

ОТЗЫВ

научного руководителя к.т.н., доцента В.Е. Глазырина на диссертационную работу Фроловой Екатерины Игоревны "Совершенствование методик выбора уставок и проверки устойчивости функционирования дистанционных органов", представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Екатерина Игоревна Фролова родилась 7 марта 1986 года. В результате обучения в Новосибирском государственном техническом университете в 2008 году защитила дипломную работу и получила диплом инженера по специальности "Автоматизация электроэнергетических систем". По окончании обучения в НГТУ поступила на работу в одну из ведущих организаций, занимающихся проектированием энергетических объектов, в котором она выполняла проектные работы по релейной защите сетевых объектов.

В 2009 году Екатерина Игоревна поступила в аспирантуру по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы, в рамках которой она занялась совершенствованием методик выбора уставок дистанционных органов, получивших широкое распространение, как в составе устройств релейной защиты, так и в системах автоматики. В процессе работы над диссертацией проявила высокую работоспособность и трудолюбие, творческое мышление и способность заниматься научными исследованиями. Однако из-за семейных обстоятельств ей пришлось прервать обучение в аспирантуре. За время этого перерыва она поступила на работу в НГТУ на кафедру электрических станций и в настоящее время ведет курсы по предметам, связанным с расчётом токов коротких замыканий и уставок релейной защиты сетевых объектов.

К научным достоинствам работы, выполненной Екатериной Игоревной, следует отнести разработку обоснованных методик выбора характеристик срабатывания и расчёта уставок дистанционных защит кабельно-воздушных линий электропередачи, использующих современное перспективное оборудование. Для обоснования предлагаемых методик широко использовано математическое моделирование, как объекта защиты, так и самих измерительных органов дистанционных защит. При этом был разработан комплекс математических моделей первичного сетевого оборудования, моделей измерительных трансформаторов напряжения и тока, а также используемых дистанционных органов с различными характеристиками срабатывания. Разработанные методики и средства позволили также расширить область применения дистанционных органов для средств противоаварийной автоматики и приме-

нить полученные результаты для повышения эффективности проведения пусконаладочных работ на устройствах противоаварийной автоматики.

При выполнении исследований с использованием разработанных средств моделирования Фролова Е.И. показала себя способной ставить и решать сложные теоретические и практические задачи, а также показала чёткое понимание сущности и содержания исследуемых явлений. Всё это позволило сделать несколько интересных предложений по совершенствованию методик выбору характеристик и расчёту уставок дистанционных защит сетевых элементов, и по совершенствованию устройств противоаварийной автоматики и повышению эффективности проведения пусконаладочных работ на них.

В рамках обучения в аспирантуре Фролова Е.И. успешно сдала все экзамены, прошла педагогическую практику и выполнила все пункты индивидуального плана. Диссертационная работа Фроловой Е.И. является оригинальным и вполне завершённым научным исследованием, а его исполнитель проявила себя как зрелый научный работник. Во время работы над диссертационным исследованием соискатель активно участвовала в подготовке материалов для научных публикаций в ведущих российских изданиях и конференциях. Основные результаты диссертационного исследования и программы, позволяющие использовать разработанные методики внедрены в учебный процесс кафедры "Электрические станции" НГТУ. Кроме того, результаты исследования внедрены в акционерном обществе "Институт автоматизации энергетических систем.

Считаю, что диссертационная работа Фроловой Е.И. представляет собой законченное научное исследование, имеющее практическую значимость для электроэнергетики. По объёму проведенных исследований и значимости полученных результатов диссертация удовлетворяет требования ВАК Российской Федерации, предъявляемым к научно-квалификационным работам на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы, а автор работы Фролова Е.И. заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры электрических станций
НГТУ, кандидат технических наук

Подпись Глазырина В.Е. заверяю.
Начальник отдела кадров ФГБОУ В
нический университет»

В.Е. Глазырин

16.12.2019г.

сударственный тех-

О. К. Пустовалова