

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новосёлова Владимира Борисовича на тему
«Разработка методов исследования и совершенствования
электрогидравлической системы регулирования и защиты паровых
теплофикационных турбин» и их элементов», представленной на
соискание учёной степени доктора технических наук по специальности
05.04.12 – Турбомашины и комбинированные турбоустановки

Диссертационная работа Новосёлова Владимира Борисовича посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме повышения качества вырабатываемой электроэнергии. Данную проблему предлагается решать путём внедрения на паровых теплофикационных турбинах электрогидравлической системы регулирования и защиты, а также оптимизацией её работы.

Целью исследования является разработка методов анализа, расчёта и проектирования электрогидравлической системы регулирования и защиты паровых теплофикационных турбин и их отдельных элементов.

Исходя из поставленных задач автор разработал математические модели системы регулирования частоты вращения в различных конструктивных исполнениях и исследовал на их основе качество системы с различными законами регулирования, разработал и обосновал методы обобщения математических моделей системы регулирования для турбоагрегатов с различными динамическими характеристиками, произвёл уточнение методики расчёта работы вторичного пара подогревателей паровой турбины при сбросе турбоагрегатом электрической нагрузки, разработал различные варианты многоканальной защиты турбоагрегата, концепцию и методики расчёта и исследования нелинейной кинематической схемы привода регулирующей диафрагмы паровой теплофикационной турбины, разработал методику расчёта и исследования рычажной кинематической схемы привода датчика положения сервомотора паровой турбины на основе электрического энкодера.

В целом, результаты, полученные автором, являются новыми научными знаниями в области проектирования систем регулирования и защиты паровых турбин.

Следует отметить глубокую научную проработку проблем, связанных с оптимизацией электрогидравлической системы регулирования и защиты паровых турбин.

Особого внимания заслуживает, разработанная автором, беззолотниковая электрогидравлическая система регулирования и защиты паровой турбины, т.к. отсутствие золотников повысит надёжность данной системы регулирования, а использование воды в качестве рабочего тела снизит эксплуатационные затраты на систему регулирования.

Немаловажным является то, что полученные результаты работы используются в проектах новых и модернизированных турбин всех типов, выпускаемых ЗАО «Уральский турбинный завод», в проектах модернизируемых систем регулирования, выполненных ОАО «Уралэнергоремонт». Электрогидравлические системы регулирования и защиты, разработанные на ос-

Вх. Ж05-19/1-240
от 13.11.14 г.

нове исследований автора уже установлены и эксплуатируются более чем на 50 турбоагрегатах более чем 40 ТЭС России и др. стран.

Разработанные и уточнённые автором методики расчётов уже используются при проектировании паровых теплофикационных турбин и их систем регулирования и защиты в ЗАО «Уральский турбинный завод», ОАО «Урал-энергоремонт» и других организациях.

Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач в области проектирования систем регулирования и защиты паровых турбин.

Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики. Написан квалифицированно и аккуратно оформлен.

Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Диссертационная работа Новосёлова Владимира Борисовича полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.04.12 – Турбомашин и комбинированные турбоустановки, а её автор, безусловно, заслуживает присуждения ему данной учёной степени.

Заведующий кафедрой
«Тепловые электрические станции»
ФГБОУ ВПО «Казанский государственный
энергетический университет»,
д.х.н., профессор

Чичирова Наталия Дмитриевна

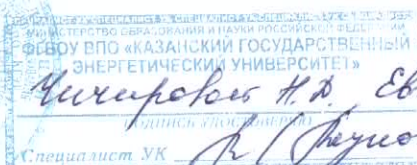
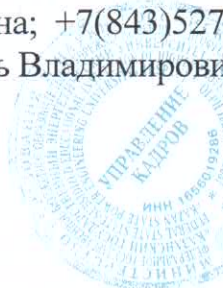
7.11.2014

Доцент кафедры
«Тепловые электрические станции»
ФГБОУ ВПО «Казанский государственный
энергетический университет»,
к.т.н., доцент

Евгеньев Игорь Владимирович

7.11.2014

ФГБОУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет»
420066, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51, тел.:
+7(843) 519-42-12, +79033052268, e-mail: ndchichirova@mail.ru – Чичирова Наталия Дмитриевна; +7(843)527-92-24, +79276764376, e-mail: evgenev_i@mail.ru –
Евгеньев Игорь Владимирович.



Чичирова Н.Д. Евгеньев И.В.
Новосёлов В.Б.