

## Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу

Гавриловой Альбины Евгеньевны

«Расчет наименьшего предельного перетока по статической устойчивости в заданном сечении на основе потоковой модели»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.4.3 – Электроэнергетика

Гаврилова А.Е. в 2020 году с отличием окончила магистратуру УралЭНИИ УрФУ по специальности «Электроэнергетика и электротехника» («Электроэнергетические системы, сети, их режимы, устойчивость, надежность»), успешно защитив выпускную дипломную работу на тему «Оптимизация топологии электрической сети крупного мегаполиса». В ходе подготовки дипломной работы и обучения в магистратуре ознакомилась с базовыми аспектами управления режимами работы энергосистем, а также с подходами к обеспечению устойчивости.

В 2020 году Гаврилова А.Е. поступила в очную аспирантуру по направлению «13.06.01 – Электро- и теплотехника», профиль – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Альбина Евгеньевна успешно сдала все кандидатские экзамены на оценку «отлично» (историю и философию науки, иностранный язык и специальную дисциплину).

Актуальность выбранной Альбиной Евгеньевной темы обусловлена современными подходами к обеспечению статической апериодической устойчивости энергосистем. Для её достижения, а также для контроля других параметров электрического режима, при управлении энергосистемой контролируются перетоки активной мощности по заранее заданным контролируемым сечениям. Для каждого из таких сечений рассчитываются максимально допустимые перетоки по ряду критериев. При ведении режима фактические перетоки не должны превышать эти пределы. При этом для поиска

предельных перетоков по критерию статической устойчивости необходимо выполнять утяжеление режима по различным траекториям утяжеления. Каждая траектория приводит к различным предельным значениям перетоков. Чтобы гарантировать обеспечение статической устойчивости во всем многообразии режимов, необходимо выбрать наименьший из этих предельных перетоков. При этом поиск траектории утяжеления, приводящей к наименьшему перетоку, является эмпирическим, т.е. необходимо вручную перебрать большое многообразие вариантов траекторий утяжеления, чтобы найти требуемую. Таким образом, возникает необходимость в автоматизации данного процесса и создании метода, позволяющего находить наименьший предельный переток мощности для заданного сечения без необходимости перебора различных траекторий утяжеления.

Диссертационная работа Гавриловой А.Е., представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой. Тематика и содержание работы соответствует паспорту специальности 2.4.3 – Электроэнергетика. Область исследования соответствует следующим пунктам паспорта:

14. Разработка методов расчета и моделирования установившихся режимов, переходных процессов и устойчивости электроэнергетических систем и сетей, включая технико-экономическое обоснование технических решений, разработка методов управления режимами их работы.

15. Разработка методов статической и динамической оптимизации для решения задач в электроэнергетике.

Работа выполнена на высоком уровне и соответствует существующим требованиям к кандидатским диссертациям. Автореферат отражает содержание диссертации. Результаты работы в достаточной мере освещены в публикациях на тему диссертации.

В процессе работы над диссертацией Альбина Евгеньевна зарекомендовала себя квалифицированным специалистом, способным осуществлять как теоретические, так и прикладные исследования.

Считаю, что Гаврилова Альбина Евгеньевна заслуживает присуждения ей  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3 –  
Электроэнергетика.

Научный руководитель, заведующий кафедрой  
«Автоматизированные электрические системы»  
Уральского энергетического института  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
д.т.н., профессор  
30.08.2024г.  
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19,  
Тел.: +7 343 375-48-75; e-mail: a.v.pazderin@urfu.ru

  
Паздерин  
Андрей Владимирович

Подпись Паздерина А.В. заверяю:  
Ученый секретарь Ученого совета

  
Морозова  
Вера Анатольевна

