

# **Методические рекомендации по разработке Схемы и программы развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации на 5-летний период**

## **1. Общие положения**

1.1. Схема и программа развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации (далее региональная программа) разрабатывается органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с:

- Федеральным законом "Об электроэнергетике", Постановлением Правительства Российской Федерации № 823 от 17.10.2009;
- поручением Президента Российской Федерации по итогам заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России 23 марта 2010 г. (перечень поручений от 29.03.2010 № Пр-839 пункт 5) предусмотреть в рамках схем и программ перспективного развития электроэнергетики максимальное использование потенциала когенерации и модернизацию систем централизованного теплоснабжения муниципальных образований.

При разработке региональных программ также должны выполняться положения:

- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...»;
- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" с учетом требований к региональным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определенных:
  - Постановлением Правительства РФ от 15.05.2010 № 340 "О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности".

1.2. Основными задачами разработки региональной программы являются: планирование развития сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей для обеспечения удовлетворения среднесрочного спроса на электрическую энергию (мощность) и тепловую энергию, формирование стабильных и благоприятных условий привлечения инвестиций для создания эффективной и сбалансированной энергетической инфраструктуры, обеспечивающей социально-экономическое развитие и экологически

ответственное использование энергии и энергетических ресурсов на территории субъекта Российской Федерации.

## **2. Содержание региональной программы**

2.1. Общая характеристика региона. Должны быть приведены данные по площади территории, численности населения, перечень наиболее крупных населенных пунктов, основные направления специализации субъекта федерации, в том числе в части промышленности, строительства, транспорта, сферы обслуживания.

2.2. Анализ существующего состояния электроэнергетики субъекта Российской Федерации за прошедший пятилетний период:

2.2.1. Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей субъекта Российской Федерации, в том числе информация по генерирующим, электросетевым и сбытовым компаниям, осуществляющим централизованное электроснабжение потребителей на территории субъекта Федерации, а также блок-станциям промышленных предприятий;

2.2.2. Отчетная динамика потребления электроэнергии в субъекте Российской Федерации и структура электропотребления по основным группам потребителей за последние 5 лет;

2.2.3. Перечень основных крупных потребителей электрической энергии в регионе с указанием потребления электрической энергии и мощности за последние 5 лет (при наличии статистических данных);

2.2.4. Динамика изменения максимума нагрузки и наличие резерва мощности крупных узлов нагрузки за последние 5 лет;

2.2.5. Динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в регионе, структура отпуска тепловой энергии от электростанций и котельных основным группам потребителей за последние 5 лет;

2.2.6. Перечень основных крупных потребителей тепловой энергии в регионе, включая системы теплоснабжения крупных муниципальных образований, с указанием их потребности в тепловой энергии, источников её покрытия, как собственных, так и внешних объектов тепловой генерации, включая ТЭЦ региональных энергосистем, а также типов используемых установок тепловой генерации с указанием их тепловой и электрической мощности и года ввода в эксплуатацию.

2.2.7. Структура установленной электрической мощности на территории субъекта Российской Федерации, в том числе с выделением информации по вводам, демонтажам и другим действиям с электроэнергетическими объектами в последнем году.

2.2.8. Состав существующих электростанций (а также блок-станций) с группировкой по принадлежности к энергокомпаниям с поименным перечнем электростанций, установленная мощность которых превышает 5 МВт.

2.2.9. Структура выработки электроэнергии по типам электростанций и видам собственности.

2.2.10. Характеристика балансов электрической энергии и мощности за последние 5 лет.

2.2.11. Динамика основных показателей энерго- и электроэффективности за 5 лет (энергоёмкость ВРП, электроёмкость ВРП, потребление электроэнергии на душу населения, электровооруженность труда в экономике).

2.2.12. Основные характеристики электросетевого хозяйства региона 110 кВ и выше, включая перечень существующих ЛЭП и подстанций, класс напряжения которых равен или превышает 110 кВ с указанием сводных данных по ним.

2.2.13. Основные внешние электрические связи энергосистемы субъекта Российской Федерации.

2.2.14. Объемы и структура топливного баланса электростанций и котельных на территории субъекта Российской Федерации в последнем году.

2.2.15. Единый топливно-энергетический баланс субъекта Российской Федерации (ЕТЭБ) за предшествующие пять лет, который должен отражать все виды ресурсов и группы потребителей на основании ОКВЭД.

2.3. Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики на территории субъекта Российской Федерации.

В работе необходимо отразить особенности функционирования энергосистемы на территории субъекта Российской Федерации, провести оценку балансовой ситуации и наличия «узких мест», связанных с:

- наличием отдельных частей энергосистемы, в которых имеются ограничения на технологическое присоединение потребителей к электрической сети с указанием ограничивающих элементов;

- недостатком пропускной способности электрических сетей 110 кВ и выше для обеспечения передачи мощности в необходимых объемах с указанием ограничивающих элементов;

- отсутствием возможности обеспечения допустимых уровней напряжения (в том числе недостаточными возможностями по регулированию уровней напряжения).

2.4. Основные направления развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации.

2.4.1. Цели и задачи развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации.

Данный раздел должен быть подготовлен на основе Программы социально-экономического развития субъекта РФ, энергетической стратегии субъекта РФ.

2.4.2. Прогноз потребления электроэнергии и мощности на 5-летний период (с разбивкой по годам) по территории субъекта Российской Федерации с выделением наиболее крупных потребителей и инвестиционных проектов для двух вариантов:

- прогноз потребления электроэнергии и мощности, разрабатываемый ОАО «СО ЕЭС» или субъектами оперативно-диспетчерского управления в технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах, являющийся основным;

- прогноз потребления электроэнергии, предоставляемый органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации (не являющийся обязательным).

2.4.3. Детализация электропотребления и максимума нагрузки по отдельным частям энергосистемы субъекта Российской Федерации с выделением потребителей, составляющих не менее 1 % потребления региона и иных влияющих на режим работы энергорайона в энергосистеме.

2.4.4. Прогноз потребления тепловой энергии на 5-летний период с выделением крупных потребителей, включая системы теплоснабжения крупных муниципальных образований.

Должна быть дана характеристика, какая часть суммарного потребления тепловой энергии субъекта Российской Федерации может быть обеспечена за счет когенерации тепловой и электрической энергии (максимальный потенциал развития когенерации при переводе крупных котельных в ПГУ и ГТУ ТЭЦ).

2.4.5. Перечень планируемых к строительству и выводу из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях субъекта Российской Федерации мощностью не менее 5 МВт на 5-летний период с указанием оснований включения в перечень для каждого объекта с учетом максимального развития когенерации. Обоснование предложений по вводу новых генерирующих мощностей (новые потребители, тепловая нагрузка, балансовая необходимость).

2.4.6. Прогноз возможных объемов развития энергетики субъекта Российской Федерации на основе ВИЭ и местных видов топлива.

2.4.7. Оценка перспективной балансовой ситуации (по электроэнергии и мощности) на 5-летний период.

При формировании перспективных балансов электроэнергии энергосистемы субъекта Российской Федерации потребность в производстве электроэнергии определяется с учетом объемов электропотребления на территории региональной энергосистемы и сальдо-перетоков с соседними энергосистемами.

2.4.8. Определение развития электрической сети напряжением 110 кВ и выше по годам на основании расчетов электрических режимов для каждого варианта.

2.4.9. На основании балансовых и электрических расчетов определение и уточнение перечня «узких мест» в электрической сети напряжением 110 кВ и выше, с описанием возможных технологических ограничений, обусловленных их возникновением, и разработать предварительные предложения в виде перечня по вводам электросетевых объектов напряжением 110 кВ и выше для ликвидации «узких мест».

2.4.10. Формирование перечня электросетевых объектов напряжением 110 кВ и выше, рекомендуемых к вводу, в том числе для устранения «узких мест» в электрической сети напряжением 110 кВ и выше.

2.4.11. На основании сформированного перечня отразить сводные данные по развитию электрической сети напряжением ниже 220 кВ с выделением сводных данных для сети ниже 110 кВ (для каждого года).

2.4.12. На основании балансов электрической и тепловой энергии определить потребность электростанций и котельных генерирующих компаний в топливе.

2.4.13. Анализ наличия выполненных схем теплоснабжения муниципальных образований субъекта Российской Федерации с указанием

новых объектов теплоснабжения (новых и расширяемых ТЭЦ и крупных котельных).

2.4.14. Разработка предложений по модернизации системы централизованного теплоснабжения муниципальных образований субъекта Российской Федерации с учетом максимального развития в регионе когенерации на базе новых ПГУ-ТЭЦ с одновременным выбытием котельных (с указанием при необходимости мероприятий по реконструкции газовых сетей).

2.4.15. Разработка предложений по переводу на парогазовый цикл с увеличением мощности действующих КЭС и ТЭЦ и производства на них электроэнергии и тепла с высокой эффективностью топливоиспользования.

2.4.15. Прогноз развития теплосетевого хозяйства муниципальных образований субъекта Российской Федерации на 5-летний период.

### **3. Исходная информация для разработки региональной программы**

Исходной информацией для разработки региональной программы являются:

а) Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2030 года, одобренная на совещании в Правительстве Российской Федерации 03.06.2010 и находящаяся в настоящее время на утверждении в Правительстве Российской Федерации;

б) схема и программа развития ЕЭС России на семилетний период, утвержденная Минэнерго России (приказ от 15.07.2010 № 333);

в) инвестиционные программы генерирующих и электросетевых компаний, одобренные в соответствии с правилами Постановления Правительства РФ от 01.12.2009 № 977;

г) документы территориального планирования субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, при необходимости согласованные Правительством Российской Федерации и уполномоченными федеральными органами исполнительной власти.