

Выводы.

1. Применение микропроцессора позволяет максимально упростить наиболее дорогостоящую аппаратную часть устройства измерения температуры.

2. Высокая точность измерений достигается за счёт использования специальных программных средств, обеспечивающих помехозащищённость алгоритма.

В докладе приводятся результаты экспериментальных исследований микропроцессорной системы измерения температуры.

Устройство защиты трёхфазного двигателя от обрыва фазы.

А.В.Клопоцкий, И.М.Панасюк

Пуск асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором небольшой мощности осуществляется обычно при помощи магнитных пускателей, состоящих из контактора переменного тока и двух тепловых реле. Тепловые реле обеспечивают отключение двигателя при перегрузках, размыкая цепь питания катушки контактора.

При обрыве одной фазы тепловая защита также обеспечивает отключение двигателя спустя некоторое время, в течении которого двигатель, работая на двух фазах, перегревается.

Более надёжная защита двигателя достигается при использовании реле обрыва фаз, например, Е-511 или ЕЛ-8.

Особенностью эксплуатации реле Е-511 является необходимость определения порядка следования фаз источника питания для правильного его подключения, что не всегда возможно.

Принципиальная электрическая схема устройства защиты трёхфазного двигателя от обрыва фазы приведена на рис.1. В качестве токоограничивающих элементов в каждой фазе используется конденсатор С, параллельно которому включён резистор R, обеспечивающий саморазряд конденсатора при его отключении от источника питания. В устройстве защиты используется реле постоянного тока РЗ. Ток, протекающий в цепи катушки реле, выпрямляется с помощью полупроводниковых диодов VD1-VD4. Настройка устройства защиты на величину рабочего тока реле РЗ осуществляется резистором R4.

Принцип работы предлагаемого устройства защиты двигателя основан на свойствах трёхфазной нагрузки, соединённой по схеме звезды. Известно, что при симметричной нагрузке величина напряжения между нейтральными точками приёмника и источника равна нулю. При нарушении симметрии

нагрузки, например, при обрыве одной из фаз появляется напряжение смещения нейтрали, которое обеспечивает срабатывание реле защиты К.

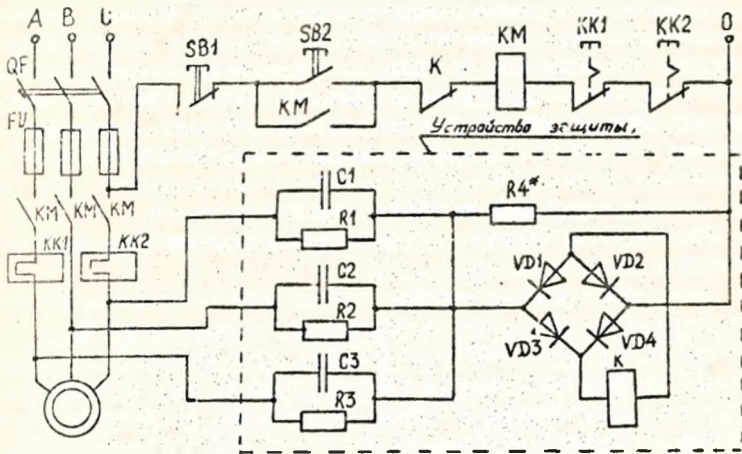


Рис.1. Типовая схема управления трёхфазным двигателем с устройством защиты от обрыва фазы.

Выводы.

1. Предложенное устройство защиты трёхфазного двигателя от обрыва фазы исключает недостатки, характерные для тепловой защиты.
2. По сравнению с реле Е-511, предложенное устройство отличается схемной простотой, простотой эксплуатации, надёжностью работы и более низкой стоимостью комплектующих элементов.
3. Устройство может быть использовано для защиты электродвигателей, которые по характеру работы изменяют направление вращения (электропривод задвижек). Это неприменимо для реле Е-511, так как изменяется порядок следования фаз.

Согласование счетных устройств в интерферометре с АЦП

В.А.Омелько, Н.В. Кудинов

Использование АЦП для квантования амплитуды периодов интерференционной картины позволяет повышать разрешающую способность измерения