

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗАЩИТ ТРЕХФАЗНЫХ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Температурная защита обеспечивает непосредственный контроль температуры наиболее нагретых частей электродвигателя при помощи терморезисторов, которые изменяют свое сопротивление при повышении температуры и при ее определенном пороговом значении вызывают срабатывание защиты. Температурная защита реагирует практически на все аварийные состояния и режимы работы электродвигателей, за исключением неполнофазного питания сети перед включением электродвигателя в сеть и увлажнения обмотки. Из всех видов защит только температурная защита реагирует на загрязнение корпуса электродвигателя. Температурные защиты одного типоразмера способны защитить все имеющиеся на предприятии электродвигатели, в то время как тепловых реле понадобится десятки типоразмеров. К недостаткам температурных защит относятся их стоимость – они дороже тепловых защит (тепловых реле), ими не комплектуются электромагнитные пускатели, требуются дополнительные провода для подключения термодатчиков. Применение температурных защит целесообразно, в первую очередь, там, где малоэффективна работа тепловых реле ввиду различных постоянных времени нагрева электродвигателя и вышеупомянутого реле: при резкопеременных нагрузках двигателей (дробилки, измельчители, пневмотранспортеры), при высокой частоте аварийных ситуаций (затормаживание ротора, технологических перегрузках), которые характерны для навозоуборочных транспортеров ТСН-2.0Б, ТСН-3.0Б и т.д.; при повторно-кратковременных режимах работы (подъемные механизмы), при регулировании угловой скорости электродвигателя. Последнее особенно актуально в связи с ростом использования преобразователей частоты для электропривода.