

**О результатах испытаний подсистем группового регулирования активной мощности, напряжения и реактивной мощности на цифро-аналого-физическом комплексе ОАО «НТЦ ЕЭС».**

Проведен анализ алгоритмов и выполнены экспериментальные исследования систем группового регулирования активной мощности, напряжения и реактивной мощности (ГРАРМ) для различных гидроэлектростанций. Сформулированы и проверены в процессе проведения испытаний дополнения и исправления в разработанные алгоритмы, обеспечивающие оптимизацию процессов перераспределения активной и реактивной мощности между гидроагрегатами с учетом индивидуальных особенностей гидроагрегатов и условий работы станции в энергосистеме. Предложена разработанная и апробированная программа испытаний программно-технологических комплексов ГРАРМ или их макетов с использованием ЦАФК ОАО «НТЦ ЕЭС» в условиях приближенных к условиям эксплуатации.

*Ключевые слова:* энергосистема, гидроэлектростанция, групповой регулятор напряжения и активной мощности, электрический режим.

*Богданова Софья Родионовна*, младший научный сотрудник отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: bogdanova\_s@ntcees.ru

*Выборных Иван Григорьевич*, аспирант, инженер отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: vybornykh@ntcees.ru

*Гуриков Олег Викторович*, магистр техники и технологии, младший научный сотрудник отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: gurikov\_o@ntcees.ru

*Гущина Тамара Александровна*, старший научный сотрудник отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: gushina\_t@ntcees.ru

*Bogdanova S. R., Vybornykh I. G., Gurikov O. V., Gushina T. A.*

**Test results of active and reactive power plant controller using the JSC «STC UPS» Digital-analog-physical complex.**

Analysis and experimental tests had performed for active and reactive power plant controllers of various hydroelectric power stations. Algorithms, which optimize the active and reactive power distribution over hydro generators with respect to generators characteristics and power plant operating conditions, were debugged and corrected during the tests with supplementary checking. Test program of active and reactive power plant controllers or its prototypes using the JSC «STC UPS» Digital-analog-physical complex in conditions corresponded to operational conditions in power system had developed and proved.

*Key words:* power system, hydroelectric power station, power plant controller, power system operating state.

*Bogdanova Sofya Rodionovna*, Junior Researcher of the Department of Electric Power Systems of the Scientific and Technical Center of Unified Power System (STC UPS).

E-mail: bogdanova\_s@ntcees.ru

*Vybornykh Ivan Grigorievich*, Engineer of the Department of Electric Power Systems of the Scientific and Technical Center of Unified Power System (STC UPS).

E-mail: vybornykh@ntcees.ru

*Gurikov Oleg Viktorovich*, Junior Researcher of the Department Electric Power Systems of the Scientific and Technical Center of Unified Power System (STC UPS).

E-mail: gurikov\_o@ntcees.ru

*Gushina Tamara Aleksandrovna*, Senior Researcher of the Department of Electric Power Systems of the Scientific and Technical Center of Unified Power System (STC UPS).

E-mail: gushina\_t@ntcees.ru