

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поляковой Ольги Юрьевны «Регулирование частоты при выделении дефицитного энергорайона с ПГУ на изолированную работу», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Диссертационная работа Поляковой Ольги Юрьевны посвящена решению актуальной задачи противоаварийного управления для предотвращения лавинообразного снижения частоты при отделении от ЕЭС дефицитного энергорайона, содержащего в качестве источника электроэнергии ПГУ.

Поставленная автором цель по развитию алгоритмов и методов по форсировке мощности ПГУ и изменению уставок АВР в целях снижения небаланса мощности и предотвращения лавинообразного снижения частоты при отделении дефицитного энергорайона с ПГУ актуальна и значима, в связи с широким использованием ПГУ, ГТУ в ЕЭС России, а также в связи с внедрением в России Активных энергетических комплексов промышленного типа (АЭК).

Важным практическим результатом работы являются разработанный алгоритм управления вырабатываемой активной мощностью ПГУ при возникновении дефицита мощности в аварийно выделившемся энергорайоне. Показана эффективность форсировки мощности и регулирования напряжения ПГУ при существенном снижении частоты.

Научной новизной обладает идея формирования сигнала форсировки мощности, формируемого таким образом, чтобы минимизировать наибольшее и интегральное отклонение частоты, не допустив при этом перегрева.

Апробацию работы подтверждают 12 публикаций, из которых 6 публикаций в рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК, а также доклады на 8 конференциях.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания, возможно возникшие в связи с ограниченным объемом автореферата.

1. Выполнялась ли верификация модели с процессами в реальном моделируемом агрегате или анализировался некоторый усредненный вариант?
2. Учитывались ли электромеханические переходные процессы в выделившемся энергоузле?
3. На рисунке 8 ось ординат, судя по тексту, соответствует сигналу форсировки, но ошибочно обозначена как активная мощность.

4. В описании системы уравнений (1) приведена только часть используемых параметров и переменных, что затрудняет понимание модели.
5. Предложены ли методы или принципы определения коэффициентов K1, K2 (система уравнений (1), с. 17)? Насколько чувствительна модель к изменению этих коэффициентов?
6. Было ли в ходе работы получены рекомендации, как могут измениться требования при испытаниях оборудования на готовность к участию в регулировании частоты?

Перечисленные вопросы и замечания не снижают ценности диссертационной работы, которая выполнена на достаточно высоком теоретическом уровне, является завершённой научно-квалификационной работой. Тематика и содержание работы соответствует специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Диссертационная работа «Регулирование частоты при выделении дефицитного энергорайона с ПГУ на изолированную работу» обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью, соответствует Положению о присуждении ученых степеней в УрФУ, а ее автор Полякова Ольга Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Заместитель генерального директора
по инжинирингу в электроэнергетике
ООО «Прософт - Системы»
кандидат технических наук, доцент
Тел.: +7 (343) 356–51–11, доб. 4437
E-mail: v.smirnov@prosoftsystems.ru

Смирнов Валерий Анатольевич



18 ноября 2020 года

Подпись Смирнова Валерия Анатольевича
Заверяю

Начальник кадровой службы
ООО «Прософт - Системы»,
620102, г. Екатеринбург,
ул. Волгоградская, д. 194а
Тел.: +7 (343) 356–51–11
E-mail: info@prosoftsystems.ru



Андреевских Вера Валерьевна

