

УДК 621.311.4:002

Р.И. САФИН, студент гр. ЭПм-2-16 (КГЭУ).

Научный руководитель: Л.В. ДОЛОМАНЮК, к.п.н., доцент (КГЭУ).
г. Казань

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПС 110/6

На сегодняшний день в ЕЭС полным ходом идет обновление и модернизация электроэнергетических узлов. Реконструкция подстанций 110/6 кВ обоснована необходимостью обеспечения перспективных нагрузок. В связи с предельной загрузкой существующих подстанций 110/6 кВ и развития прилегающих районов. В ПС убираются устаревшие аппараты, вводятся новые проектные решения. Выполняются задачи обеспечения устойчивой работы энергосистемы при различных возмущениях.

Задачи проектирования:

- а) внедрение устройства и технологии управления линиями переменного тока (FACTS), с целью повышения пропускной способности линий и устойчивой работы энергосистемы при различных возмущениях;
- б) повышение надёжности работы силового оборудования путём замены на более современное;
- с) повышение надёжности работы релейной защиты и автоматики путем замены электромеханических устройств на микропроцессорные комплексы;
- д) снижение эксплуатационных затрат.

Внедрение системы FACTS в ПС 110/6 решает такие актуальные проблемы как недостаточная пропускная способность межсистемных ЛЭП, слабая управляемость сети, недостаточная степень устойчивости ОЭС, неоптимальное распределение потоков мощности по параллельным линиям, рост потерь в сетях.

В проекте моделируется внедрение устройства и технологии управления линиями переменного тока (FACTS). Сравниваются показатели системы до внедрения FACTS и после внедрения. По полученным данным исследования проводится анализ.

Список литературы:

1. Лыкин А. В. Электрические системы и сети: Учеб. Пособие. – М.: Университетская книга; Логос, 2006. – 254 с., 1986.

2. Справочник по проектированию электрических сетей / И. Г. Карапетян, Д. Л. Файбисович, И. М. Шапиро; под ред. Д. Л. Файбисовича. – М.: ЭНАС, 2005. – 313 с.

3. Правила устройства электроустановок / Министерство энергетики РФ. 7-е изд. М.: НЦ ЭНАС, 2002. – 368 с.