

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ГРИБКОВА Максима Александровича
на тему «Совершенствование системы микропроцессорных защит
распределительной электрической сети», по специальности 2.4.3
Электроэнергетика на соискание ученой степени кандидата технических наук

Широкое внедрение микропроцессорной техники в устройства релейной защиты и автоматики (РЗА) позволяет реализовывать широкий спектр их качеств, снижающих последствия аварий и повышающих надежность функционирования электроэнергетических систем. Несмотря на то, что некоторые организации используют на ответственных участках электромеханические устройства РЗА в качестве глубокого резервирования, они исчерпали возможности своего совершенствования. Основная задача защиты и управления работой электроэнергетических систем в настоящее время выполняется микропроцессорными устройствами, которые, в свою очередь, позволяют организовывать высокоавтоматизированные подстанции. Исследования в этой области, выполненные диссертантом, тем более актуальны, поскольку посвящены структурам РЗА напряжения 6 – 20 кВ, привлекающим меньшее внимание разработчиков, несмотря на значительные объемы такого оборудования.

Теоретическая значимость и научная новизна выполненной М.А. Грибковым работы определяются дальнейшим совершенствованием двухуровневой микропроцессорной защиты *распределительной* электрической сети с новыми свойствами повышения степени селективности функционирования, быстродействия, чувствительности и надежности. Разработанная методика информационного обеспечения процессов РЗА на основе предложенного и реализованного цифрового датчика тока (ЦДТ) повысила качество получаемых сигналов и расширила его функции. Обоснован и реализован принцип замещающего резервирования, выгодно реализуемый в микропроцессорных технологиях.

Практическая значимость работы связана с разработкой, созданием и испытаниями образцов цифровых датчиков тока с широким диапазоном величин при погрешности не более 5%. Исследована их работа в реальных условиях на подстанции. Проведено инженерно-экономическое обоснование применения разработанной системы РЗА. В определенной степени такую значимость подтверждают и 2 свидетельства о регистрации программы и 2 патента с участием М.А. Грибкова по теме диссертации. Здесь же следует отметить список публикаций, включающий 37 названий за 12 лет.

По автореферату диссертации есть вопросы.

1. Понятно, как выявляется неработающий модуль ЦДТ с заменой его резервным модулем. А как контролируется готовность резервного модуля к выполнению возникшей задачи?

2. Как явствует из автореферата, основное назначение предложенной разработки – распределительные сети. А нельзя ли этот подход резервирования применить и в других сетях?

3. В списке публикаций по теме диссертации под объемом печатной продукции, по-видимому, подразумеваются машинописные страницы, а не печатные листы?

В целом диссертация ГРИБКОВА Максима Александровича «Совершенствование системы микропроцессорных защит распределительной электрической сети» является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно-обоснованные технические решения и разработки в области автоматизации электроэнергетических систем, которые имеют существенное значение для развития электроэнергетики страны. По своему теоретическому уровню и практическому значению диссертационная работа соответствует всем требованиям к кандидатским диссертациям и критериям пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013. № 842, а ее автор ГРИБКОВ Максим Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3. Электроэнергетика (технические науки).

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник лаборатории энергетических систем Института социально-экономических и энергетических проблем Севера федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

/ Успенский Михаил Игоревич /
«9» июня 2025 г.

Организация: Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

Почтовый адрес организации: 167982, Республика Коми, г. Сыктывкар,
ул. Коммунистическая, д. 26
Телефон: +7 (8212) 24-42-67

Успенский Михаил Игоревич
Телефон: +7 912 961-81-04
E-mail: uspensky@energy.komisc.ru

Подпись Успенского М.И. заверяю

Подпись Успенского М.И. заверяю.
Начальник общего отдела
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

«9» июня 2025 г.

Леонова М.Н.
«09» июня 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

Вх. 08/26875 от 23.06.2025