



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**О корректировке генеральной схемы  
размещения объектов электроэнергетики  
до 2020 года**

Министр энергетики Российской Федерации  
Шматко Сергей Иванович

Москва, Июнь 2010

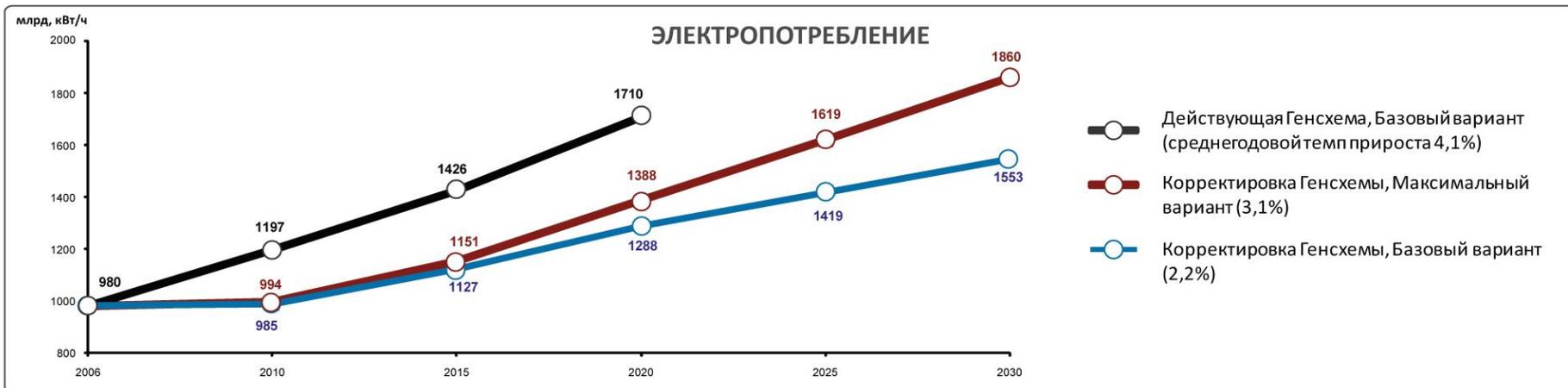


## Действующая Генеральная схема. Общие сведения

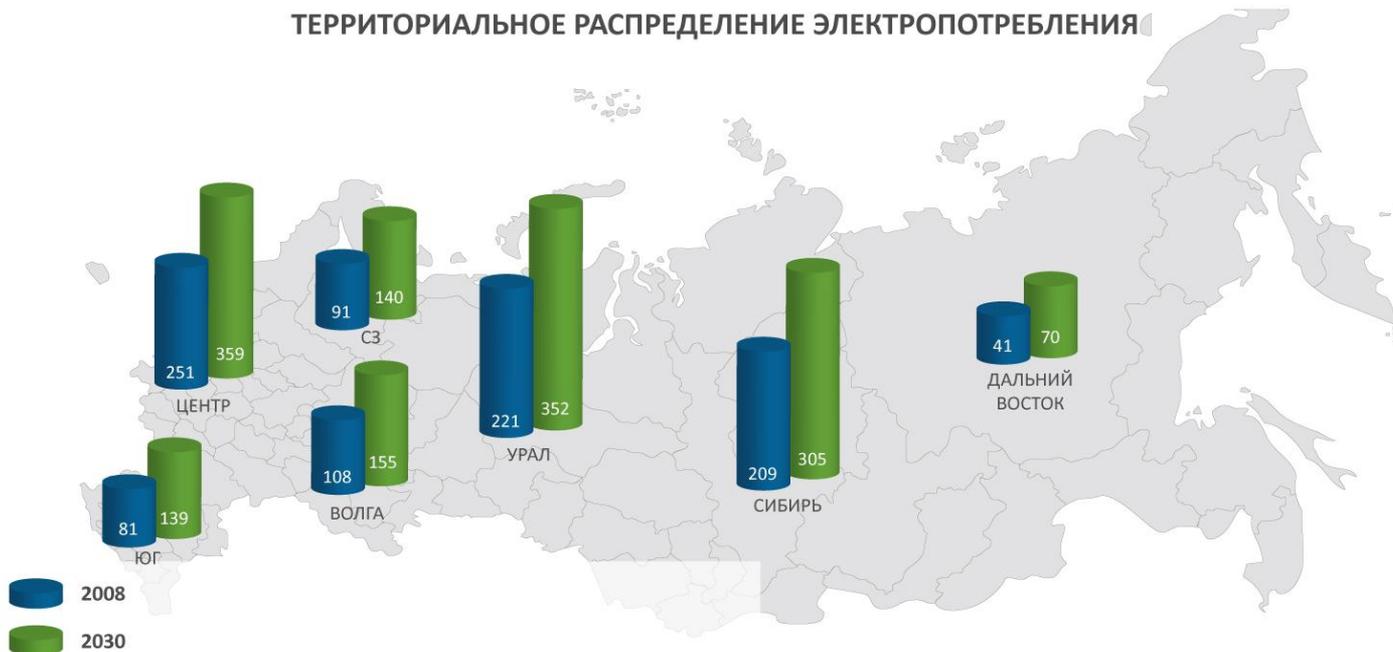
- **Схема определяет развитие электроэнергетики до 2020 года**
- **Действующая схема разработана в 2006-2007 гг., одобрена в 2008 г.**
- **В действующую схему заложен среднегодовой рост электропотребления 4,1 % до 2020 г.**
- **Был запланирован объем вводов 186 ГВт до 2020 года**
- **Демонтаж устаревшего оборудования 50 ГВт**



# Прогноз электропотребления (скорректированный)



### ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ





## Цель и задачи

### **ЦЕЛЬ**

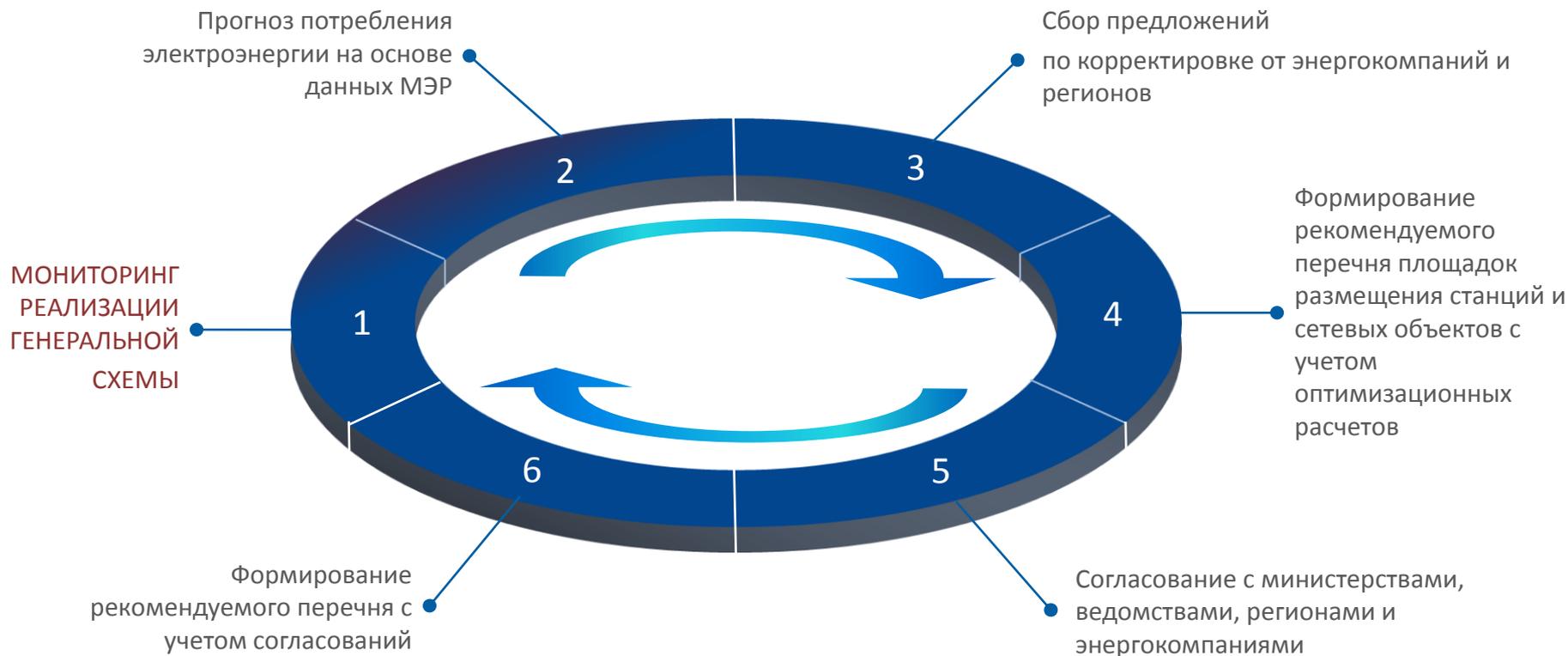
**Обеспечение надежного и эффективного снабжения потребителей и экономики страны электрической и тепловой энергией в объемах, достаточных для выхода из кризиса и последующего роста**

### **ЗАДАЧИ:**

- Широкомасштабная модернизация российской электроэнергетики и перевод ее на новый технологический уровень
- Повышение надежности, экономической и энергетической эффективности отрасли
- Снижение негативного влияния на окружающую среду



# Алгоритм разработки и актуализации Генеральной Схемы





- развитие систем когенерации на базе ПГУ-ТЭЦ
- переход на парогазовый цикл, вывод из эксплуатации устаревшего паросилового оборудования
- переход на чистые угольные технологии
  - угольные энергоблоки мощностью 330 и 660 МВт на суперсверхкритических параметрах пара
  - ПГУ с газификацией углей мощностью 200 МВт для выработки электроэнергии и тепла
  - угольные энергоблоки на основе циркулирующего кипящего слоя
- АЭС – реактор на быстрых нейтронах



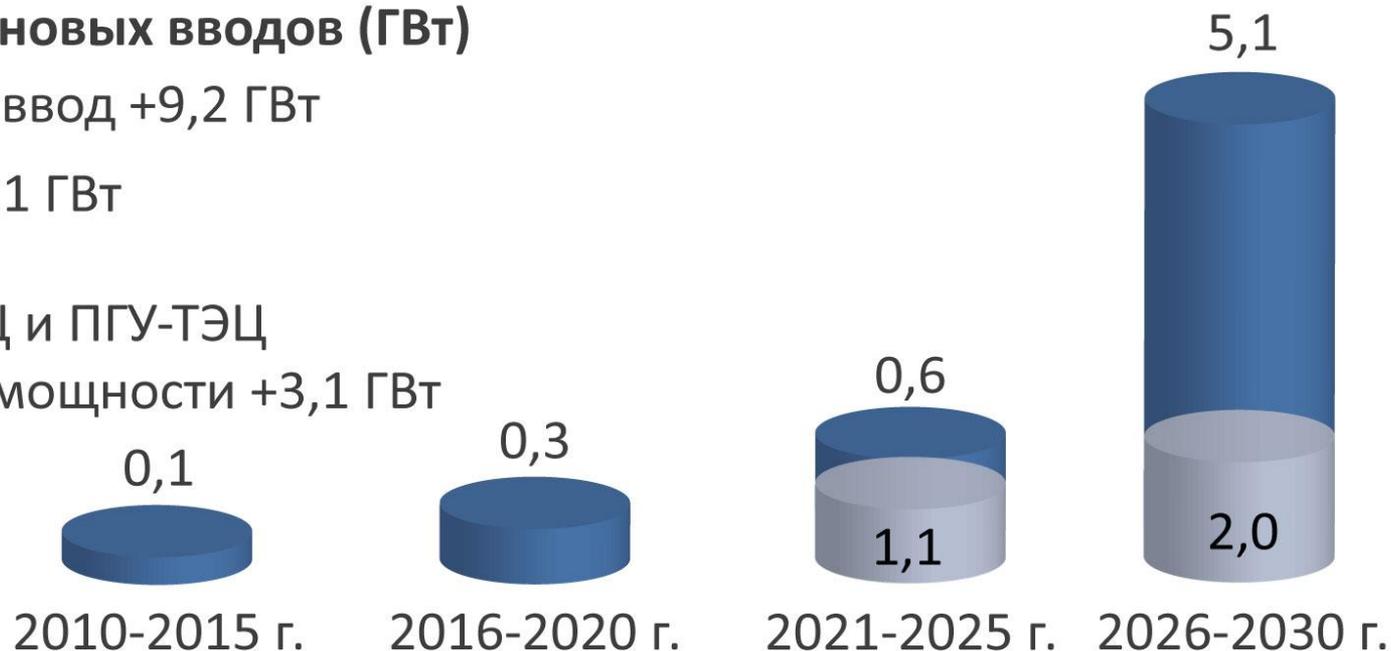
# Развитие возобновляемых источников энергии и распределенной генерации

## Программа новых вводов (ГВт)

Суммарный ввод +9,2 ГВт

■ ВИЭ +6,1 ГВт

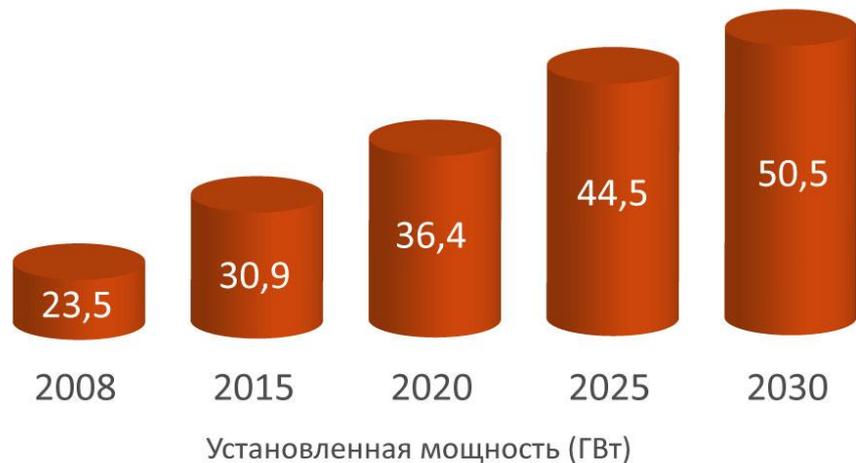
■ ГТУ-ТЭЦ и ПГУ-ТЭЦ  
малой мощности +3,1 ГВт



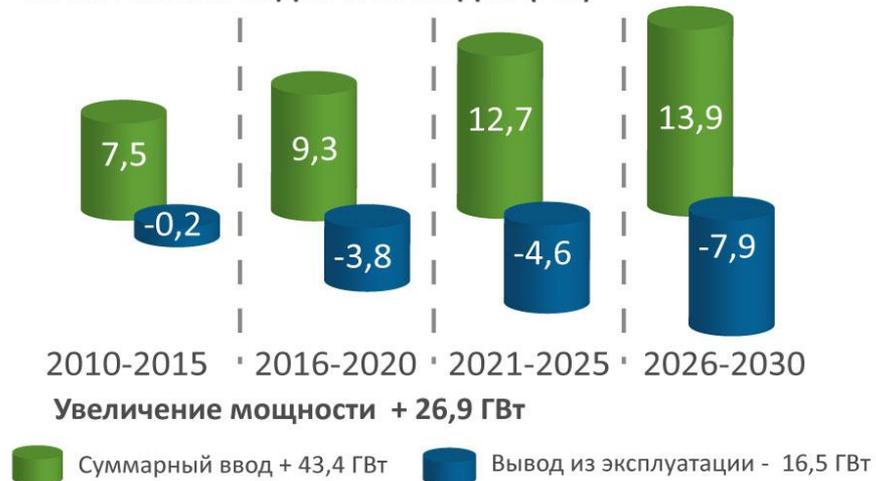


# Развитие атомной электроэнергетики

## ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ГЕНЕРАЦИИ



## ПРОГРАММА ВВОДОВ И ВЫВОДОВ (ГВт)



## ГЕОГРАФИЯ ВВОДОВ



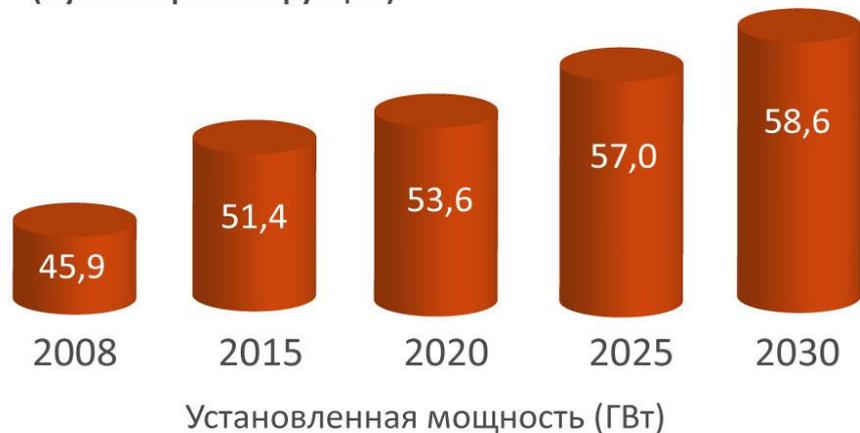
## ПЕРЕЧЕНЬ НОВЫХ ПЛОЩАДОК

- Балтийская АЭС
- Кольская АЭС-2
- Смоленская АЭС-2
- Курская АЭС-2
- Нижегородская АЭС
- Татарская АЭС
- Южно-Уральская АЭС
- Башкирская АЭС
- Северская АЭС
- Приморская АЭС

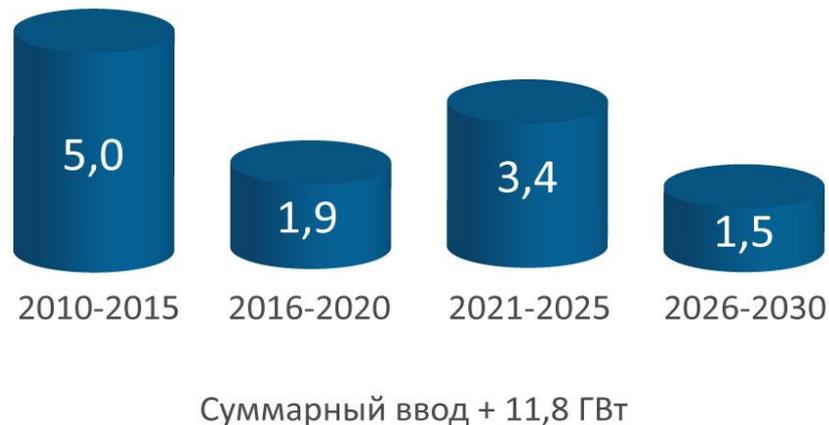


# Развитие гидроэнергетики

## ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ГЭС-ГАЭС (с учетом реконструкции)



## ПРОГРАММА НОВЫХ ВВОДОВ (ГВт)



## ГЕОГРАФИЯ ВВОДОВ



## ПЕРЕЧЕНЬ НАИБОЛЕЕ КРУПНЫХ ВВОДОВ

Наименование ГЭС-ГАЭС	мощность
Восстановление Саяно-Шушенской ГЭС	6400 МВт
Загорская ГАЭС 2	840 МВт
Ленинградская ГАЭС	1560 МВт
Богучанская ГЭС	3000 МВт
Усть-Среднеканская ГЭС	570 МВт



# Развитие теплоэнергетики

## ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ТЭС

(с учетом реконструкции и распределенной генерации)



## ПРОГРАММА НОВЫХ ВВОДОВ И ВЫВОДОВ (ГВт)



Суммарный ввод + 11,8 ГВт

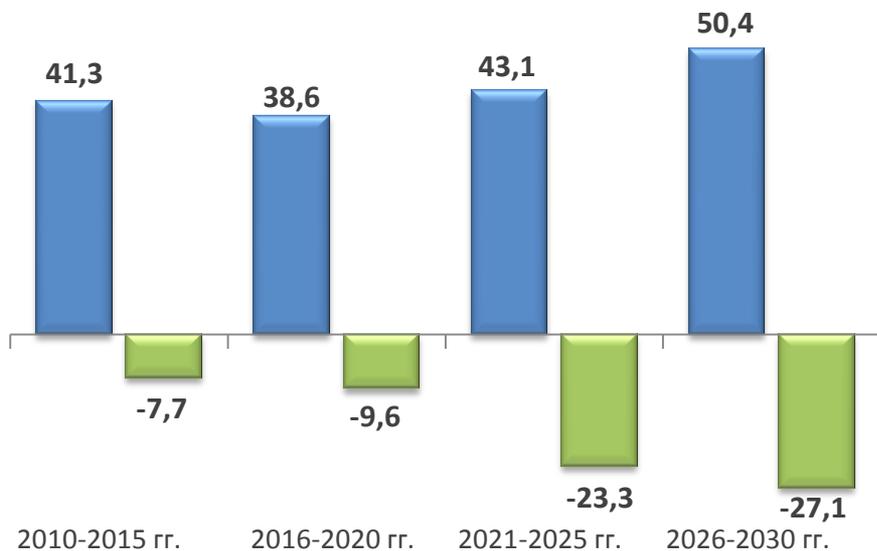
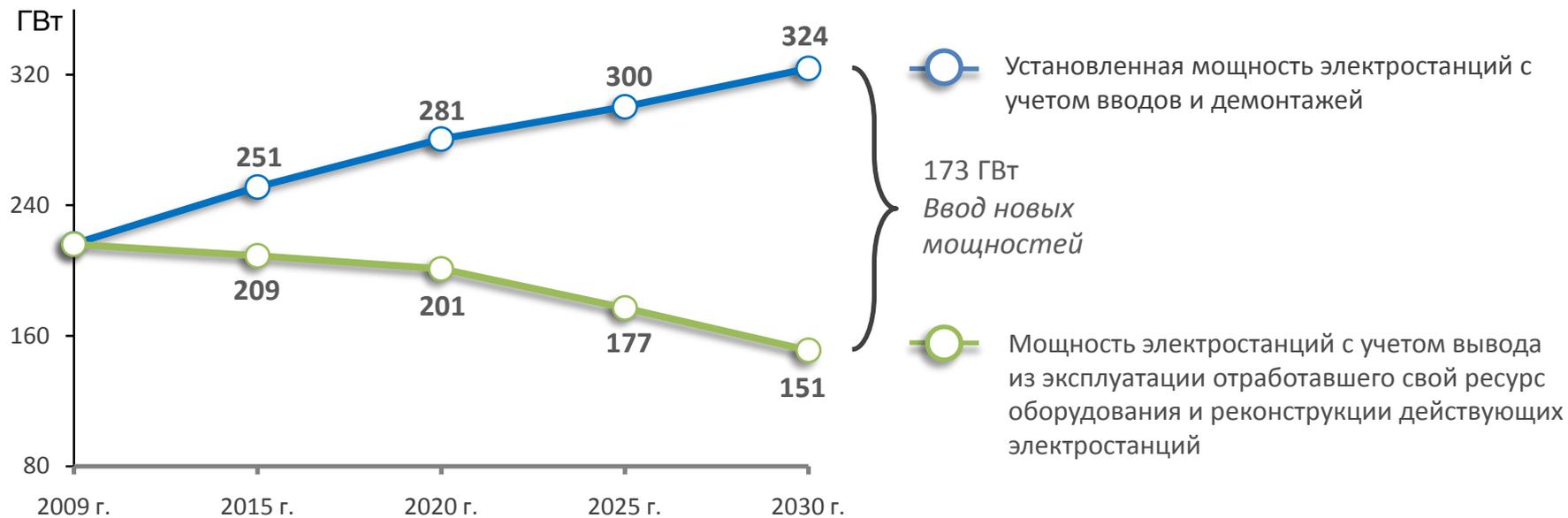
ТЭС на угле + 26 ГВт    ТЭС на газе + 83 ГВт  
Вывод из эксплуатации - 51 ГВт

## ГЕОГРАФИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЭС ПО ОЭС





# Динамика установленной мощности



## Вводы

Суммарный ввод +173,4 ГВт

## Демонтаж

Вывод из экспл. – 67,7 ГВт



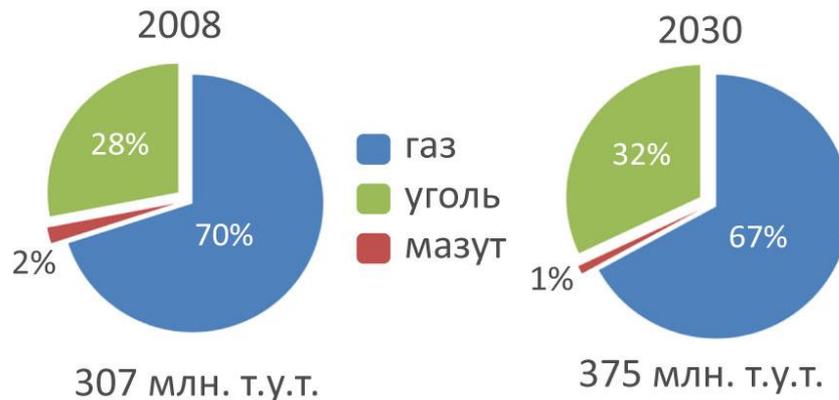
# Структура топлива

## ПОТРЕБНОСТЬ В ГАЗЕ

(млрд. куб.м)



## СТРУКТУРА ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ТЭС



## ПОТРЕБНОСТЬ В УГЛЕ

(млн.т)



## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ



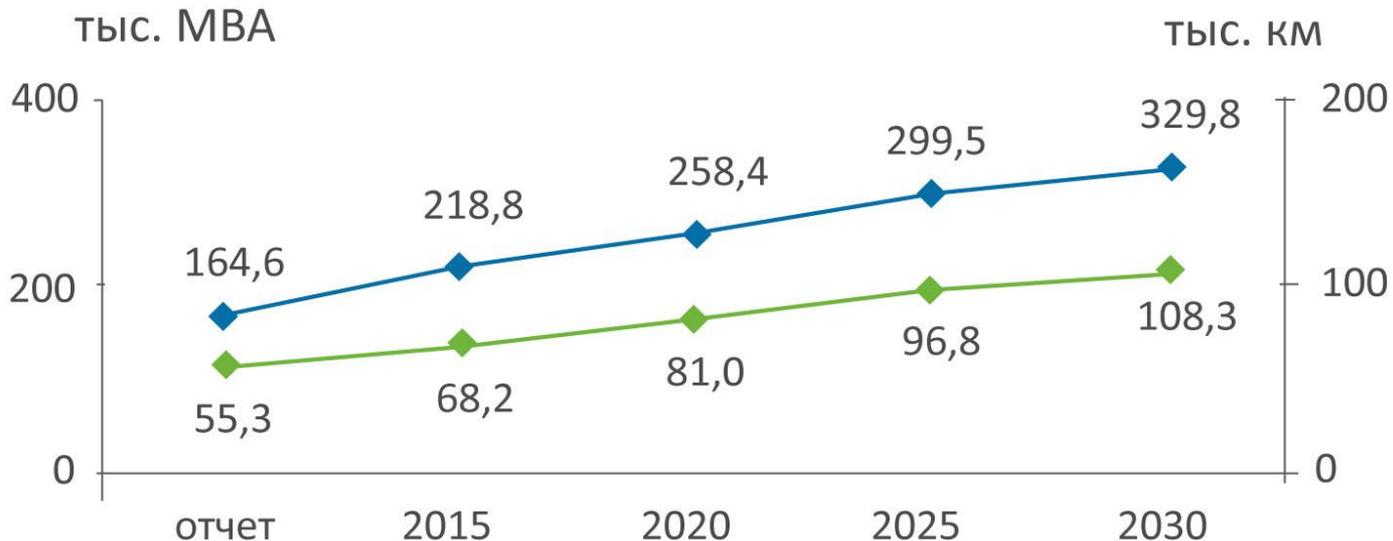
## ПОТРЕБНОСТЬ В МАЗУТЕ (млн. т)





# Развитие сетевой инфраструктуры

ПРОТЯЖЕННОСТЬ  
И ТРАНСФОРМАТОРНАЯ  
МОЩНОСТЬ  
ДЛЯ СЕТЕЙ ЕНЭС 330 Кв  
И ВЫШЕ



РАЗВИТИЕ СЕТЕЙ ЕНЭС 330 кВ И ВЫШЕ  
В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ (ПРОТЯЖЕННОСТЬ В ТЫС. КМ)



## Основные проекты

- передача постоянного тока 1500 кВ Центр-Урал
- усиление межсистемной связи между Сибирью и европейской частью России
- присоединение Дальнего Востока к ЕЭС России



# Механизмы реализации Генсхемы. Резервирование земель

## Градостроительный кодекс РФ

### Глава 3 Территориальное планирование

Часть 4 статья 9. С 1 января 2010 года не допускается принятие органами государственной власти решений о резервировании земель, об изъятии земельных участков для государственных или муниципальных нужд при отсутствии документов территориального планирования.

**Необходима разработка Федеральной схемы  
территориального планирования развития  
электроэнергетики на основе Генеральной схемы для  
своевременного резервирования площадок под  
строительство энергетических объектов**



## Механизмы реализации Генсхемы

- **схема и программы развития ЕЭС, региональные схемы, инвестпрограммы компаний**
- **программа модернизации электроэнергетики**
- **введение долгосрочного рынка мощности, либерализация**
- **введение тарифов RAB для электрических сетей**
- **установка ценовых надбавок для ВИЭ на оптовом рынке электроэнергии**
- **внедрение договоров take or pay**
- **развитие энергетического машиностроения и электротехнической промышленности**
- **локализация энергетических технологий мирового уровня на отечественных предприятиях**



## Выводы

**Скорректированная генеральная схема обеспечит:**

- **надежное электроснабжение экономики России в период послекризисного роста**
- **широкомасштабную модернизацию отрасли и её перевод на новый технологический уровень**
- **достижение целевых показателей эффективности электроэнергетики**



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Спасибо за внимание!

Москва, Июнь 2010