

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Машраповой Ризагуль Мегданиятовны «Разработка способов защиты параллельных линий и их реализация на герконах», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071800 «Электроэнергетика»

Актуальность темы. Ресурсосбережение – одна из важнейших задач мировой экономики. Как показано в многочисленных работах, опубликованных в журналах, входящих в базу данных Scopus, одним из путей ее решения в релейной защите является использование герконов вместо трансформаторов тока. Здесь предложены защиты различных электроустановок, но защиты параллельных линий на герконах для приемной стороны, насколько нам известно, не предлагались совсем, а для питающей – лишь одно весьма несовершенное устройство. Поэтому работа Машраповой Р.М., посвященная разработке защит параллельных линий на герконах, актуальна.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Обоснованность и достоверность полученных результатов подтверждается грамотным использованием основ электротехники, релейной защиты и алгебры логики и проведенными экспериментами.

Научная новизна. Предложены и запатентованы оригинальные способы защиты для параллельных линий с односторонним питанием. Первый, для питающей стороны, заключается в фиксации линии ток, в которой достиг заданного значения первым. Второй и третий, для приемной стороны – в контроле фазы переменного тока в линии путем фиксации времени между моментами, когда этот ток достигает заданной величины.

Разработаны устройства, реализующие эти способы с помощью герконов, устанавливаемых на безопасном расстоянии от фаз линий. При этом защита с приемной стороны – впервые в мире. Защита сравнивает время замкнутого состояния геркона с заданным временем. Защита с питающей, в отличие от известной, для определения поврежденной линии фиксирует, какой из герконов, установленных вблизи одноименных фаз, сработал первым.

Создана методика выбора параметров срабатывания защит, учитывающая влияние всевозможных помех.

Предложен способ обеспечения полярности срабатывания геркона, в котором, в отличие от известного, использован второй геркон, блокирующий сигнал от первого.

Практическая ценность работы. Практическая ценность диссертационной работы не вызывает сомнений, так как созданные способы построения защит позволят строить защиты параллельных линий от коротких замыканий без использования трансформаторов тока и напряжения, экономя медь и сталь.

Диссертация написана грамотно, обладает внутренним единством и полностью соответствует принципам академической честности.

Замечания.

1. Нет никаких сведений об изготовлении и испытании опытных образцов. Понятно, что это не просто, но было бы очень хорошо, если бы такие испытания были проведены.

2. В диссертации показано, как должны быть расположены герконы вблизи проводов линий, но не сказано как их там закрепить. Ведь для этого необходима какая-то конструкция. Надо было ее разработать.

3. В выводах глав не указано, на каких линиях можно применять Ваши защиты. И эта часть не очень понятна. Разъясните, пожалуйста.

4. В работе нет четкости в изложении вопроса об измерении времени. Не понятно, как это делается.

Сделанные замечания не уменьшают значимости работы.

Заключение.

Диссертация Машраповой Р.М. «Разработка способов защиты параллельных линий и их реализация на герконах» имеет теоретическую и практическую значимость, поскольку в ней изложены новые принципы построения защит. Это свидетельствует о личном вкладе автора в развитие науки, а сама работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертационным работам Правилами присуждения степеней доктора философии (PhD) по специальности 6D071800 «Электроэнергетика». Считаю, что диссертант заслуживает присуждения ему степени доктора философии PhD по специальности 6D071800 «Электроэнергетика».

Рецензент, доктор технических наук,
профессор кафедры «Теоретическая
и общая электротехника»

ФГБОУ «Омский государственный
Технический университет»

Е.В. Птицына

644050, Россия, г. Омск, пр. Мира 11, корпус 6А

Тел.: (3812) 65-36-35

Подпись профессора Е.В. Птицыной заверяю.

Ученый секретарь ученого совета

А.В. Бубнов

