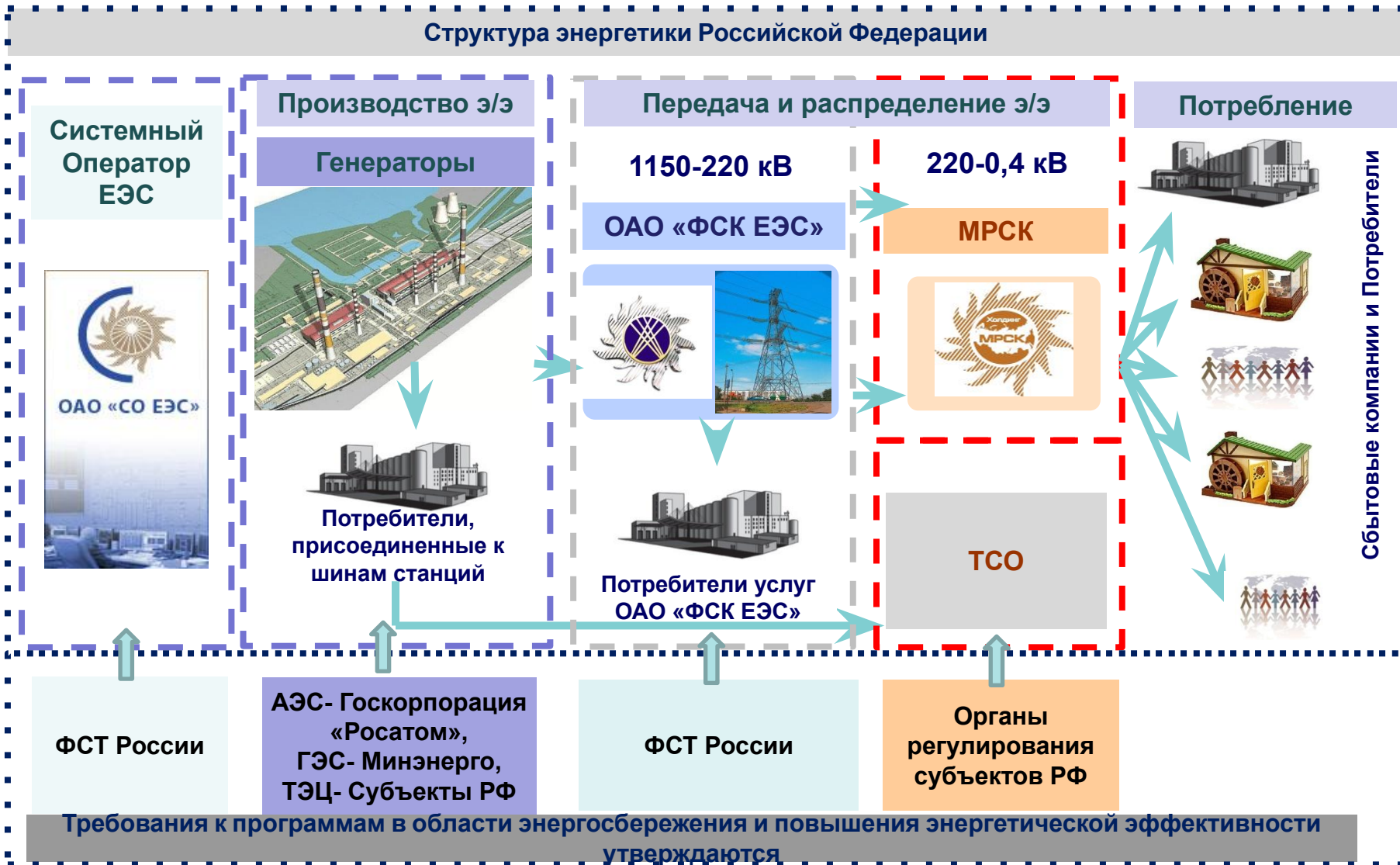
Законодательство Российской Федерации в сфере энергосбережения



- ❑ ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (далее 261-ФЗ);
- ❑ Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009 №1830-р «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в РФ, направленных на реализацию ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;
- ❑ Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 №1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;
- ❑ Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 г. №340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляемые регулируемые виды деятельности»;


Утверждение программ энергосбережения

Структура энергетики Российской Федерации




Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в соответствии с требованиями разрабатываются и утверждаются Энергетическими компаниями


Структура программы энергосбережения ОАО «ФСК ЕЭС»



**Снижение потерь
электрической
энергии
в сетях ЕНЭС**



Снижение расхода
энергетических ресурсов
в зданиях, строениях,
сооружениях



Снижение расхода
моторных топлив
автотранспортными
средствами

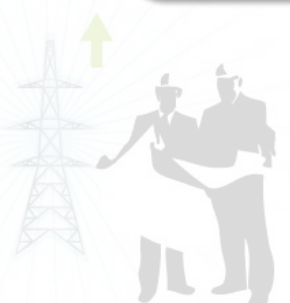
**Программа
энергосбережен
ия**

Реализация пилотных
проектов и внедрение
энергосберегающего
оборудования, в том числе
FACTS, сверхпроводимости


**и повышения
энергетической
эффективности
ОАО «ФСК ЕЭС»**

Проведение обязательного
энергетического
обследования объектов
ОАО «ФСК ЕЭС»

Внедрение системы
энергоменеджмента
в ОАО «ФСК ЕЭС»



Организационные и
информационные
мероприятия

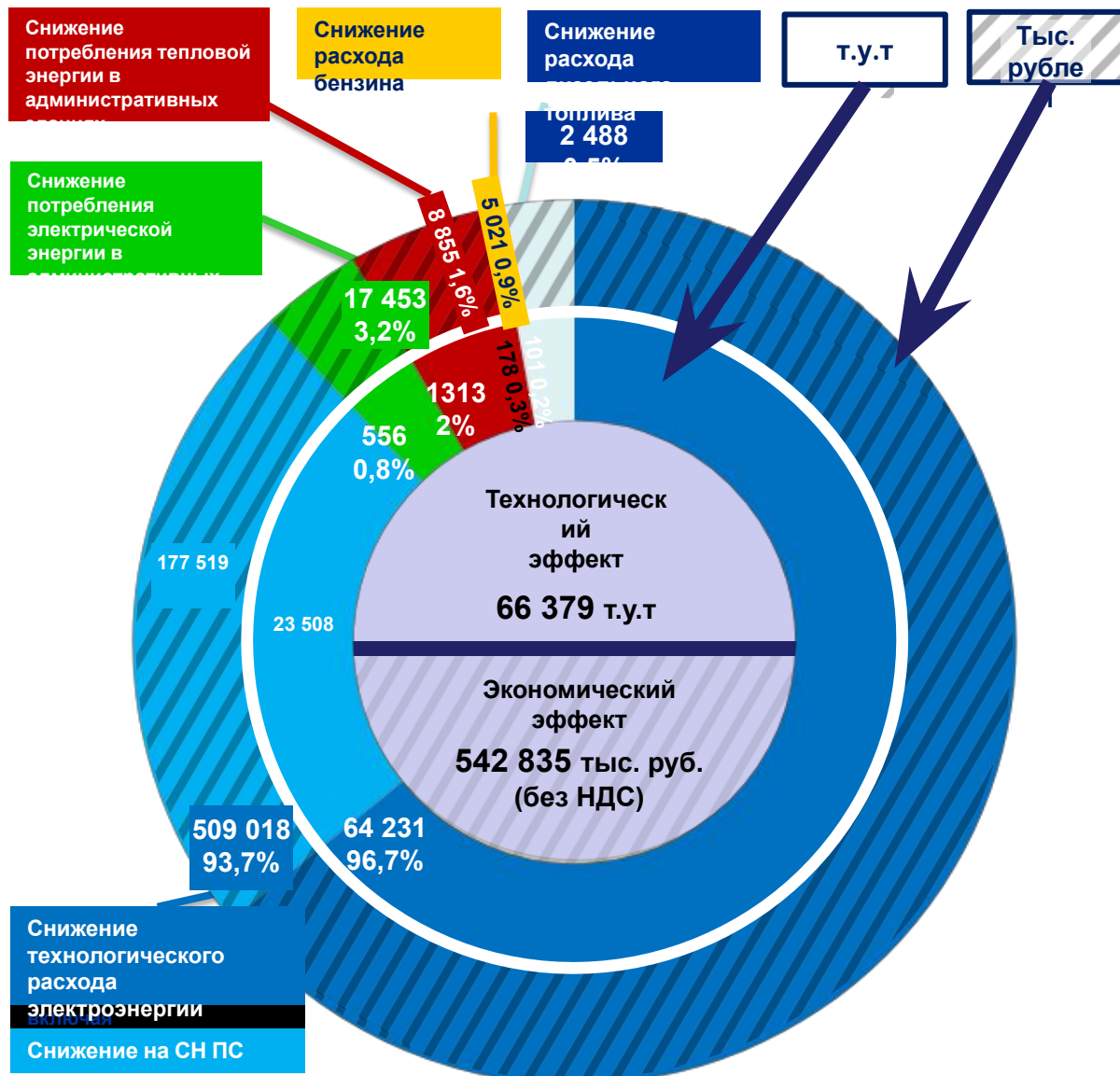


НИОКР и
совершенствование
нормативно-
методической базы
энергосбережения

Технологический и экономический эффекты по ОАО «ФСК ЕЭС» в целом за 2011 год

№ п/п	Наименование показателя	ВСЕГО	Экономия	Экономия
		тыс. кВтч	тыс.кВтч	тыс. руб.
1.	Потери э/э в ЕНЭС	22 553 171,97	137690,54	137139,77
1.1	Фактическая величина потерь, %	4,65	-	-
1.2	Норматив технологических потерь, %	4,84	-	-
		т.у.т	т.у.т	тыс. руб.
2.	Потребление ТЭР в зданиях и сооружениях	9 516,9	767,21	9 013,10
		т.у.т	т.у.т	тыс. руб.
3.	Расход горюче-смазочных материалов на автотранспорте (бензин и дизельное топливо)	19 144,58	96,42	1 910,62

Прогнозные значения технологического и экономического эффектов по Программе ОАО «ФСК ЕЭС» за 2011-2014 гг.

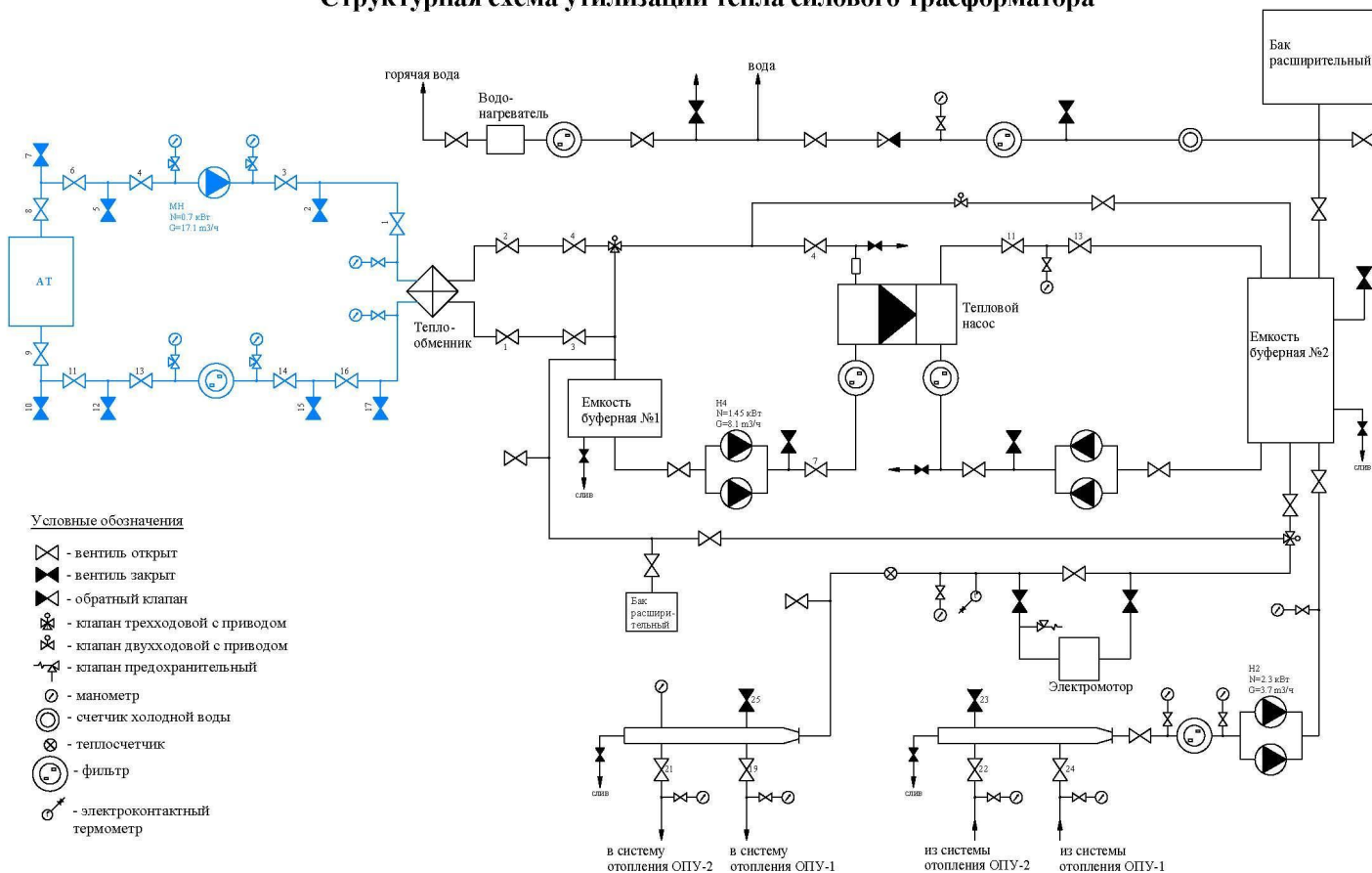


Проект утилизации тепла силовых трансформаторов

В настоящее время тепло мощных силовых трансформаторов и автотрансформаторов полезно не используется. Утилизация тепла позволит отапливать подстанционные здания, снизить расход электрической энергии (собственных нужд) на отопление зданий и обдув трансформаторов (порядка 15 % объема СН). Эффект по всем ПС ОАО «ФСК ЕЭС» ~ 150 млн. кВтч в год.



Структурная схема утилизации тепла силового трансформатора



Состав Программы энергосбережения компаний входящих в ОАО «Холдинг МРСК»

Целевые мероприятия по снижению потерь электрической энергии

Программа перспективного развития систем учета электроэнергии



Целевые мероприятия по снижению расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «Холдинг МРСК»

Мероприятия по техническому перевооружению и реконструкции

Иные целевые проекты (проведение обязательного энергетического обследования объектов и т.д.)

Мероприятия ремонтной программы

Программа перспективного развития распределительной сети

НИОКР и совершенствование нормативно-методической базы энергосбережения



Технологический и экономический эффект по ОАО «Холдинг МРСК» в целом за 2011 год

Наименование показателя	Ед. изм.	Нормативная величина	Ожидаемая величина	Ожидаемая фактическая экономия	Ожидаемая фактическая экономия, млн. руб. без НДС
Технологический расход электроэнергии (потери)	млн. кВтч	57 942,7	54 102	1 147,9	3264,3
	% от общей величины	8,93	8,4	0,19	3,02
Расход энергетических ресурсов в зданиях и сооружениях	тыс. т.у.т	-	510,2	19,8	75
	% от общей величины	-	-	3,7	3,2

Программа перспективного развития систем учета электроэнергии ДЗО ОАО «Холдинг МРСК»

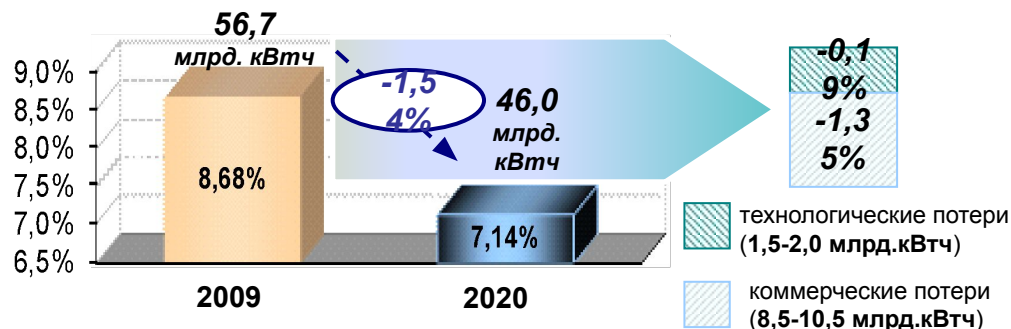
Количество точек учета, тыс. шт. **13 744**

Стоимость, млрд. руб. **133,048**

Период внедрения, лет **10**

Средняя стоимость точки учета, руб. **10 200**

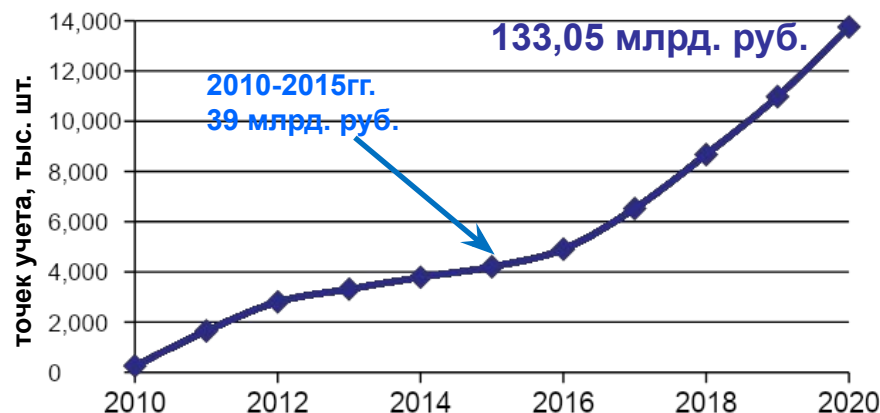
Средняя стоимость точки учета бытового абонента, руб. **4 700**



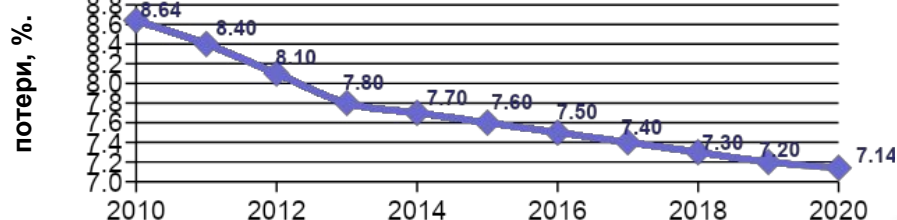
Слагаемые экономического эффекта от реализации программы

- дополнительная выручка за услуги по передаче электроэнергии от снижения коммерческих потерь;
- снижение затрат на покупку потерь;
- снижение недоотпуска электроэнергии;
- снижение инвестиций в связи с оптимизацией потребления;
- повышение эффективности выполнения мероприятий по управлению режимом работы сети;
- снижение затрат на оплату процентов по привлеченным кредитам;
- снижение эксплуатационных затрат.

Объемы реализации программы

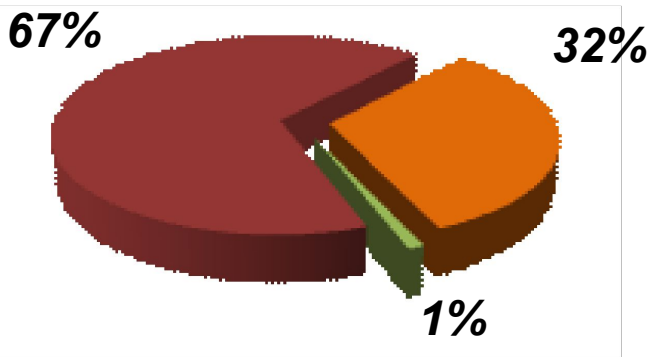


Динамика потерь по годам при реализации программы



Состояние учета энергоресурсов в Российской Федерации

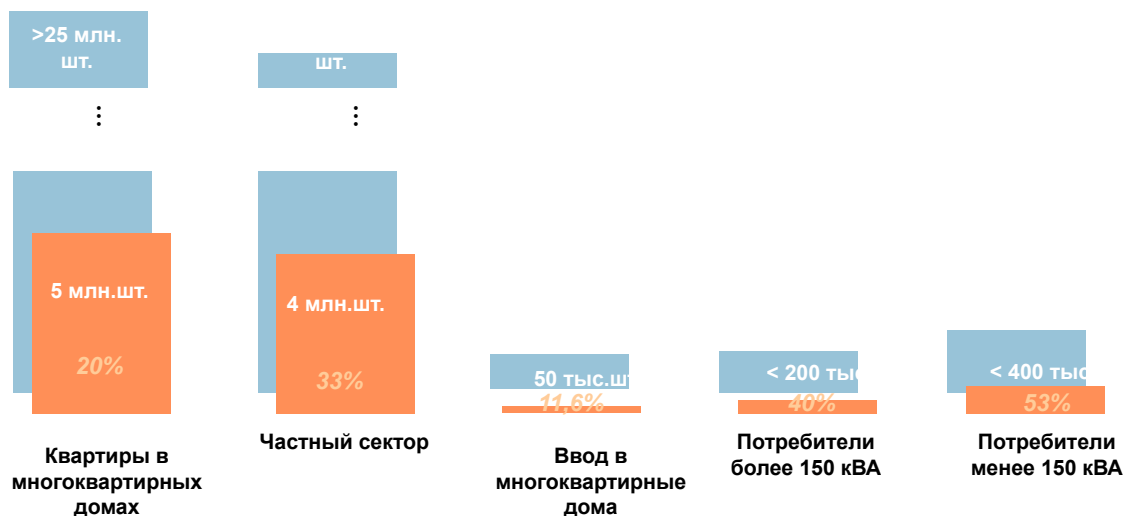
Состояние учета электроэнергии на розничном рынке электроэнергии



- – не соответствует нормативам
- – соответствует нормативам
- – соответствуют нормативам и позволяют:

- ✓ применять дневной/ночной тариф;
- ✓ автоматизированную передачу данных.

■ — всего точек поставки, в т.ч.
 ■ — соответствует НПА



Эволюция систем учета электроэнергии



Региональный пилотный проект по внедрению автоматизированной системы учета



Параметры окупаемости проекта

Срок окупаемости, лет	3,55
Срок окупаемости (дисконтированный), лет	3,91
IRR	37%
NPV 2012-2022, млн. рублей	596,4

Участники проекта



Характеристики проекта

Территория: Пермский край. 50 тыс. точек учета

Субъектный состав: сети - сбыт - муниципальные образования - потребитель

Концепция реализации: модернизация систем учета электроэнергии за счет ОАО «MPSC Урала»

Сроки реализации проекта: 2011-2012 гг.

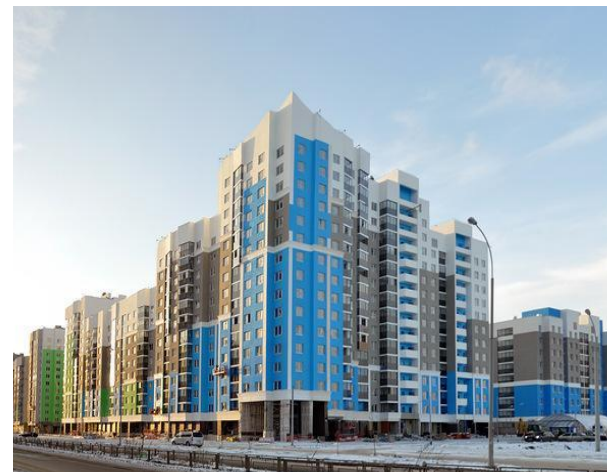
Окупаемость мероприятий рассчитывается, исходя из экономии, достигаемой в результате:

- снижения коммерческих потерь, рост потребления
- снижение расходов на сбор и обработку информации (сокращение занятого персонала)
- снижение расходов на введение ограничений энергопотребления

Цели проекта

- реализация на практике основных положений технической политики;
- сформулировать, реализовать и протестировать на территории пилотного объекта типовое техническое решение;
- выявить системные проблемы и возможности их нормативного урегулирования;
- разработать и протестировать методы стимулирования энергоэффективного потребления электроэнергии конечных потребителей.

Жилой комплекс «Академический»(г. Екатеринбург)- проект высокой энергетической эффективности



Параметры проекта КОТ*
"Академический":

- Территория застройки - 1300 га;
- Численность населения - 325 тыс. человек;
- Жилая застройка - 9 млн. кв. м;
- Срок реализации проекта - до 2026 г.
- Объем инвестиций в инженерные сети – порядка 15 млрд.руб.

Объем экономии энергоресурсов в районе «Академический» от существующего среднегородского уровня составляет :

- тепла - 30-35 %;
 - воды - 15-20 %;
 - электроэнергии - 9-10 %.
- Величина потерь** по тепловой энергии составляет 5,87%, по электрической энергии - 3,04 %.

При взаимодействии с компанией BASF в 2011 году построен первый в России энергоэффективный дом в районе «Академический».

Применена технология рекуперации тепла вентилируемого воздуха.