

**Самозапуск электродвигателей собственных нужд ТЭС**

Липская Е.В., Новак А.В., Баран А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Самозапуск электродвигателей (ЭД) собственных нужд (СН) тепловых электростанций является одним из важнейших режимов, обеспечивающих непрерывность технологического процесса и устойчивую бесперебойную работу теплоэнергетического оборудования при перерывах питания и повторной подаче напряжения на шины СН, соответствующую требованиям нормативно-технических документов [1].

Неуспешный самозапуск ЭД СН может привести к аварийному останову котлов и турбогенераторов, что связано с большим экономическим ущербом из-за недоотпуска электроэнергии и тепла, отключения ответственных потребителей, а также к повреждению основного оборудования.

Возможность осуществления самозапуска должна предусматриваться на стадии проектирования путем выбора соответствующих схем электропитания, силового оборудования, релейной защиты и автоматики. В ряде случаев (при замене одного типа ЭД другим, подключении дополнительных ЭД к шинам СН, при замене токоограничивающего реактора или силового трансформатора СН, при проверке возможности самозапуска ЭД нескольких секций разных энергоблоков от одного пускорезервного трансформатора СН) при эксплуатации ТЭС также возникает потребность в проверке успешности самозапуска ЭД СН, возникающего в результате кратковременных перерывов питания. Сложную схему электропитания или при необходимости более детальный расчет режимов перерыва питания и самозапуска ЭД СН рекомендуется выполнять с помощью ЭВМ.

В настоящее время наиболее эффективным методом исследования переходных и аварийных режимов электроэнергетического оборудования является метод математического моделирования с проведением вычислительного эксперимента на ЭВМ. Реализация этого метода состоит из этапов математического описания исследуемого объекта, разработки алгоритма решения полученной математической модели, написания компьютерной программы на алгоритмическом языке программирования и проведения вычислительного эксперимента.

Литература:

1. Методические указания по испытаниям электродвигателей собственных нужд электростанций и расчетам режимов их работы при перерывах питания. МУ 34-70-026-82. – М.: СПО Союзтехэнерго, 1982.