

**Программа видеокурса
«Роль и место малой энергетики в структуре энергосистемы
и экономики Российской Федерации»**

Лекция 1. Малая энергетика в изолированных энергосистемах

Содержание: Понятие изолированной энергосистемы, особенности эксплуатации и обеспечения гарантий электроснабжения. Оптимальное соотношение источников генерации различного типа и их особенности. Роль разных источников генерации в обеспечении надежности и бесперебойности электроснабжения. Особенности работы ветровых и солнечных электроустановок, гарантированная мощность и резерв. Величина резерва, связь величины резерва с долей участия в балансе мощности солнечных и ветровых установок. Особенности проектирования генерирующих источников для изолированных энергосистем.

Возможные виды малых энергоустановок, когенерация и тригенерация.

Лекция 2. Малая энергетика в объединенных энергосистемах

Содержание: Понятие объединенной энергосистемы, параллельная работа электростанций, планирование режима электростанций в условиях рынка электроэнергии и мощности, регулирование мощности при оперативном управлении ЕЭС России. Оптимизация структуры генерирующих мощностей, ее связь с государственным планом развития народного хозяйства, поддержка развития энергетики возобновляемых источников на основе договоров поставки мощности и их связь с планированием потребления электроэнергии.

Обеспечение надежности и бесперебойности электроснабжения в энергосистемах с автоматическим регулированием частоты и мощности. Особенности использования малых энергоустановок в объединенных энергосистемах. Малые ГЭС на коммунально-бытовых стоках и искусственных водотоках, их роль в энергосистеме. Малые ветровые и солнечные энергоустановки, их использования для компенсации потерь и расхода на собственные нужды электростанций и сетевых предприятий.