

## **К ВОПРОСУ СИНТЕЗА СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ГИДРОТУРБИН**

**Черкашенко М.В., Потетенко О.В., Шудрик А.Л., Дорошенко А.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Потребление электрической энергии во время работы ГЭС непрерывно изменяется в широких пределах. Если не принимать специальных мер по регулированию гидроагрегатов, питающих сеть, то это вызовет изменение частоты переменного тока.

Современные правила технической эксплуатации электрических сетей переменного тока предусматривают поддержания постоянной частоты с отклонением от нормальной величины, которая составляет 50 Гц, в пределах  $\pm 0,2\%$ .

В виду этого возникает необходимость максимально точного регулирования взаимного открытия и закрытия лопаток направляющего аппарата и рабочего колеса гидротурбины согласно комбинаторной зависимости для обеспечения наиболее устойчивой работы и достижения наибольшего КПД.

Позиционные гидропневмоагрегаты находят широкое использование в объектах автоматизации, в частности в гидравлических турбинах.

В докладе предлагается применение методов синтеза систем позиционных гидропневмоагрегатов, работающих в дискретном и дискретно-аналоговом режимах, которыми являются механизмы поворота лопаток направляющего аппарата и рабочего колеса в ПЛ, ПЛД и РОД турбинах.