

НОВЫЕ ТИПЫ ГИДРОТУРБИН В КАЧЕСТВЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ СРЕДНЕЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИДРОАГРЕГАТОВ

**Потетенко О.В., Дранковский В.Э., Шевченко Н.Г., Крупа Е.С.,
Вахрушева О.С.**

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

В мировой практике экономически развитых стран использование гидроагрегатов для покрытия выработки пиковых нагрузок в электросети не имеет альтернативы.

Повышенная потребность в энергогенерирующих мобильных агрегатов способных к быстрому запуску и остановке, быстрому изменению режима работы в пределах часового и суточного регулирования приводит к повсеместному строительству наряду с традиционными ГЭС, гидроаккумулирующих станций (ГАЭС), которые вообще говоря не вырабатывают дополнительной энергии, а действуют как обычные аккумуляторы.

В докладе рассматриваются новые типы гидротурбин, защищенных патентами Украины (радиально-осевые с сопловыми подводными органами, радиально-диагональные, диагонально-осевые с двухрядной лопастной системой различных типов и др.), анализируются эксплуатационные показатели, описываются рабочие процессы, возможности эксплуатации на режимах отличных от оптимального, а также пуска, остановки, использования в качестве обратимых гидротурбин для гидроаккумулирующих ГЭС и др. проблемы.

Новые типы гидротурбин позволяют повысить среднеэксплуатационный КПД на 2-10%, расширить зону высоких КПД по напорам и расходам, а также за счет форсирования мощности (расхода) существенно уменьшить габариты энергоблока, т.е. стоимость строительных работ. Двухрядные лопастные системы гидротурбин с комбинаторной зависимостью разворота одного или двух направляющих аппаратов и двух систем лопастей позволяют оперативно с высокими энергетическими показателями менять режим эксплуатации.