

Роль газа в электроэнергетике России

Федор Веселов

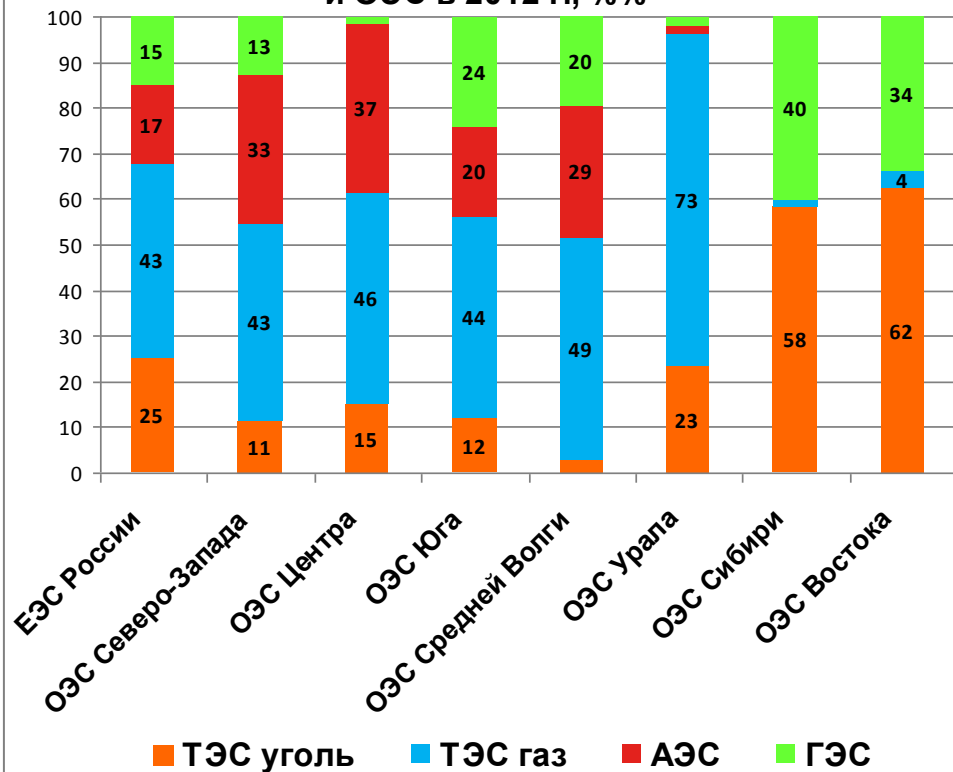
Семинар «Новые тенденции в мировой электроэнергетике», ИМЭМО РАН

Москва, май 2014

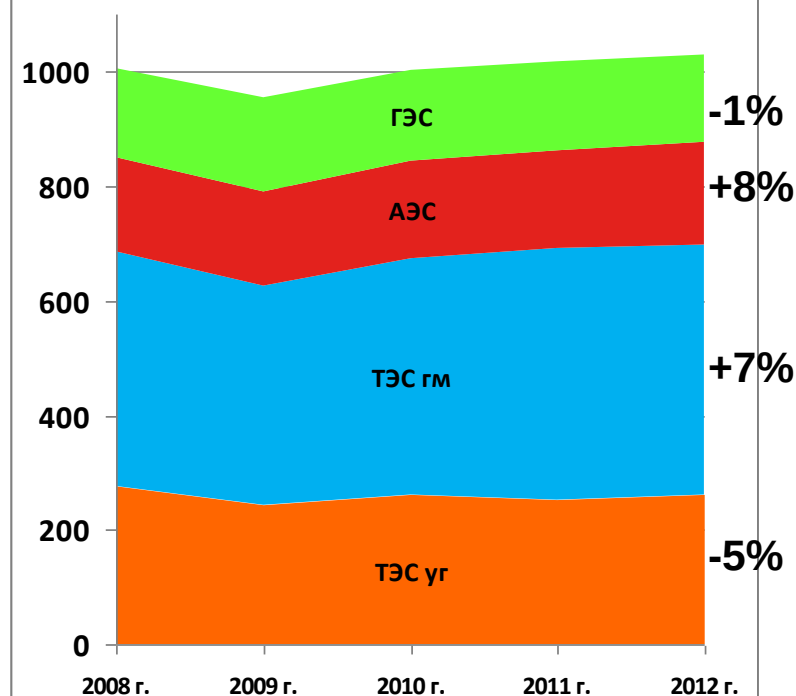


Газовая генерация вчера и сегодня

Структура производства электроэнергии ЕЭС и ОЭС в 2012 г., %

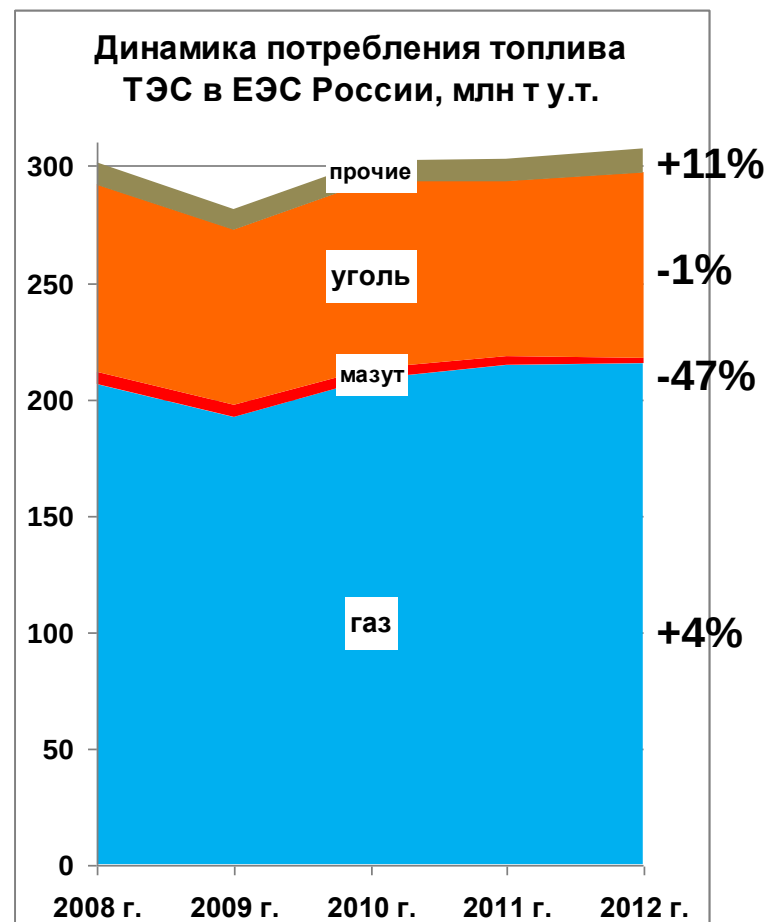
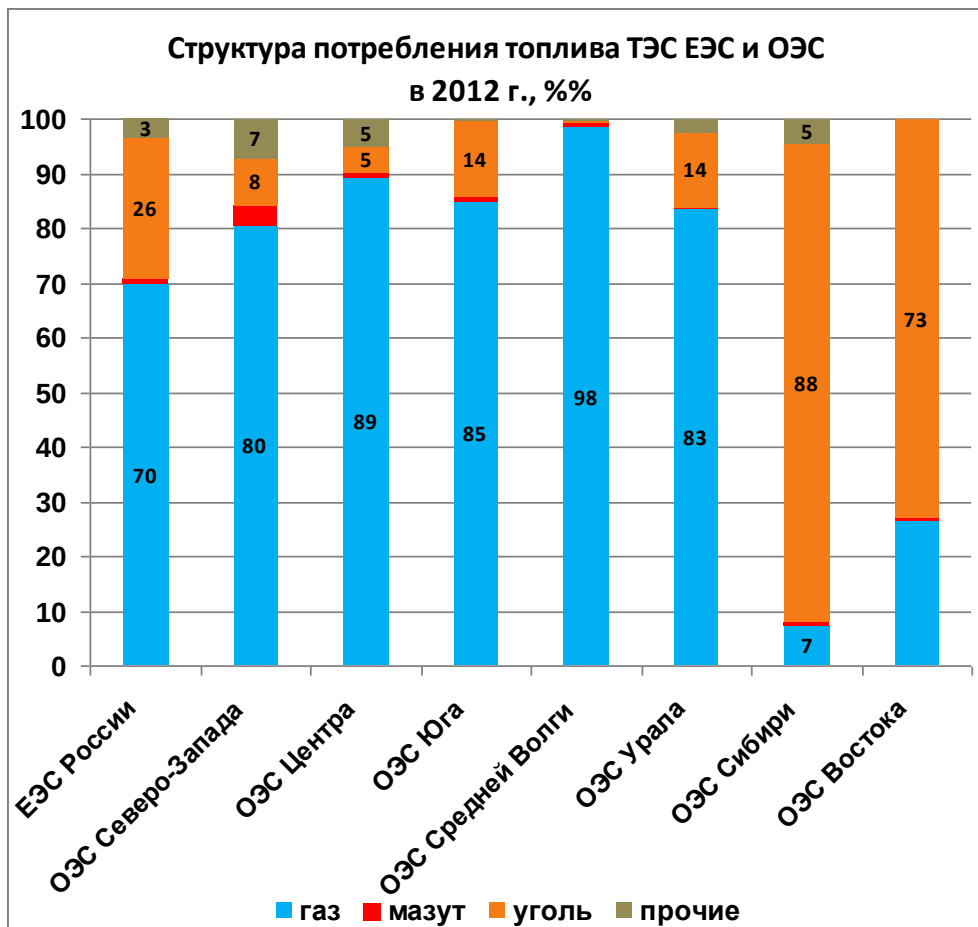


Динамика изменения производства электроэнергии в ЕЭС России, млрд кВт*ч



В последние годы продолжилась тенденция роста доли газовой генерации в европейской части страны, обеспечившей вместе с АЭС основной объем прироста в производстве электроэнергии

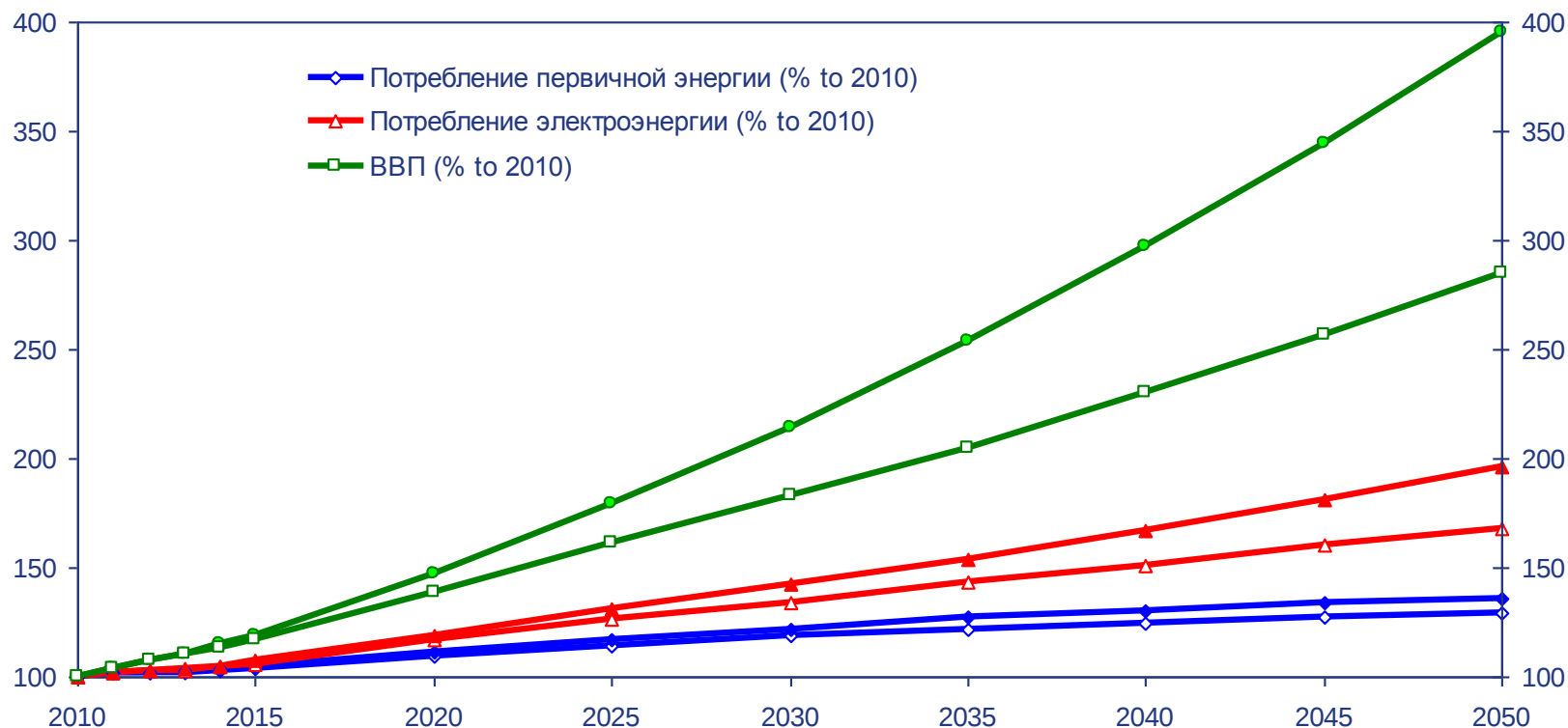
Газовая генерация вчера и сегодня



Газ упрочил свое доминирование в топливном балансе теплоэнергетики, занимая в энергосистемах европейской части России от 80 до 98 % потребляемого топлива.

Прекрасное далеко (Энергостратегия +)

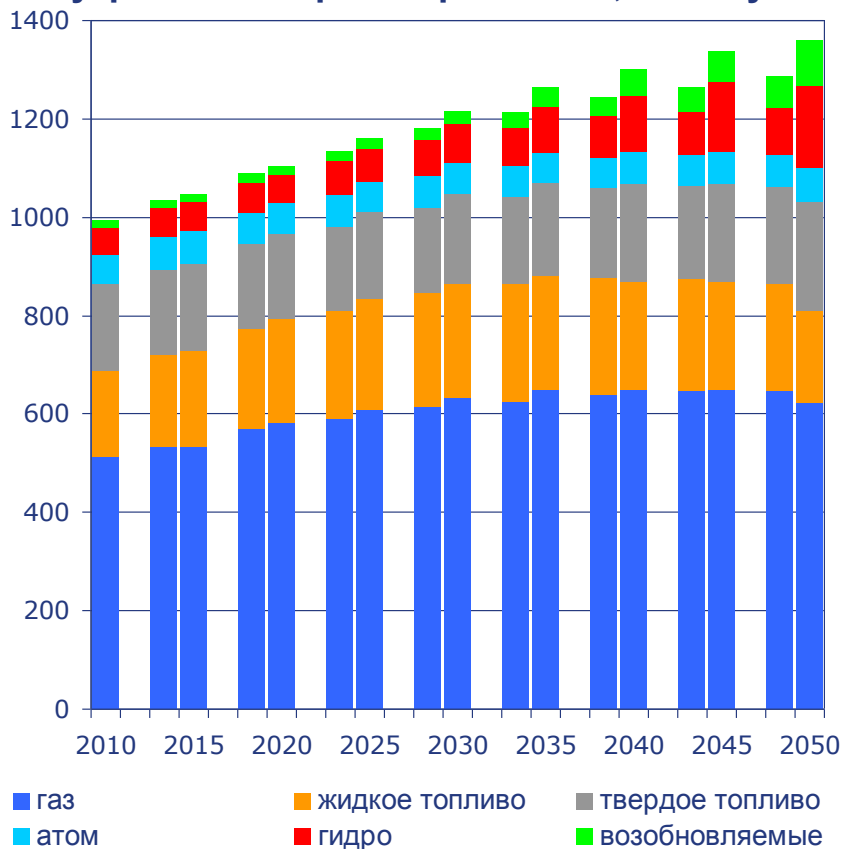
В инновационном сценарии развития экономики ВВП вырастет в 2,5 раза к 2035 и в 4 раза к 2050. Однако реализация внешних и внутренних рисков может ограничить этот рост до 2 раз к 2035 и 3 к 2050



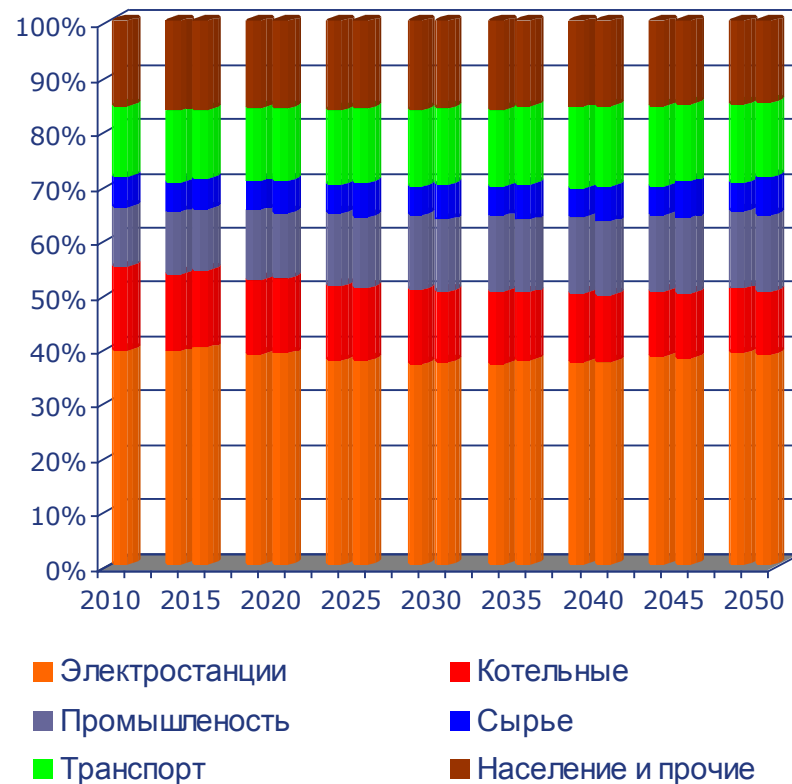
Двухкратное снижение энергоемкости к 2035 и трехкратное к 2050 будет сдерживать рост энергопотребления (+22-27% к 2035 г. и + 29-37% к 2050 г.). Более высокий рост спроса на электроэнергию (+ 43-54% к 2035 и до 1,7-2 раз к 2050) будет связан в том числе с процессами углубления электрификации в экономике.

Прекрасное далеко (Энергостратегия +)

Внутреннее энергопотребление, млн т у.т.



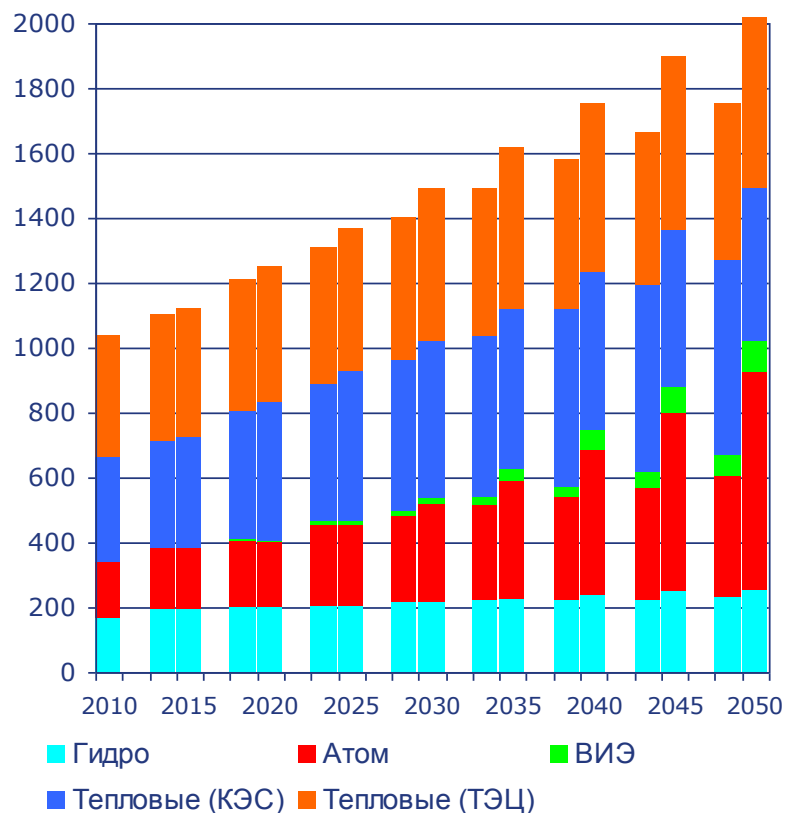
Структура внутреннего потребления газа



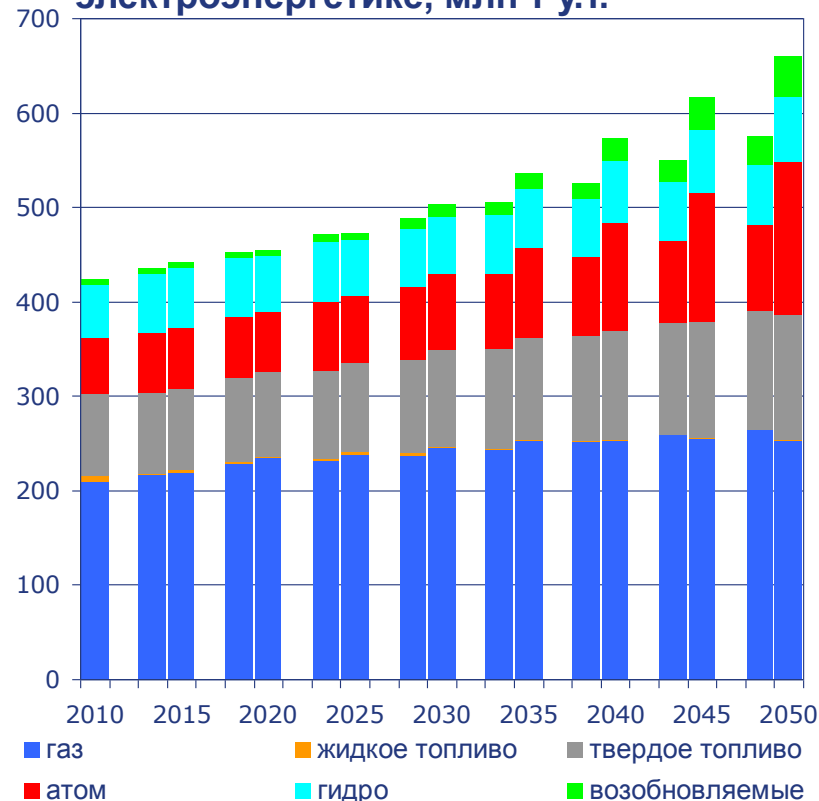
Доля газа останется высокой в обеспечении внутреннего спроса (51-53% в 2035 и 45-46% в 2050), при стабилизации жидкого топлива и снижении доли угля. Общая доля нетопливных ресурсов вырастет с 13% до 15-16% к 2035 и 24% к 2050 в основном за счет атомной энергии. Электроэнергетика останется крупнейшим потребителем энергоресурсов, вместе с теплоснабжением потребляя до 50% газа в стране.

Прекрасное далеко (Энергостратегия +)

Производство электроэнергии, ТВт.ч

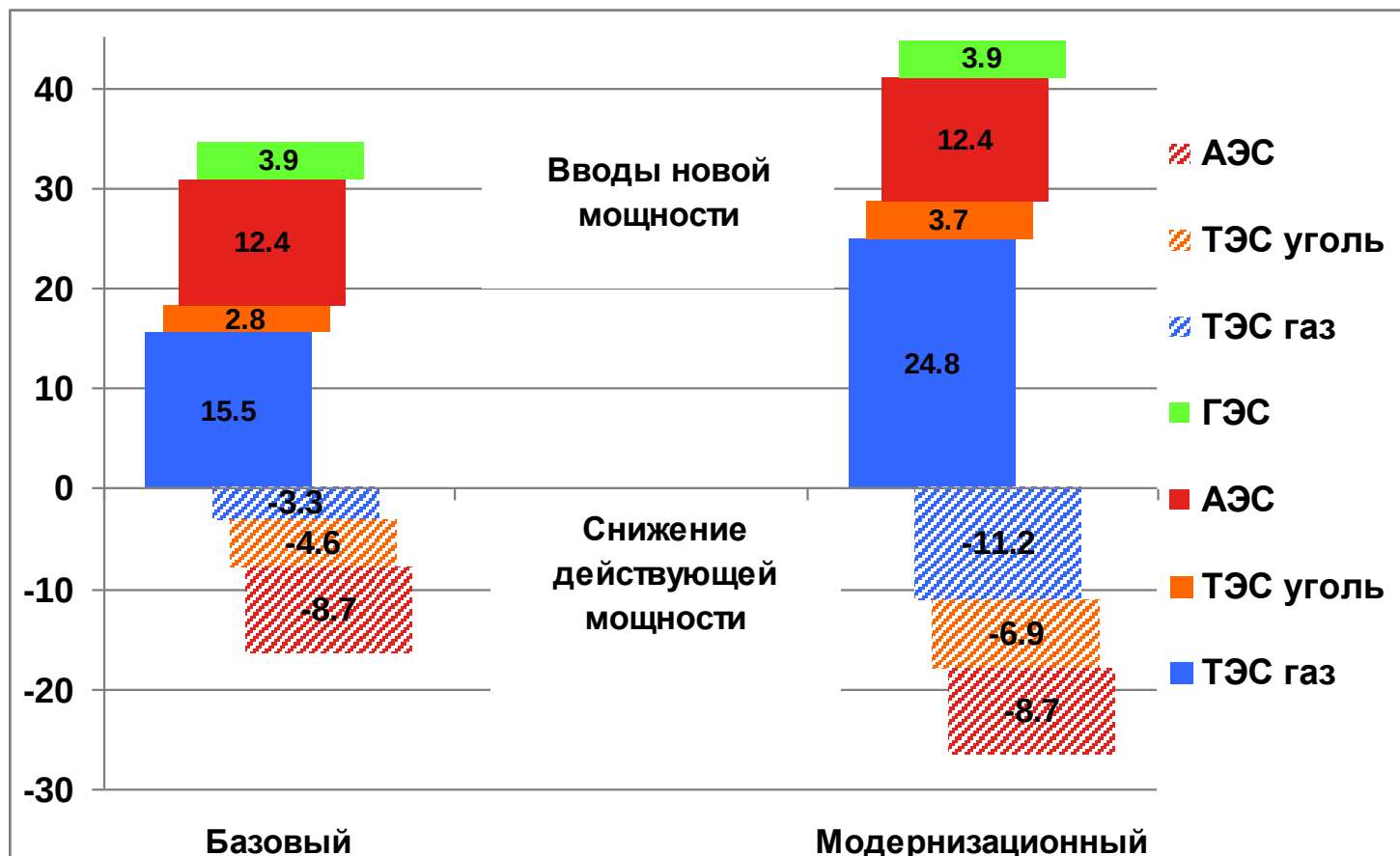


Потребление первичной энергии в электроэнергетике, млн т у.т.



Эффективная межтопливная конкуренция в электроэнергетике может увеличить долю нетопливных электростанций с 33% до 36-39% к 2035 и 38-50% к 2050. Производство на АЭС вырастет в 1,7-2,2 раза к 2035 и в 2,2-4 раза к 2050. Несмотря на рост в десятки раз, ВИЭ обеспечат около 2% в 2035 и 3,6-5% в 2050. Рост АЭС и ВИЭ вместе с модернизацией газовой генерации приведет к снижению доли газа в «топливной корзине» с 50% до 47-48% к 2035 и 46-38% к 2050

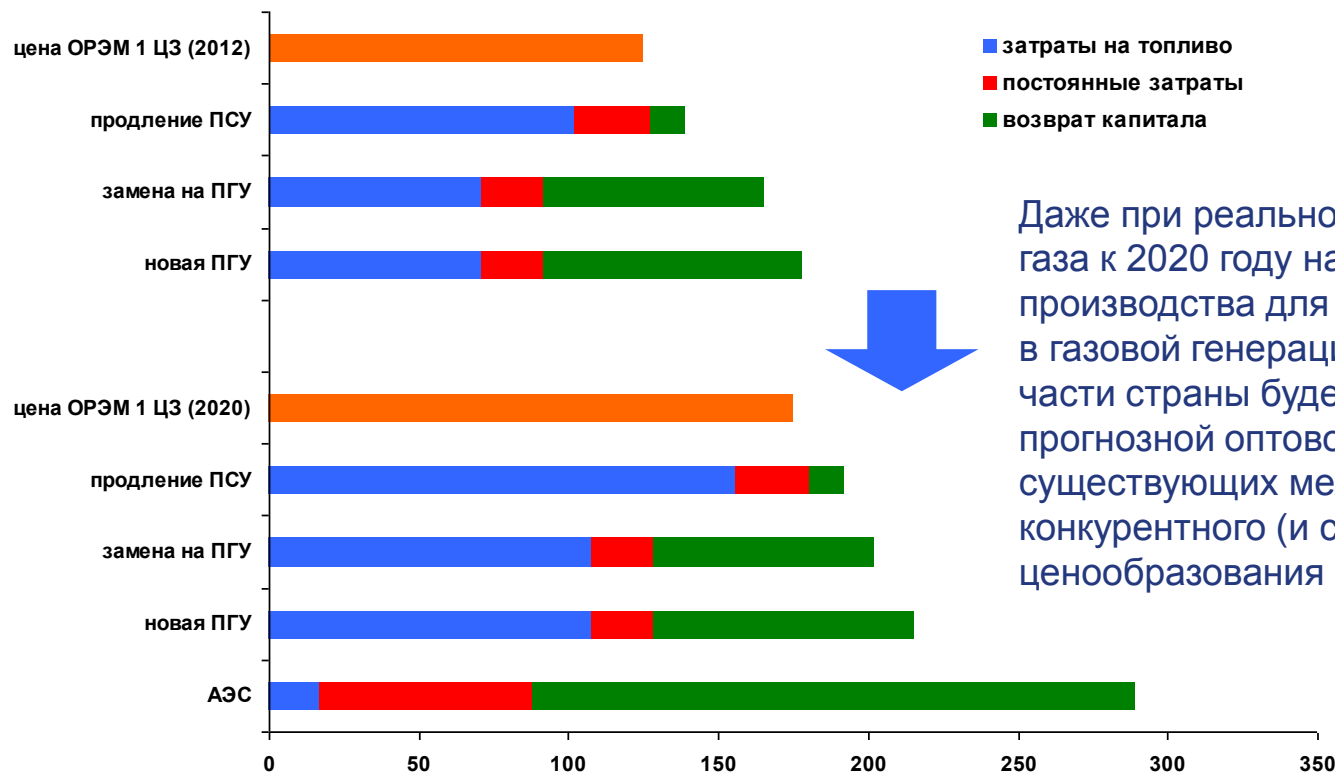
На распутье...



Интенсивность модернизации газовой генерации будет сдерживать рост спроса на газ, повышая эффективность его использования в электроэнергетике

На распутье...

Приведенная стоимость типовых решений по газовым ТЭС и АЭС в 1 ЦЗ,
коп. 12 г./кВтч

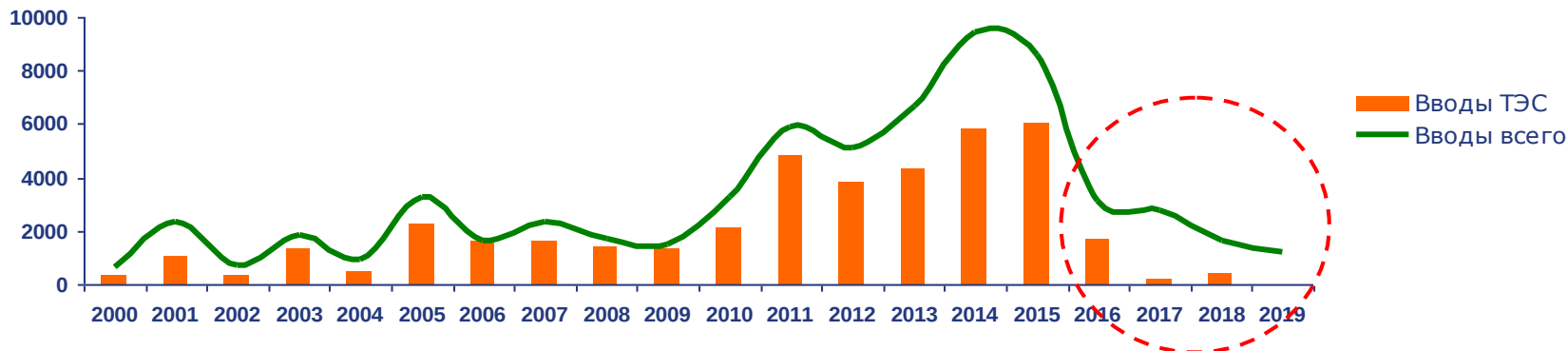


Даже при реальном росте цены газа к 2020 году на 50% цена производства для любых проектов в газовой генерации в Европейской части страны будет выше прогнозной оптовой цены при существующих механизмах конкурентного (и спотового по сути) ценообразования (PCB и КОМ)

Окупаемость модернизационных проектов для газовой генерации критически зависит от темпов роста цен газа и долгосрочных рыночных механизмов, способных стать маяками для инвесторов

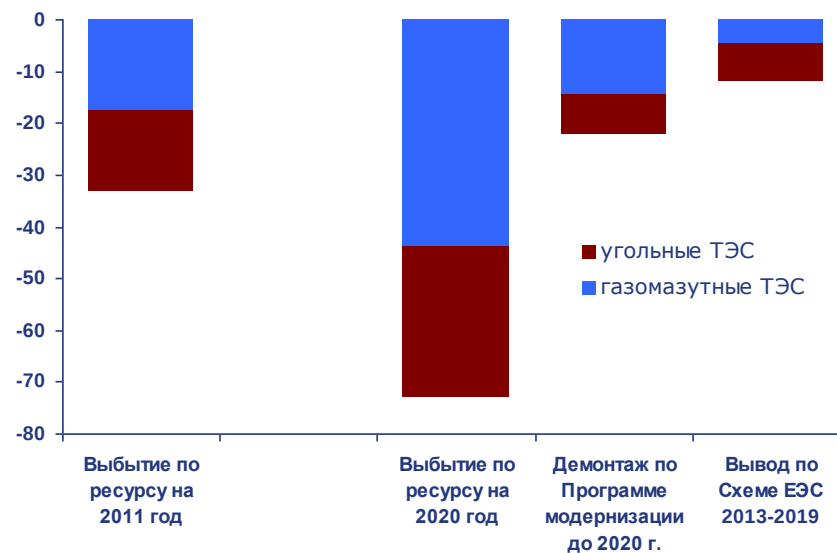
На распутье...

Вводы мощности электростанций, МВт

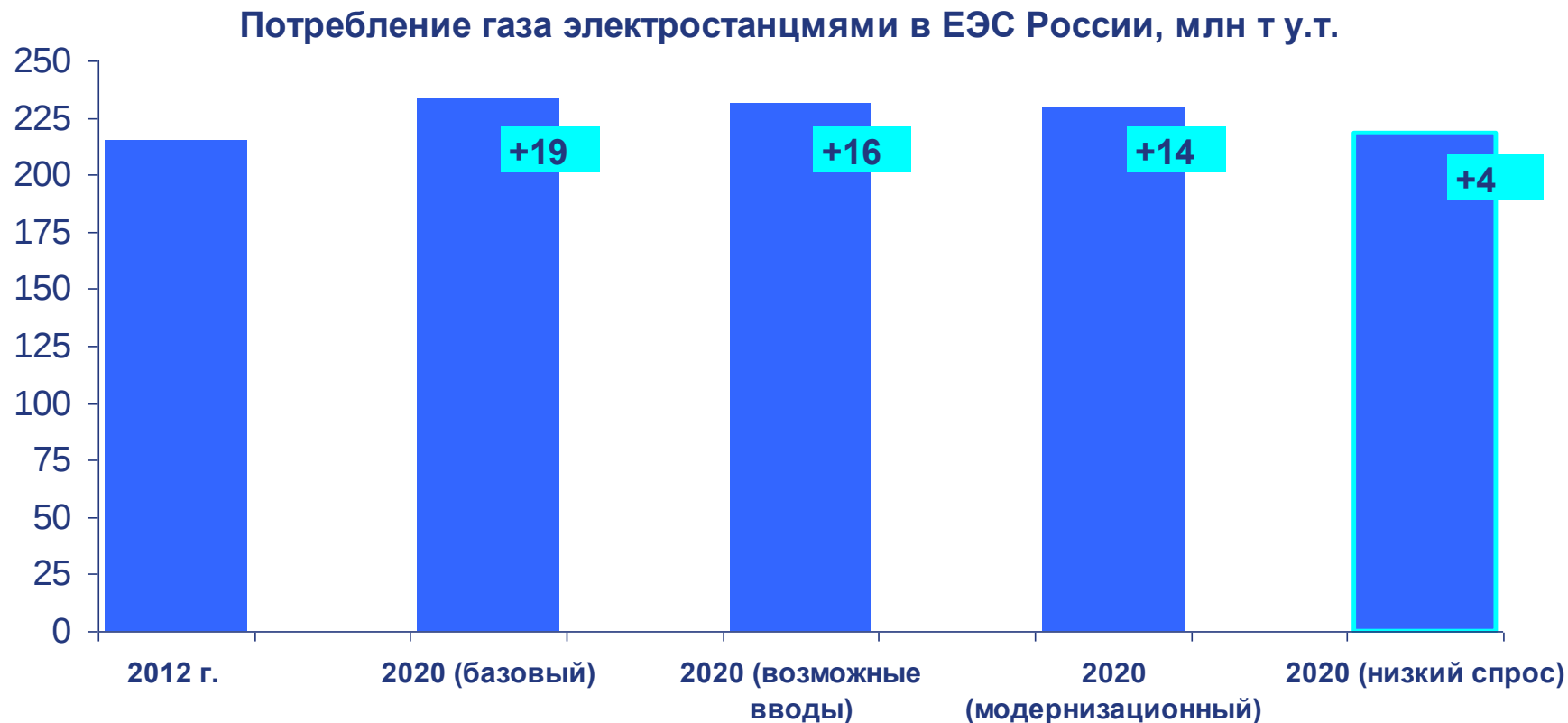


Централизованные механизмы стимулирования инвестиций позволиликратно увеличить объемы вводов мощностей
Однако даже с учетом инерционности инвестиционных процессов уже в ближайшие году необходимы эффективные рыночные механизмы формирования сигналов, обеспечивающие поддержание инвестиционной активности

Масштабы необходимых и планируемых объемов вывода действующих мощностей до 2020 года, ГВт



Растет-не растет?



Фактор модернизации будет кумулятивно нарастать и его сдерживающий характер станет значимым к 2025-2030 годам. Гораздо более сильное влияние окажет снижение темпов роста спроса при более низкой макроэкономической динамике.

Институт энергетических исследований РАН

www.eriras.ru

info@eriras.ru

Веселов Федор, к.э.н., зав. отделом ИНЭИ РАН

info@eriras.ru, erifedor@mail.ru

Спасибо за внимание!