

с. 35–45

*УДК 621.311*

*А. А. Антонов, Д. В. Дворкин, И. А. Пуршев, А. А. Самойлова, А. Г. Тимофеева*

### **Применение гибридных накопителей электроэнергии совместно с ВИЭ в ЕЭС России.**

Рассмотрено применение гибридного накопителя электроэнергии совместно с солнечной электростанцией для электроснабжения потребителей отдаленного района энергосистемы России. В качестве гибридной системы накопления электроэнергии выбран вариант аккумуляторная батарея – суперконденсатор. Показано, что накопители подобного типа имеют улучшенные технические показатели работы и увеличенный срок службы. Для исследуемого участка энергосистемы рассмотрены варианты повышения надежности электроснабжения социально значимых потребителей, один из которых заключается в электросетевом строительстве второй цепи воздушной линии 110 кВ, а дополнительный вариант – в сооружении станции совместно с накопителем. Дополнительный вариант имеет вдвое меньшие капитальные вложения по сравнению с вариантом, предусматривающим электросетевые строительство.

*Ключевые слова: повышение надежности электроснабжения, возобновляемые источники энергии, гибридная система накопления энергии, аккумуляторная батарея, суперконденсатор.*