

Проект «Основы стратегии развития электроэнергетики как составной части ТЭК» (2010 г.)

Основные результаты исследований:

Многофакторное исследование оптимальной структуры электроэнергетики как интегрирующей системы ТЭК России в период до 2030 г. выполнено для трех сценариев развития экономики России. В качестве базового рассмотрен скорректированный с учетом кризиса инновационный сценарий правительственной Концепции долгосрочного социально-экономического развития (КСЭР) страны и от него построены два сценария: 1) – благоприятной внешне-экономической конъюнктуры (высокие цены на сырье при отсутствии мер сдерживания эмиссии парниковых газов) и 2) – энергоэффективный (экологически ориентированный).

Для каждого сценария развития экономики России сформирована соответствующая динамика электро- и теплотребления. Различия прогнозируемых темпов увеличения потребности в централизованном тепле в сформированных сценариях невелики: максимальный уровень теплотребления в 2010 г. в 1,02 раза выше среднего и в 1,054 раза выше минимального. Различия прогнозируемых темпов роста электропотребления России при этих же сценариях очень существенны: максимальный уровень электропотребления в 2030 г. в 1,13 раза больше среднего и в 1,23 раза больше минимального.

Оптимизационные расчеты структуры энергобаланса для каждого из сценариев выполнены в модели EPOS с учетом следующих допущений:

1. Мощность действующих ТЭС в целом по ЕЭС России к 2030 г. снизится на 25-30 %.
2. Суммарная мощность объектов определившегося состава (новая мощность ТЭС, по которым заключены договора на поставку мощности, а также АЭС и ГЭС решение о строительстве которых принято) к 2015 г. составит 33,7 ГВт. В период 2020-2030 гг. требуется кратное увеличение темпов ввода новых мощностей: в первом пятилетии необходимо обеспечить среднегодовой ввод 2,5-4,8 ГВт, во втором пятилетии – 11-15 ГВт в год, в третьем – 20-28 ГВт в год.
3. Оценка объемов и темпов внедрения новых, прогрессивных технологий производства электроэнергии и тепла и, как следствие, принципиальных изменений структуры генерирующих мощностей возможна лишь за 2020 г.

Из-за высокой стоимости реконструкции и нового строительства всех типов электростанций и электрических сетей в России экономически оправдано развитие генерирующих мощностей на основе:

- Преимущественного развития в европейских районах страны электростанций на газе (в основном газотурбинных и парогазовых) в сочетании с посильным строительством атомных и гидроаккумулирующих электростанций и небольших ГЭС (в основном – на Кавказе).
- Реконструкции с угля на газ городских ТЭЦ в растущей зоне энергоснабжения Сибири и Дальнего Востока и переходом их на газотурбинное и парогазовое оборудование при умеренном строительстве ГЭС (в основном для обеспечения местных потребителей) и сооружении КЭС на угле лишь в благоприятном сценарии.
- Развития и интеллектуализации Единой национальной электрической сети по принципу самобалансирования объединенных энергосистем с укрупнением рыночных «зон свободного перетока мощности» и надежной выдачей новых генерирующих мощностей.

- Развития распределенной генерации по реальным запросам потребителей при экономически оправданном использовании местных, в том числе возобновляемых источников энергии с формированием интеллектуальных энергосистем.