

Экономические аспекты технологической модернизации электроэнергетики России

Ф. В. Веселов

Институт энергетических исследований
Российская Академия Наук

Второй Российский экономический конгресс (РЭК-2013)

Суздаль, февраль 2013 г.



Актуальный уровень проработки перспектив развития электроэнергетики

Регулярные прогнозно-проектные работы

- Энергетическая стратегия до 2030 г.
- Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2020 г.
- Схема и программа развития ЕЭС
- Схемы развития электроэнергетики в субъектах РФ

Инвестиционные программы компаний

Программы инновационного развития компаний с государственным участием

Программа модернизации электроэнергетики до 2020 года

Обоснование приоритетов, масштабов и механизмов государственной поддержки технологического обновления отрасли как части общего процесса модернизации экономики страны с перспективой до 2030 года

Цель – обеспечить опережающую модернизацию энергетической инфраструктуры для экономики 21 века и создать мощный инновационный импульс через спрос на новые технологии в генерации и сетях

Ожидаемое повышение эффективности в электроэнергетике при инновационном варианте развития

- ✓ **Обновление действующих мощностей ТЭС** – до 18%
- ✓ **Рост доли ПГУ и ГТУ в мощности газомазутных ТЭС** – более 45%
- ✓ **Снижение износа в ЕНЭС до 20% и в распределительных сетях до 50%**

Снижение среднего удельного расхода топлива с 332 до 300 г у.т./кВт.ч

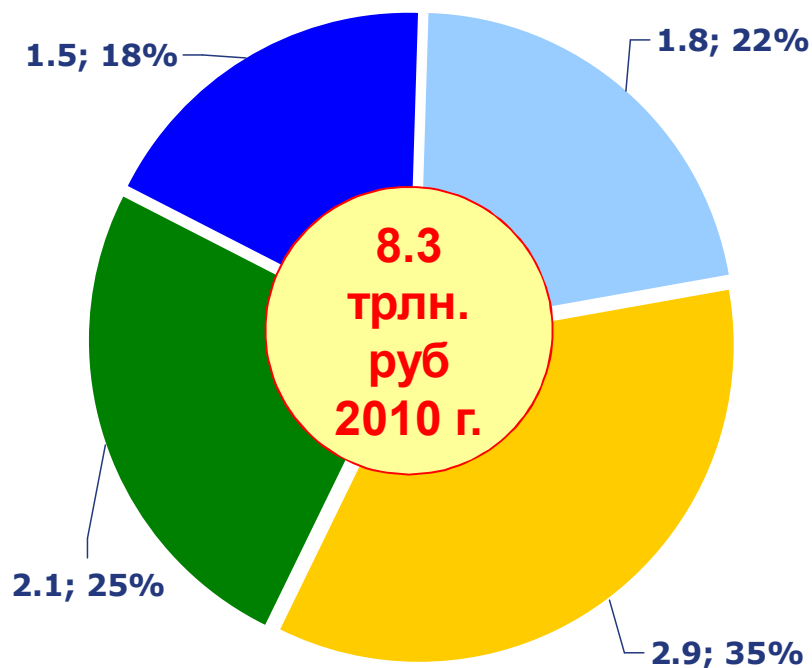
Снижение суммарных потерь в сетях на 2% с 12% до 10%

Повышение балансовой надежности и снижение объемов недоотпуска электроэнергии потребителям

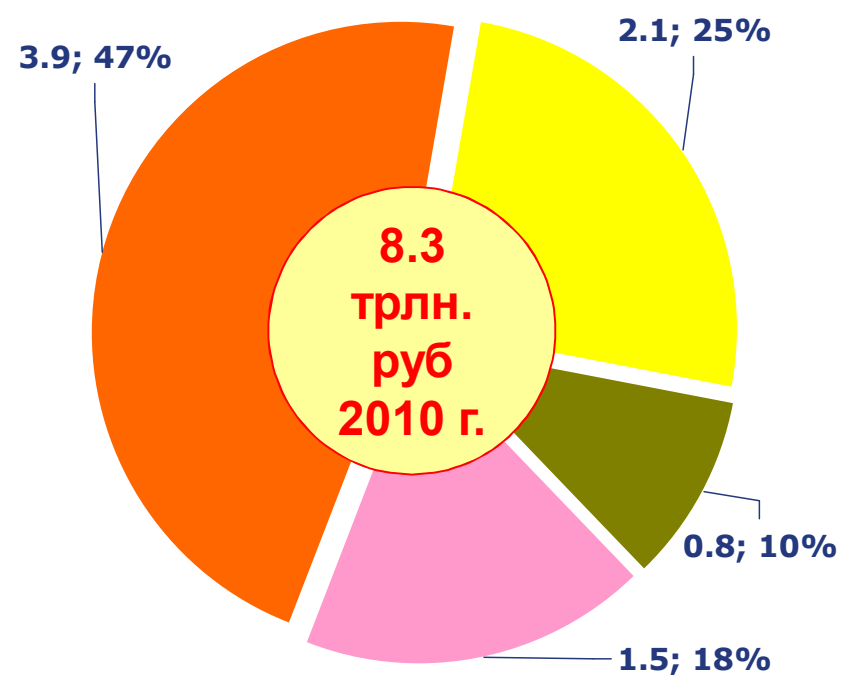
Суммарное снижение расхода топлива до 100 млн. т у.т., (в т.ч. годовая экономия в 2020 г. до 30 млн. т у.т.)

Снижение необходимой потребности в мощности к 2020 г. на 5 млн. кВт

Технологическая модернизация в электроэнергетике – инвестиционный заказ для обеспечивающих отраслей

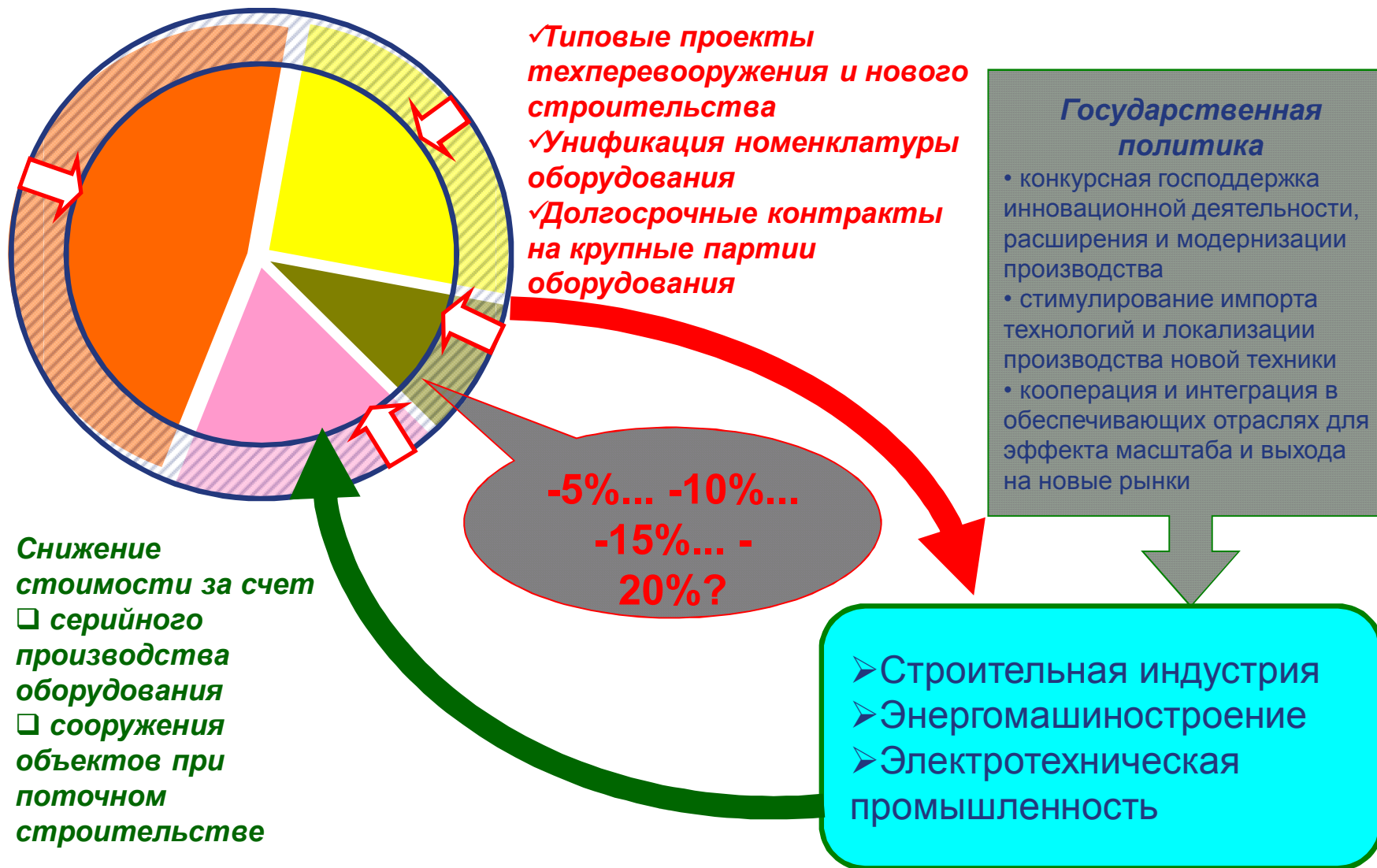


- Тепловая энергетика
- Нетопливная энергетика (ГЭС, АЭС и ВИЭ)
- Сети ЕНЭС
- Распределительные сети



- электрооборудование электростанций и сетей
- котлы, реакторы, турбины и всп. машины
- прочее оборудование
- строительство и монтаж

Инвестиционный заказ электроэнергетики – ожидаемые обратные эффекты



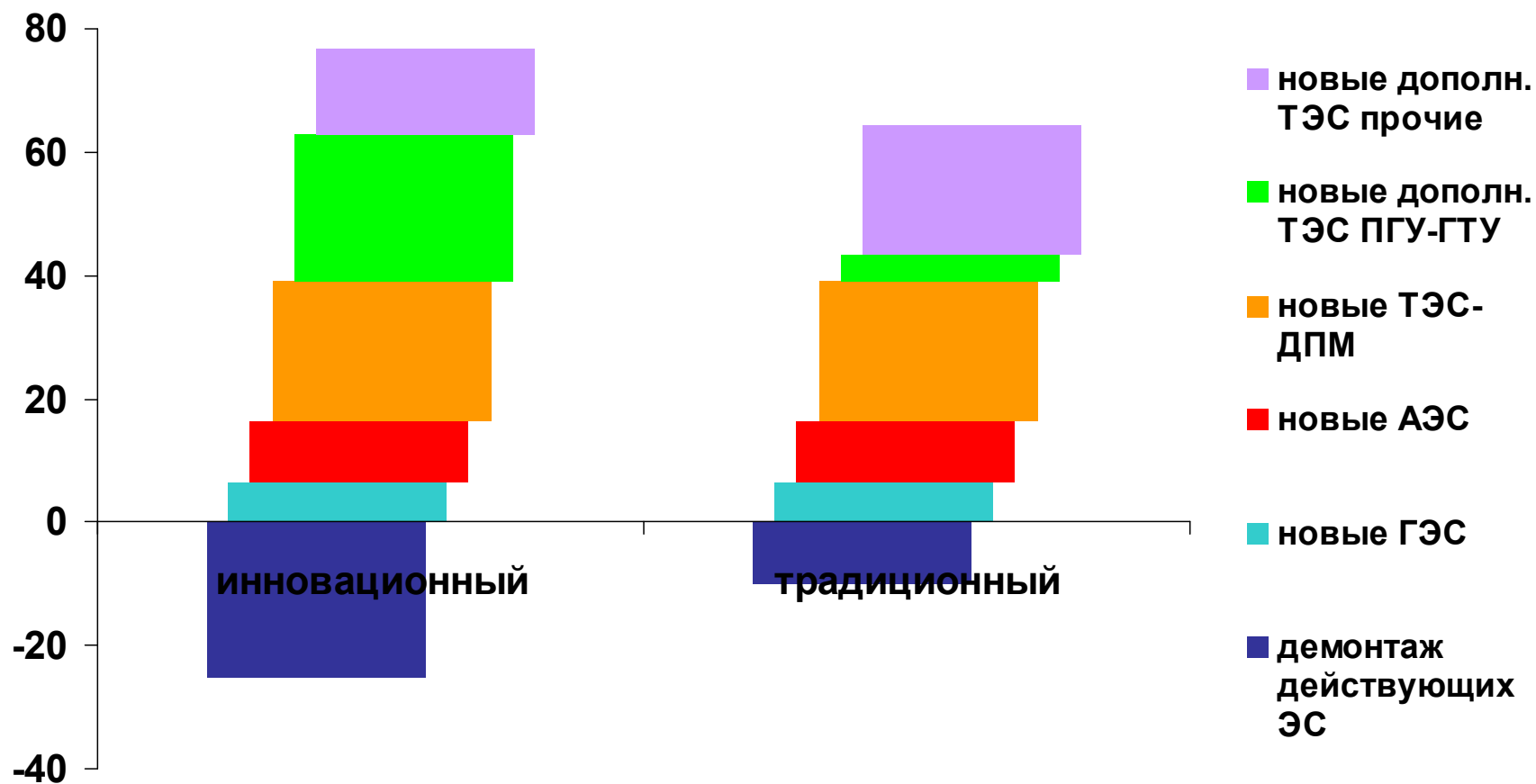
Ожидаемые эффекты технологической модернизации

Базовый принцип – оценка разности показателей традиционного и различных вариантов инновационного сценариев развития отрасли



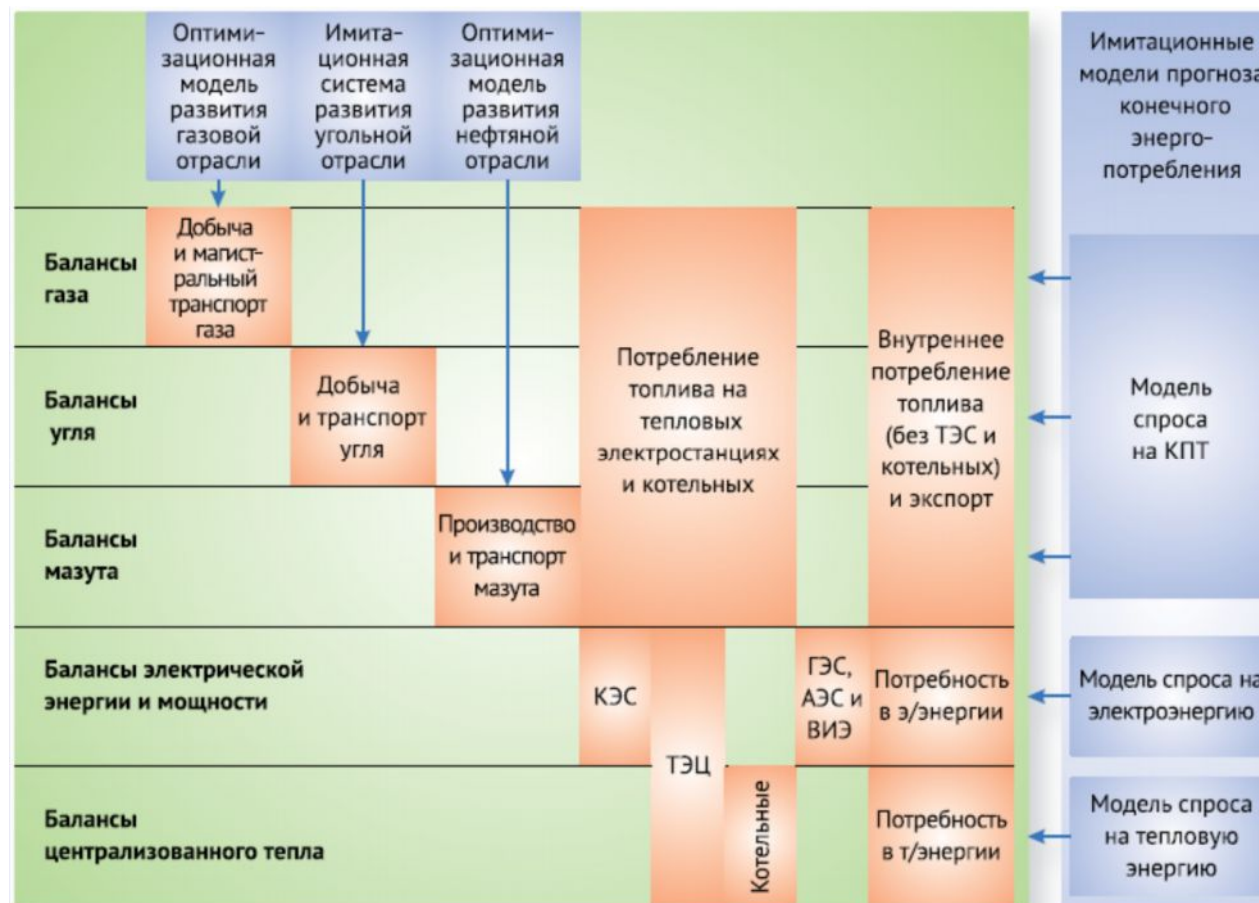
Масштабы технологической модернизации в генерации

Объемы демонтажа и ввода новых мощностей в инновационном и традиционном вариантах, ГВт



Инструментарий оценки эффектов технологической модернизации в электроэнергетике

Оценка частных эффектов в электроэнергетике и топливных отраслях выполнена с помощью динамической оптимизационной модели электроэнергетики как части ТЭК - EPOS



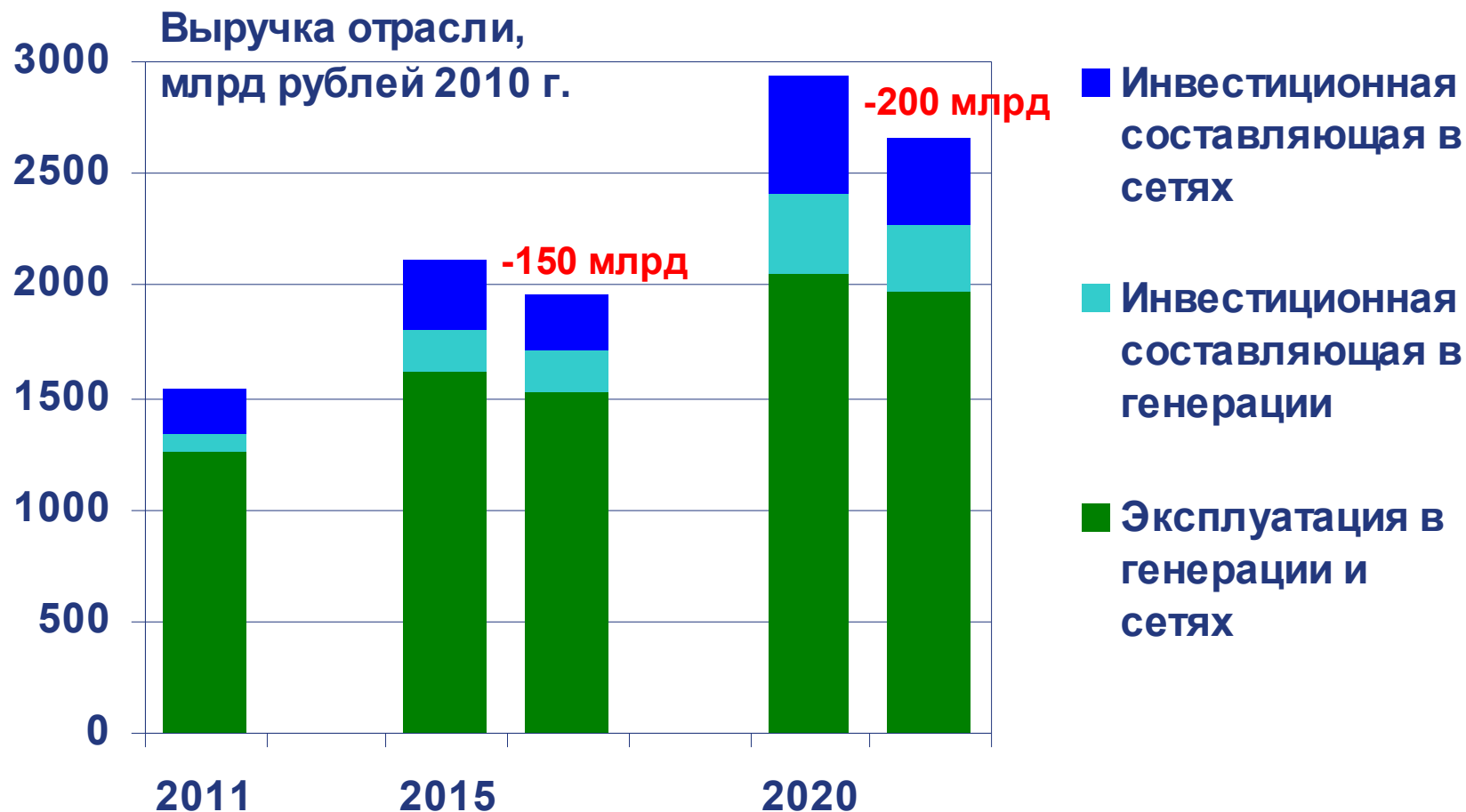
Частные эффекты в ТЭКе

Экономия затрат, млрд руб 2010 г.	Электроэнергетика			Топливные отрасли	
	Всего	Электрос станции	Электри ческие сети	Газовая	Угольная
а) капиталовложения	98	73	25	88	70
б) условно-постоянные затраты	114	44	70	27	16
в) топливные затраты	149	149			
г) экологические платежи	73	73			
Всего эффект	434	266	95	115	86
Дисконтированный эффект	510			82	58

- ❖ Удешевление стоимости объектов за счет перехода к типовым проектам технического перевооружения и нового строительства, долгосрочным контрактам на поставки серийного оборудования и поточное строительство
- ❖ Снижение стоимости инвестируемого капитала за счет кредитной поддержки инвестиционных проектов в рамках государственно-частного партнерства
- ❖ Модернизации действующих механизмов ценообразования на оптовом рынке и тарифообразования для сетевых компаний, обеспечивающих оптимизацию объема и параметров инвестиционных решений

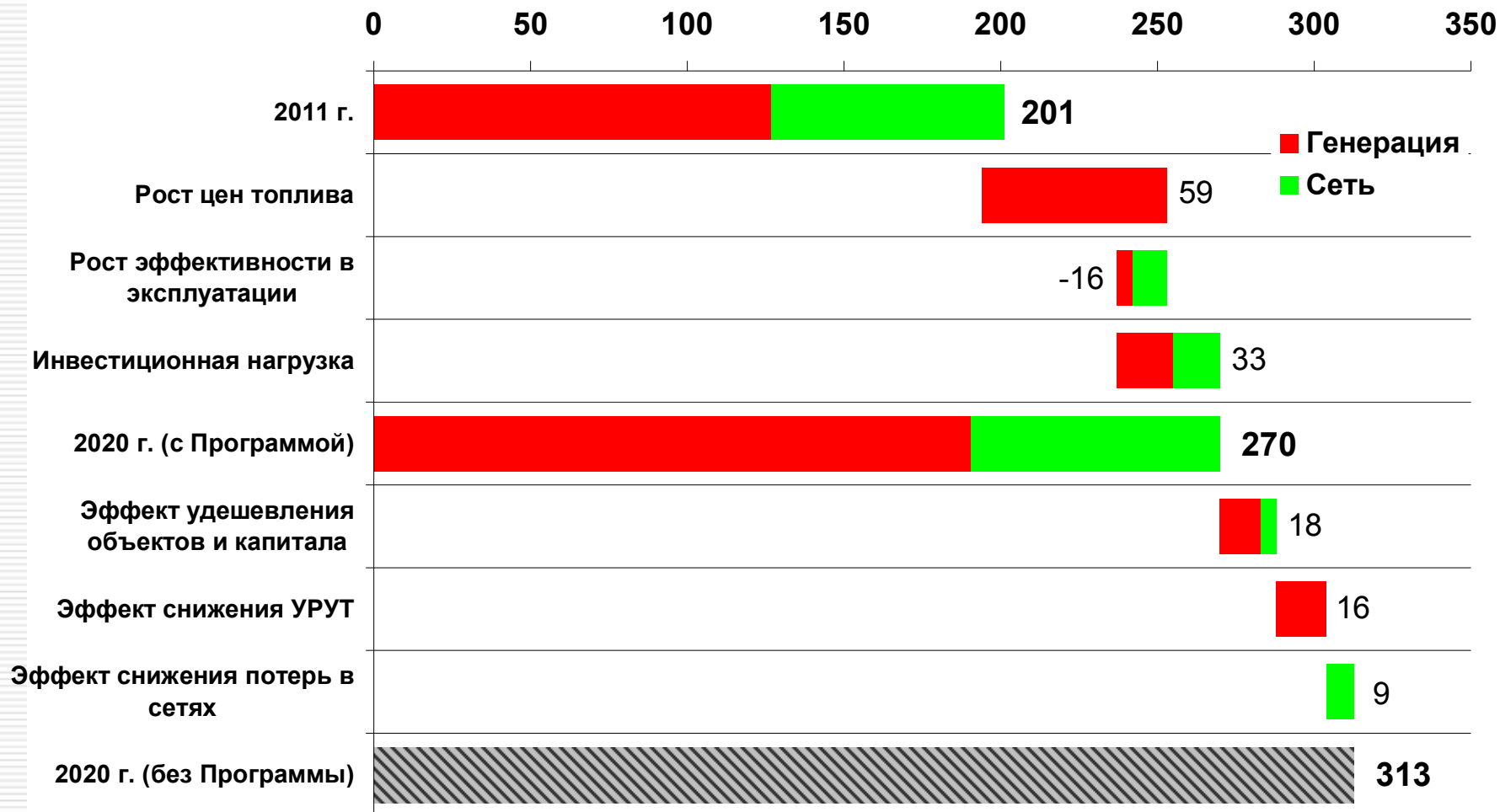
Ценовой эффект у потребителей.

Несмотря на масштабные капиталовложения, вклад инвестиционной компоненты в совокупной выручке отрасли не будет доминирующим и может быть существенно снижен за счет удешевления объектов и инвестируемого капитала



Ценовой эффект у потребителей

Эффекты Программы модернизации в сдерживании роста среднеотпускных цен электроэнергии, коп. 2010 г./кВт.ч



Инструментарий оценки эффектов технологической модернизации в электроэнергетике

Для оценки интегрального экономического эффекта (в т.ч. эффекта в обеспечивающих отраслях) используется межотраслевая оптимизационная нелинейная «модель энергетики в экономике» («МЭНЭК»)



Интегральный эффект в экономике страны (дополнительный рост ВВП)

Прирост добавленной стоимости в экономике, млрд рублей 2010 г.



Совокупный эффект в экономике России за счет развития отечественного машиностроительного сектора и дополнительного роста смежных с ним отраслей в период до 2020 г. составит более 400 млрд. рублей 2010 г.

Институт энергетических исследований РАН

www.eriras.ru

Ф. В. Веселов, к.э.н., зав. отделом ИНЭИ РАН

erifedor@rambler.ru

Спасибо за внимание!
