

УДК 621.316.925

Особенности математического моделирования продольной дифференциальной защиты трансформатора

Артёменко К.И.

Белорусский национальный технический университет

Генераторы, трансформаторы (автотрансформаторы), линии электропередачи (ЛЭП) и другое оборудование электроэнергетических систем (ЭЭС) непрерывно связаны между собой постоянным процессом производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии. При этом силовые трансформаторы и автотрансформаторы, наряду с присущими им функциями, относятся к наиболее дорогостоящему оборудованию ЭЭС. Их необоснованное отключение или выход из строя связаны со значительным технологическим и экономическим ущербом.

Свести к минимуму эти последствия позволяет правильное действие релейной защиты (РЗ) и, прежде всего, основной – дифференциальной защиты трансформаторов (ДЗТ).

Для рассмотрения всех необходимых режимов работы ДЗТ целесообразно использовать её математическую модель.

Продольная ДЗТ электроэнергетического объекта содержит несколько трёхфазных групп трансформаторов тока (ТТ), имеющих общую нагрузку дифференциальной цепи. Защиты силовых трансформаторов, автотрансформаторов и блоков генератор трансформатор содержат несколько групп ТТ с разнородными схемами соединения вторичных обмоток.

В комплексных математических моделях дифференциальных защит необходимо использовать модель токовых цепей, позволяющую задавать нужную схему соединения каждой трёхфазной группы ТТ. Наиболее просто это осуществляется при одинаковых нагрузках отдельных фаз в плече защиты.

УДК 621.3

Использование программируемых микроконтроллеров для оптимизации работы электрооборудования вентильных электродвигателей

Василевский Ю.Л., Василевский Л.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время вентильные электродвигатели находят наиболее широкое применение в промышленном и аграрном комплексе нашей республики. Основным их достоинством является возможность работы от ис-