

УДК 621.681

Разработка проекта системы автоматического регулирования мощности блока 300 МВт в условиях избытка электроэнергии в энергосистеме Республики Беларусь

Петрачков А. М., Назаров В. И

Белорусский национальный технический университет

В связи с вводом в эксплуатацию атомной электростанции, перед энергосистемой Республики Беларусь встает ряд проблем, требующих немедленного решения. Одной из таких проблем является использование уже существующих мощностей по выработке электроэнергии. Ранее энергоблоки 300 МВт использовались в базовом диапазоне изменения нагрузок и применение их в других диапазонах не рассматривалось. После ввода энергоблоков АЭС должна быть предусмотрена возможность работы существующих мощностей в широком диапазоне изменения нагрузки. Темой исследовательской работы была выбрана разработка проекта системы автоматического регулирования мощности энергоблока (САУМБ) 300 МВт в условиях избытка выработки электроэнергии в энергосистеме Республики Беларусь, что как раз и подразумевает работу основного оборудования энергоблока в режимах неполной загрузки. Конечной целью данного исследования является создание готового проекта системы автоматического регулирования, включающий в себя структурную и функциональные схемы разработанной САУМБ, а также необходимые оптимальные настройки регуляторов системы регулирования.

Существующие системы автоматического регулирования мощности показывают неудовлетворительные результаты при переходе с одной величины нагрузки на другую, в условиях избытка выработки электроэнергии в энергосистеме. Значения прямых показателей качества отработки основных воздействий оставляют желать лучшего. Существенно повысить качество регулирования и призвана разрабатываемая САУМБ.

В проекте САУМБ планируется внести изменения в ее структуру, а также использовать иные методы настройки регуляторов, поиск оптимальных параметров настройки.