

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шарыгина Михаила Валерьевича на тему
«Разработка методов и устройств защиты и автоматического управления
интеллектуальными системами электроснабжения с активными промышленными
потребителями» по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и
системы на соискание ученой степени доктора технических наук

Актуальность темы диссертации Шарыгина Михаила Валерьевича заключается в решении проблем управления электроэнергетическими системами, которые возникли в условиях структурных, организационных, технологических, технических и других изменений в электроэнергетике. Введение рыночного базиса в электроэнергетическую отрасль значительно усугубило проблему управления за счёт размывания границ ответственности субъектов энергетики, появления множества новых взаимопротиворечащих целей у различных субъектов. Обеспечение уровня надёжности электроснабжения, удовлетворяющего потребителей, остановки его дрейфа в сторону снижения в современных условиях почти невозможно. Эти соображения подчёркивают актуальность диссертационной работы М.В. Шарыгина, которая посвящена созданию методов автоматического управления для возникающих новых систем электроснабжения.

Основная цель диссертации заключается в разработке методов, алгоритмов и устройств защиты системам электроснабжения до 35 кВ с активными промышленными потребителями.

Научная новизна работы направлена на разработку новых методов распознавания режимов и принятия решений для интеллектуальной РЗА, основанных на статистических методах теории обнаружения и общих критериев оптимизации. При этом разработан новый метод оценки эффективности распознавания режимов релейной защиты, основанный на расчёте количества информации (количества энтропии) согласно информационной теории Шеннона.

Значимость для практики заключается в том, что разработаны программно-аппаратные решения интеллектуальных электронных устройств (ИЭУ) для системы управления электроснабжением с активными промышленными потребителями.

Апробация работы произведена представлением её на международных конференциях и семинарах с личным участием автора. Опубликовано 63 научных работ, 28 из которых в изданиях рекомендованных ВАК РФ. Получены 3

свидетельства на программы для ЭВМ. Результаты исследований использованы в работах профильных организаций г. Н. Новгород.

Достоверность результатов исследований подтверждена корректностью разработанных математических моделей, сходимостью полученных теоретических результатов с данными эксперимента.

Диссертация отличается достаточной степенью новизны и практической ценности научных результатов.

Замечания к автореферату диссертации:

- Чем отличается предложенное новое правило определения класса аварийно-активных промышленных потребителей за счёт использования производственных внутренних резервов (сырья и продукции) от правил существующего рынка системных услуг?
- Предложенные принципы оптимальной настройки централизованной автоматики ввода резерва не обязательно способствуют сокращению длительности перерывов электроснабжения и увеличивают его надёжность. Требуется согласование параметров автоматики на границах ответственности субъектов энергетики.

Диссертация Шарыгина Михаила Валерьевича соответствует специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, представляет законченное научное исследование и имеет практическую значимость для промышленности и науки.

Диссертация соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней» постановления Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а её автор Шарыгин Михаил Валерьевич заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

Доктор технических наук, профессор
Специальность 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,
профессор кафедры Производственного менеджмента и экономики энергетики

Китушин Викентий Георгиевич

ВК 24.01.2018г

Кандидат технических наук,
Специальность 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,
доцент кафедры Электрические станции

Трофимов Андрей Сергеевич



*Подпись Шарыгина М.В., Трофимова А.С.
заверено на бл. № 1/1/18*