

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТАЛЛОПЛАСТМАССОВЫХ (ЭМП)
СЕКМЕНТОВ С НУЛЕВЫМ ЭКЦЕНТРИСИТЕТОМ ДЛЯ ОБРАТИМЫХ
ГИДРОАГРЕГАТОВ ЗАГОРСКОЙ ГАЭС

Байбородов Ю.И., Покровский И.Б., Езов А.Н., Бузнев Г.А.,
Терешенко А.В., Тукмаков Е.П.

(г. Куйбышев)

Одним из наиболее распространенных решений повышения эффективности тепловых и атомных электростанций, а также обеспечения возможности оперативного регулирования нагрузки объединенных энергосистем являются гидроаккумулирующие электростанции.

Однако в обратимых гидроагрегатах сегменты должны обеспечивать жидкостное трение при удельных нагрузках 4,0 - 6,0 МПа как в генераторном, так и в двигательном (реверсивном) режиме работы агрегата. В этом случае сегменты устанавливаются с нулевым эксцентриситетом, что неизбежно приводит к резкому снижению их пусковой и режимной работоспособности.

С целью повышения пусковой работоспособности конструкторы применяют системы гидростатического подпора зеркала пяты, которые усложняют конструкцию подпятника и его эксплуатацию, кроме того, не обладают 100%-ной надежностью.

Анализ преимуществ ЭМП сегментов по сравнению с известными конструкциями дал основание провести разработку ЭМП сегментов с нулевым эксцентриситетом для гидроагрегатов Загорской ГАЭС и провести их аналоговые испытания в подпятнике гидроагрегата № 5 Усть-Илимской ГЭС. Испытания показали, что ЭМП сегменты обладают высокой пусковой и режимной работоспособностью при частых пусках и остановках агрегата при удельных нагрузках до 6,0 МПа без применения систем гидростатики.