Защита и диагностика

преобразователей тяговых подстанций

Неугодников Иван Павлович,

к.т.н., доцент кафедры «Электроснабжение транспорта»

Большая роль в повышении надёжности работы устройств электроснабжения железных дорог, а также сокращении времени технического обслуживания и восстановления работоспособности оборудования отводится техническим средствам автоматизированного диагностирования и текущего мониторинга, позволяющих осуществить переход от планово-предупредительных ремонтов к ремонту по состоянию.

В докладе представлены материалы одноименной монографии, планируемой к изданию. В ней приведены результаты экспериментальных исследований неравномерности распределения тока по параллельным ветвям в плечах выпрямителей тяговых подстанций при нормальном режиме работы, а также при пробое и нарушении проводимости диодов для разработки устройств диагностики состояния выпрямителей тяговых подстанций. Исследования показали возможность создания устройства диагностики состояния выпрямителей по величине отклонения тока Iв (%) в ветви от среднего значения тока в плече выпрямителя.

Также в монографии приведены результаты исследований по разработке установочной серии микропроцессорной системы диагностики выпрямительных преобразователей (системы МСДП) для тяговых подстанций постоянного тока. Система диагностики МСДП является составной частью автоматизированной системы мониторинга и диагностики оборудования тяговых подстанций постоянного тока (АСДТП) и обеспечивает передачу диагностической информации от МСДП в АСДТП через интерфейс RS-485. Приведены технические характеристики, конструктивное исполнение и принцип работы основных блоков системы МСДП. В работе имеются разработанные методические указания по настройке системы МСДП на пробой и непроводимость диодов с помощью кнопок управления и технологической программы MSDP.exe.