

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Кормилицына Дмитрия Николаевича «Устойчивость регулируемой электроэнергетической системы с управляемой линией электропередачи сверхвысокого напряжения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Диссертационная работа посвящена решению актуальной для электроэнергетики задачи исследования режимов работы и устойчивости электроэнергетической системы (ЭЭС), содержащей линию электропередачи с управляемой установкой продольной емкостной компенсации (УПК).

В результате проведенных автором исследований выявлена и обоснована необходимость комплексного подхода к анализу режимов подобной ЭЭС с учетом действия автоматических регуляторов возбуждения генераторов (АРВ), автоматических регуляторов скорости первичных двигателей (АРС), управляемых УПК и УШР.

Выполненным комплексом расчетных исследований подтверждены основные теоретические положения и определяемые ими научные и практически значимые результаты и рекомендации.

Вынесенные на защиту положения отражают научную новизну и все основные теоретические и практические результаты диссертационной работы, которые апробированы на 13 международных и всероссийских научно-технических конференциях, конкурсах и опубликованы в 25 печатных работах, включая 5 статей в журналах перечня ВАК РФ, 1 в издании, индексируемом базой данных Scopus, а также в двух свидетельствах о регистрации программ для ЭВМ.

При ознакомлении с авторефератом диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

1. Ряд параметров и законов управления основных регулирующих устройств остался не разъясненным: например, как выглядит закон регулирования УУПК, каковы ограничения на изменения параметров и т.д. В тексте автореферата упоминается коэффициент регулирования $K_{2УПК}$; присутствует ли в расчетах коэффициент $K_{1УПК}$? Каким принят закон регулирования возбуждения? Коэффициенты регулирования АРВ $K_{1АРВ}$ и $K_{2АРВ}$, по всей видимости, являются коэффициентами регулирования по отклонению частоты и производной отклонения частоты напряжения на зажимах генератора, при этом возникает вопрос о малой эффективности канала регулирования по производной отклонения частоты (Рисунок 10, стр.14).

2. Какие допущения использовались при моделировании узла нагрузки энергосистемы, в том числе как воспроизведены зависимости потребляемых активной и реактивной мощности от частоты?

3. Почему в работе рассмотрено отключение/подключение УШР (P_1 и P_2 , рисунок 1) ступенями, хотя эти устройства предназначены для непрерывного регулирования?

Указанные замечания не снижают теоретическую и практическую значимость результатов работы и носят уточняющий характер.

На основании вышеизложенного считаю, что рассматриваемая диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей научной специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы» и критериям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 21 апреля 2016 года), а ее автор, Кормилицын Дмитрий Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Заместитель заведующего отделом
проектирования и развития
энергосистем АО «НТЦ ЕЭС»,
д.т.н., профессор

Смоловик С.В.

«12» 02 2019 года.



Смоловик Сергей Владимирович, д.т.н., профессор, Акционерное общество «Научно-технический центр Единой энергетической системы» (АО «НТЦ ЕЭС»), Заместитель заведующего отделом проектирования и развития энергосистем.

194223, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Курчатова, д. 1, лит. А, тел.: +7 (812) 297-54-10, e-mail: smolovik@ntcees.ru