

О применении герконовых реле в системах релейной защиты

Селицкая О.Ю., старший преподаватель,

Голубев П.В., студент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

В случае возникновения аварийных режимов или отдельных повреждений в энергосистеме, релейная защита должна: определять поврежденный участок и выводить его из работы; отключать оборудование, при наличии ненормальных режимов, которые могут повлиять на его работоспособность; производить автоматические операции, необходимые для восстановления нормального режима работы оборудования; передавать, контрольные оповещения о появившихся ненормальных режимах и срочности их ликвидации оперативному персоналу.

Применяемые реле, как правило, работают на оперативном токе, не имея отдельных специальных источников схемы управления выключателями. В этом случае выключатели управляются непосредственно вторичными токами трансформаторов тока. В настоящее время еще достаточно часто используются релейные защиты, выполненные с использованием индукционных и электромагнитных реле устаревших модификаций (например, РТ-40, РТ-80). Если рассматривать основные недостатки электромагнитных реле, то в них самым уязвимым местом является контактная система, быстрый износ которой приводит к снижению работоспособности реле.

Как альтернативу таким реле в настоящее время все чаще используют герконы, принцип действия которых основан на использовании сил взаимодействия, возникающих в магнитном поле между ферромагнитными телами. Герконовые реле в сравнении с электромагнитными обладают рядом преимуществ, например, такими, как: полная герметизация контактов, что позволяет их использовать в различных условиях влажности, запыленности и т.д.; небольшие габариты и масса; простота конструкции; высокое быстродействие; высокая электрическая прочность межконтактного промежутка; возможность работы в широком диапазоне температур.

Примером таких реле на герконах является разработка максимальной токовой защиты (МТЗ) с независимой от тока выдержкой времени.