



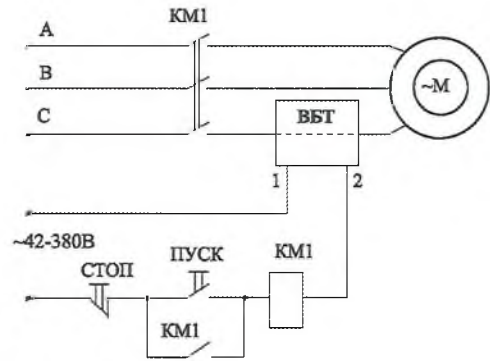
# БЕСКОНТАКТНЫЙ ТОКОВЫЙ КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

**С.В. Красовский, заместитель  
директора  
НПП «БИНАР»**

Научно-производственным предприятием «БИНАР» разработан бесконтактный токовый выключатель ВБТ, предназначенный для эффективной замены или дублирования конечных выключателей в системах управления шиберов, задвижек, подъемников, транспортеров, шлагбаумов, ворот, станков, автоматических линий и т.п.

Существующие контактные (механические) и бесконтактные (электронные) конечные выключатели, применяемые для отключения электроприводов в конечных положениях, как правило, имеют ряд существенных недостатков, усложняющих их применение. Они требуют установки и точного позиционирования в месте конечного положения механизма привода и прокладки протяженных линий связи от выключателя к коммутируемым цепям управления, длина которых в отдельных случаях может достигать нескольких десятков и даже сотен метров. Механические выключатели имеют низкую степень защиты от воздействия пыли, влаги, грязи, агрессивных паров, газов и т.п. и, как следствие, недостаточный ресурс работы. Электронным выключателям при более высоких степени корпусной защиты и ресурсе эксплуатации для работы необходим низковольтный источник питания, а в случаях управления мощными приводами - также промежуточное реле, что не только усложняет, но и удорожает систему коммутации.

Для исключения указанных недостатков ВБТ использует принципиально новый метод определения конечного положения механизма электропривода, суть которого состоит в контроле рабочего тока электродвигателя с помощью встроенного датчика тока. При достижении механизмом электропривода конечного положения, ограниченного упором, ток в цепи питания двигателя резко возрастает,



Общий вид и типовая схема включения ВБТ

ВБТ мгновенно размыкает цепь питания катушки пускателя, двигатель отключается.

В результате в совокупности с высокой степенью защиты (IP68) **ВБТ имеет следующие преимущества:**

- устанавливается непосредственно при пускорегулирующей аппаратуре (не требует позиционирования и прокладки протяженных линий связи);
- обеспечивает мгновенное отключение электродвигателя при увеличении рабочего тока в 1,2 раза от номинального (рабочего) значения;
- имеет высокий ресурс по количеству, частоте и мощности переключений, так как цепь управления электродвигателя коммутируется не механическим контактом, а электронным (тиристорным) ключом с нагрузочной способностью до 1А, 220 (380) В, 50 Гц;
- обеспечивает бесконтактный контроль рабочего тока двигателя, для чего один из фазных проводов без нарушения его целостности пропускается в сквозное отверстие в корпусе ВБТ;
- не требует источника питания (устройство питается от ЭДС, возникающих во встроенном датчике тока) и технического

обслуживания;

- работа ВБТ практически не зависит от условий окружающей среды;

- прибор может использоваться как с однофазными, так и трехфазными приводами; как с одиночным, так и с реверсивным пускателем.

- в некоторых случаях возможно применение ВБТ в качестве устройства защиты электродвигателя от перегрузок.

ВБТ применяются на многих предприятиях мясомолочной, мукомольной, хлебопекарной промышленности, нефтехимии, в сельском хозяйстве и других производственных объектах Республики Беларусь и ряда стран СНГ. В России их используют в подъемниках-загрузчиках мясопродуктов ПМ-ФЗП-200 (производства «ММ-ПРИС», Москва), в подъемно-транспортном оборудовании ОАО «Ивантеевский Элеватор-мельмаш» и некоторых других машинах.

В настоящее время освоено производство ВБТ в диапазоне мощности (рабочего тока) электродвигателей от 0,25 до 11 кВт (от 0,45 до 25 А). Более подробную информацию о ВБТ и других устройствах промышленной электроники можно получить на предприятии-изготовителе.

## Научно-производственное предприятие «БИНАР»

Республика Беларусь, 210602, г. Витебск, проспект Фрунзе, 77  
Тел/факс: (8-10-375-212)-24-06-52; тел.: (8-10-375-212)-24-78-63;  
тел GSM: (8-10-375-29)-624-06-52

e-mail: bel\_binar@mail.ru; http://www.binar-by.com