

ПОВЫШЕНИЕ ТОКОГРАНИЧИВАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ УПРАВЛЯЕМЫХ РЕАКТОРОВ

В.Г. Репин

Научный руководитель В.М. ПРИМА, к.т.н., доцент

Для увеличения токоограничивающего действия управляемых реакторов стержневого типа могут использоваться компенсационные обмотки (характеристика 3).

В режиме КЗ поток создаваемый компенсационными обмотками размагничивает магнитопровод реактора и компенсирует поток созданный обмоткой управления. Это позволяет реактору значительно увеличивать реактивное сопротивление, по сравнению с нормальным режимом работы и эффективно ограничивать токи КЗ, снижая их величину до значений близких к номинальному току реактора.

Однако компенсационные обмотки реактора остаются включенными и в нормальном, продолжительном режиме работы, в котором их размагничивающее действие имеет отрицательный эффект.

Задачей данного исследования являлась оценка отрицательного воздействия компенсационных обмоток в нормальном режиме работы. В ходе эксперимента на опытном образце реактора было установлено, что для поддержания номинальных параметров, при включенных компенсационных обмотках, приходится увеличивать ток в цепи управления на 4–5 % по сравнению с поддержанием того же режима и отключенных компенсационных обмотках (характеристика 2).

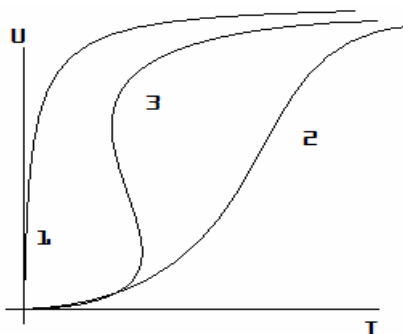


Рис. 1. Вольтамперные характеристики реактора: 1 – обмотки управления и компенсационные отключены; 2 – обмотка управления включена, компенсационные обмотки отключены; 3 – обмотки управления и компенсационные включены