

## Многофункциональное реле контроля и защиты электродвигателя TeSys T



TeSys T - это «профессиональная» защита электродвигателя. TeSys T - это система управления электродвигателем, обеспечивающая высокоэффективную многофункциональную защиту, измерение параметров и управление однофазными и трехфазными электродвигателями на токи от 0,4А до 810А.

Многофункциональное реле обеспечивает «абсолютную» защиту электродвигателя. У многофункционального реле TeSys T существует целый ряд функций, таких как:

- функции защиты
- функции измерения
- статистические функции
- диагностические функции
- сервисные данные
- Кому интересно TeSys T?

TeSys T является эффективным решением для отраслей, связанных с повседневной жизнью, таких как: энергетика, нефтегазовая отрасль, химическая, фармацевтическая промышленность, обработка воды и т.д.

Система TeSys T полностью адаптирована к применению в промышленных установках в таких отраслях, как металлургия, цементная промышленность, бумажная промышленность, добыча полезных ископаемых. На подобных предприятиях предъявляются жесткие требования по надежности и безопасности. Для обеспечения вышеперечисленных требований, как правило, использовалось и используется целый ряд оборудования:

- реле контроля напряжения
- реле контроля фаз
- реле контроля изоляции
- реле контроля токов
- реле контроля токов утечки
- реле тепловое
- реле термисторное и т.д.

Все вышеперечисленное оборудование необходимо собрать, согласовать, а если еще необходимо интегрировать все это в систему автоматизации, то данное решение получается громоздкое, дорогое, с низким коэффициентом надежности.

Компания Шнейдер Электрик разработала уникальное многофункциональное реле защиты и управления электродвигателем TeSys T, заменяющее одновременно целый ряд оборудования: реле контроля напряжения, тока, изоляции, фаз, а также реле защиты от токов утечки, перегрузки и т.д.

Разработчики многофункционального реле TeSys T применили самые современные достижения в области микропроцессорной техники, позволившие обеспечить необходимую логику работы TeSys T, не встречающуюся до этого ни в одном из существующих защитных устройств как отечественных, так и зарубежных производителей.

Реле обеспечивает защиту, не зависящую от системы автоматизации; имеет терминал местного управления, позволяющий отображать и изменять контролируемые параметры, а также диагностировать состояние системы; позволяет конфигурировать систему TeSys T с помощью ПО PowerSuite (существует бесплатное программное обеспечение, которое находится по адресу <http://www.telemecanique.com>), а также подключаться к системам автоматического управления по шинам обмена данными (Modbus, DeviceNet, Profibus DP, CANopen).

Многофункциональное реле контроля и защиты электродвигателем TeSys T обеспечивает:

Функции защиты:

- защита от перегрузки (Class 5-30)
- термисторная защита электродвигателя
- защита от асимметрии фаз
- защита от обрыва фаз
- защита от неправильного чередования фаз
- защита от затянутого пуска электродвигателя
- защита от блокировки электродвигателя
- защита от токов утечки на землю
- защита от max и min значения тока
- защита от max и min значения напряжения и т.д.

Функции измерения:

- измерение линейного тока
- измерение тока утечки на землю
- измерение среднего значения токов
- измерение асимметрии токов
- измерение температуры электродвигателя
- измерение частоты
- измерение фазного напряжения
- измерение активной мощности
- измерение реактивной мощности
- измерение  $\cos \phi$  и т.д.

Статистические функции:

- количество аварийных отключений
- количество предупреждений о возможности срабатывания защит
- количество диагностических неисправностей
- количество контролируемых параметров электродвигателя
- журнал ошибок т.д.

Диагностические функции:

- диагностика температуры реле
- диагностика токовых цепей
- диагностика цепей напряжений

- диагностика сбоя сигналов команд (пуск, стоп, и т.д.)
- диагностика обмена данными и т.д.

Сервисные данные:

- время работы электродвигателя
- количество пусков электродвигателя в час
- время последнего пуска
- величина max значения тока и т.д.

Интеграция в системы автоматизации:

- Modbus
- CANopen
- Profibus DP
- DeviceNet
- Ethernet TCP/IP

Благодаря возможности своевременного прогнозирования аварийных ситуаций, система TeSys T предотвращает остановку технологических процессов, минимизирует количество аварийных срабатываний.

К числу несомненных преимуществ использования TeSys T относятся:

- возможность экономии количества устройств и места в шкафу;
- сокращение времени на ввод в эксплуатацию и расходов на складское хранение;
- повышенный коэффициент готовности оборудования;
- снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций благодаря своевременному предоставлению информации о критическом состоянии;
- сокращение времени простоя благодаря автономному режиму работы;
- простая интеграция в системы автоматизации.