

# Контакторы КМИ с электротепловыми реле в оболочке IP54

■ Продукция ТМ IEK

Контакторы КМИ с электротепловыми реле в оболочке IP54 с кнопками управления «Пуск»- «Стоп» ТМ IEK выпускаются уже в течение года и получили достойное признание среди пользователей. Роль, которую играет этот прибор, настолько важна, что мы посчитали необходимым подробнее рассмотреть условия его работы и правила эксплуатации.

Сначала немного терминологии. Контактор – коммутационный аппарат, позволяющий управлять токами в цепи главных контактов, подавая управляющее напряжение на катушку. Но также существует традиционное название, связанное с областью применения, – пускатель. Вообще пускатель – это комбинация всех коммутационных устройств, необходимых для пуска и остановки двигателя с защитой от перегрузок. Основное назначение пускателей – дистанционный пуск непосредственным подключением к сети трехфазных асинхронных двигателей. Тепловое реле в комплекте с пускателем осуществляет защиту двигателей от перегрузки недопустимой продолжительности. В этом случае контактор – это тот же пускатель, предназначенный для управления трехфазным двигателем. Таким образом, КМИ в оболочке может выполнять функции и контактора, и пускателя.

Аппарат с катушкой управления на 220В представляет особый интерес для энергослужб промышленных предприятий, строительных организаций. Контакторы КМИ нашли широкое применение в цепях управления активными нагрузками (цепи освещения, нагревательные цепи). Оболочка со степенью защиты IP54 позволяет использовать контакторы на строительных площадках, в лакокрасочных, термических и гальванических цехах при условии помещения аппаратов под защитный навес. Использование катушки управления контакторов на напряжение 380В позволяет избежать дополнительных затрат при монтаже в случае применения катушки 220В. Нагрузкой в большинстве случаев являются асинхронные трехфазные двигатели на напряжение 380В. В случае применения катушек на 220В необходимо использовать четвертый нулевой рабочий проводник, проводить его разделку и монтаж цепи управления в процессе установки контактора, что соответственно приводит к дополнительным денежным затратам и потере рабочего времени.

Заводская схема управления позволяет избежать ошибок при подключении на месте и сокращает время монтажа, которое ограничено только присоединением линейных питающих проводников. Контакторы КМИ работают в широком диапазоне температур от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , срок их службы не менее 15 лет. Тщательная проработка конструкции аппаратов позволила получить ряд дополнительных преимуществ и удобств при монтаже и эксплуатации. Чтобы повысить безопасность, корпуса аппаратов 1 и 2-го габаритов выполнены из самозатухающей пластмассы. Это обеспечивает двойную изоляцию и не требует подключения проводника защитного заземления. Металлический корпус контакторов 3-го габарита (ток от 40 до 95А) имеет качественную окраску, защищающую от коррозии. Кроме того, заземляя корпус, мы обеспечиваем экранирование электромагнитных полей, возникающих при коммутации больших токов. Это обеспечит защиту оборудования и человека.

Крепёжные отверстия корпуса вынесены за пределы корпуса, что позволяет крепить аппарат, не нарушая степень его защиты. Корпуса 1 и 2 габаритов имеют четыре входных отверстия (два сверху и два снизу), корпуса 3-го габарита – шесть отверстий (по три сверху и снизу), закрытых герметичными заглушками. Данная конструкция позволяет применить удобный по обстановке ввод кабеля: сверху или снизу.

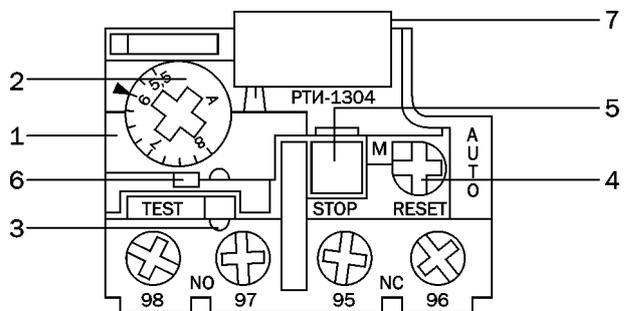
Выступающая кнопка «Стоп» позволяет оперативно отключить нагрузку. Особо следует отметить возможность

комплектации КМИ 1-го габарита тепловым реле (рис. 1) с уставкой до 0,1 А, часто столь необходимой для защиты маломощных трехфазных двигателей вентиляционных установок. На схеме электротеплового реле видно, что устройство имеет ряд дополнительных возможностей. Например, на лицевой панели расположена кнопка тестирования, которой можно проверить аппарат в действии. Есть также и кнопка аварийной остановки. Конструкция реле предусматривает не одну, а сразу две пары контактов: одна пара – это размыкающие контакты – используется всегда, а замыкающие контакты можно использовать, например, для подключения сигнализации.



Рис. 1. Схема электротеплового реле

Конструкция кнопки «Стоп» корпусов всех габаритов выполнена таким образом, что она одновременно нажимает на кнопку, разрывающую цепь питания катушки и кнопку «Возврат» электротеплового реле РТИ. Это дополнительное удобство позволяет оператору без снятия верхней крышки повторно включать оборудование, если сработала защита. На этом моменте стоит остановиться подробнее.



- 1 – прозрачная крышка;
- 2 – вращающийся диск установки тока тепловой защиты;
- 3 – место пломбировки;
- 4 – переключатель повторного взвода (автоматического или ручного) «RESET»;
- 5 – кнопка «STOP»;
- 6 – кнопка «TEST»;
- 7 – индикатор срабатывания.

Рис. 2. Передняя панель реле

Электротепловое реле РТИ (рис. 2) имеет на верхней панели переключатель выбора автоматического или ручного повторного включения. Выбор режима производится с помощью переключателя «RESET» (4): утопленное положение соответствует автоматическому включению после остывания биметаллических пластин; при выступающем положении для повторного взвода реле необходимо на него нажать. После открытия прозрачной крышки можно изменить режим повторного включения поворотом переключателя синего цвета «RESET» (4). При повороте влево переключатель выводится из зацепления и переходит в режим кнопки, при нажатии которой осуществляется ручное повторное включение. При нажатии на переключатель и повороте вправо устанавливается

