

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костарева Ильи Александровича «Разработка и оценка устойчивости функционирования защиты от однофазных замыканий на землю, основанной на контроле пульсирующей мощности, компенсированных сетей 6-35 кВ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Большая часть электроэнергии передается потребителю через распределительные кабельные сети 6 – 35 кВ. Однофазные замыкания на землю (ОЗЗ) являются преобладающим видом электрических повреждений в сетях и часто являются первопричиной аварий, сопровождающихся значительным экономическим ущербом. Техническое совершенство защит от ОЗЗ во многом определяет надежность электроснабжения потребителя. Характер происходящих при ОЗЗ процессов и принципы выполнения защит в значительной мере зависят от режима заземления нейтрали сети. В соответствии с ПУЭ в сетях 6 – 35 кВ применяются режимы изолированной нейтрали и резонансного заземления нейтрали через ДГР (компенсированные сети). Поскольку проблема селективной защиты от ОЗЗ компенсированных сетей до настоящего времени не имеет эффективного решения, тема представленной диссертации является актуальной.

Научную и практическую ценность, на наш взгляд, представляют следующие результаты работы:

- исследование влияния на работу защиты от ОЗЗ асимметрия собственных проводимостей фаз линий на землю; возможная несимметрия напряжений источника питания;
- оценка влияния степени расстройки компенсации сети на функционирование защиты;
- исследование работы защиты в режимах как установившегося, так и при наиболее опасных дуговых перемежающихся ОЗЗ;
- рекомендации по выбору сопротивления резистора для комбинированного заземления нейтрали;
- оценка работоспособности защиты как на математических моделях, так с помощью физического моделирования системы «защищаемая сеть – устройство защиты».

По автореферату имеется ряд замечаний:

1. В кабельных сетях 6 – 35 кВ для целей защиты от ОЗЗ используются специальные кабельные трансформаторы тока нулевой последовательности для снижения возникающих токов небаланса. Однако применение фильтра тока нулевой последовательности на базе фазных ТТ неизбежно в воздушных сетях среднего напряжения. Поэтому представляет интерес применение предлагаемой защиты именно в таких сетях, приемлемого решения в части защит от ОЗЗ в которых в настоящее время нет.

2. Отсутствует оценка области применения защиты, учитывая что на таких типах объектов в структуре кабельных сетей, как распределительные подстанции (РП) и трансформаторные подстанции (ТП), как правило, отсутствуют трансформаторы напряжения нулевой последовательности.

В целом, несмотря на указанные замечания, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Костарев Илья Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Проф. каф. «Автоматическое управление
электроэнергетическими системами» (АУЭС)
доктор технических наук, профессор
Владимир Александрович Шуин

— 

Доцент каф. АУЭС ИГЭУ,
кандидат технических наук
Елена Сергеевна Шагурина

— 

E-mail: rza@rza.ispu.ru

Тел. (4932) 269906

ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ), ул. Рабфаковская, 34, Иваново, 153003.

Подписи Шуина В.А. и Шагуриной Е.С. заверяю:

Ученый секретарь совета ИГЭУ



О.А. Ширяева

11.05.2015г.

Шуин Владимир Александрович: научная специальность 05.14.02 -
Электрические станции и электроэнергетические системы

Шагурина Елена Сергеевна: научная специальность 05.14.02 -
Электрические станции и электроэнергетические системы