

**Информационное обеспечение расчетов
самозапуска электродвигателей собственных нужд
тепловых электрических станций**

Глинский Е.В., Гузовская В.Н., Ерохов Е.Л., Липская Е.В.
Белорусский национальный технический университет

На ТЭС для оперативных расчетов самозапуска электродвигателей собственных нужд (СН) силами инженерно-технического персонала производственных служб требуются программные средства, позволяющие производить ускоренную подготовку информации, обеспечивающие наглядное представление результатов, обладающие высокой скоростью выполнения расчетов. В полной степени эти требования удовлетворены в разработанных на кафедре «Электрические станции» БНТУ вычислительных системах для оперативных расчетов самозапуска электродвигателей собственных нужд ТЭС.

Вычислительная система создается для конкретной ТЭС. В нее входят банк данных по составу СН электростанции определенной ступени напряжения, программы подготовки информации для расчета режимов самозапуска на заданной конкретной секции СН, программы расчета режимов самозапуска. Вычислительная система выполняет расчеты нормального режима, предшествовавшего самозапуску, режима трехфазного КЗ на шинах секции, режимов группового и индивидуального выбега после отключения основного источника питания, режима самозапуска после восстановления питания от резервного трансформатора. Важнейшими информационными параметрами таких расчетов являются параметры электродвигателей и механизмов СН, параметры основного и резервного источников питания СН. Результаты расчета в режиме реального времени в графическом виде выдаются на монитор.

Особенностью разработанных алгоритмов и компьютерных программ является учет предшествующей двигательной нагрузки на шинах резервного трансформатора СН, сопротивления связи между шинами резервируемой и резервной секций, а в вычислительной системе расчета самозапуска двигателей СН 0,4 кВ дополнительно учитываются сопротивления связей между групповыми сборками 0,4 кВ и основной системой шин, сопротивления питающих кабелей, первичных обмоток трансформаторов тока, переходных сопротивлений контактных соединений в цепях электродвигателей. В процессе расчета самозапуска конкретной секции СН 0,4 кВ предусмотрена возможность изменения сопротивлений контактных соединений в цепях электродвигателей без выхода из программы расчета режимов самозапуска.