

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никонова Ивана Юрьевича  
«Защита дальнего резервирования ответвительных подстанций с функцией  
распознавания поврежденного ответвления, представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 –  
«Электрические станции и электроэнергетические системы»

Высокая сложность организации эксплуатации электрических сетей 110-220 кВ с ответвительными подстанциями, а также увеличивающаяся степень изношенности их оборудования требует повышения эффективности функционирования устройств релейной защиты этих сетей, в том числе достигаемого разработкой новых алгоритмов ее работы с учетом дальнего резервирования. Несомненно, в диссертации эта проблема рассмотрена шире, поскольку ставится задача определения повреждения конкретного из нескольких ответвлений, независимо от его структуры. В связи с этим выбранная тема исследований является весьма актуальной и ее реализация позволит повысить эффективность распознавания повреждений в сетях с ответвительными подстанциями.

Новизна результатов исследований в соответствии с данными, содержащимися в автореферате, заключается, в частности, в разработке алгоритмов и устройств, позволяющих

распознавать поврежденные ответвления линий электропередачи на основе сформированной информационной базы релейной защиты;

выполнить отстройку защиты от изменения параметров режимов работы электродвигателей;

восстановить исходные значения тока короткого замыкания, подвергнувшемуся искажению при насыщении магнитопроводов трансформаторов тока;

рассчитать параметры срабатывания рассматриваемых устройств защиты дальнего резервирования.

По автореферату диссертации имеются следующие вопросы и замечания:

1. Целесообразно было бы оценить эффективность предложенных решений в зависимости от сложности электрических сетей и различия их классов напряжения.

2. Следует ли предъявлять дополнительные требования к основным защитам электрических сетей с ответвлениями при использовании предложенных технических решений?

3. Требуется обоснование целесообразности переноса источника напряжения из места короткого замыкания в место расположения точки контроля (наблюдения).

Из анализа результатов исследований, приведенных в автореферате, следует, что представленная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор - Никонов Иван Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Главный эксперт отдела разработки  
преобразовательной техники  
управления качества электроэнергии  
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»  
д.т.н., с.н.с.

Лачугин  
Владимир Федорович  
27.07.2022

Подпись Лачугина Владимира Федоровича заверяю  
Начальник управления кадрового обеспечения  
«НТЦ ФСК ЕЭС»

М.А. Шестопалова

115201, Москва, Каширское шоссе, 22, корп. 3,  
АО «НТЦ ФСК ЕЭС».  
Тел. 8-909-674-02-73  
E-mail: lachugin\_VF@ntc-power.ru