

Многоканальные электронные автоматические выключатели

РИТМ (ООО «СТЭЗ»)



В статье представлены новые версии многоканальных электронных автоматических выключателей (АВ) серии РИТМ Ступинского электротехнического завода. Данные АВ предназначены для реализации селективной защиты в цепях электропитания 24 В постоянного тока в шкафах автоматики.

ООО «НПО «АвалонЭлектроТех», г. Москва

Для автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) бесперебойная работа системы электропитания в шкафу автоматики — один из наиболее важных факторов, от которого зависит работа технологической линии в целом. Чтобы обеспечить надежное электроснабжение, используется ряд мер: строится схема резервирования, подбираются оптимальные источники питания, устанавливаются ИБП. Но когда от системы электропитания запитана не одна нагрузка, а целая группа устройств, часть из которых размещена за пределами шкафа, перечисленных мер может оказаться недостаточно. Тогда в выходные цепи 24 В постоянного тока дополнительно устанавливаются защитные устройства для селективного (избирательного) отключения неисправных нагрузок, поскольку неисправность в одной нагрузке может повлечь за собой обесточивание всех остальных потребителей. Это обусловлено защитной характеристикой импульсных источников питания, которые практически безальтернативно применяются в большинстве приложений в системах автоматики.

Селективное отключение можно реализовать с помощью разных устройств. Раньше повсеместно приме-

нялись такие простые традиционные решения, как плавкие предохранители и термоманитные автоматические выключатели. Последние 10 лет или немногим более ведущие производители промышленных систем электропитания активно используют новый тип устройств — электронные автоматические выключатели. Электроника обеспечивает дополнительные функциональные возможности: более гибкие характеристики срабатывания, регулирование уставок по току, визуальную сигнализацию и дистанционное оповещение при срабатывании АВ.

Отечественные производители систем автоматизации тоже оценили достоинства электронных выключателей и стали внедрять их в свои решения. Но когда несколько лет назад с российского рынка ушли западные производители, маятник качнулся в обратную сторону: наметилась тенденция упрощать системы электропитания, возвращаясь к доступным средствам защиты — плавким предохранителям.

Однако опустевший сегмент, как и многие другие, постепенно стал заполняться продукцией отечественных изготовителей — таких, как Ступинский электротехнический завод (ООО «СТЭЗ»). Данное предприятие

было создано в 2017 году крупной международной компанией для производства продукции под зарубежной торговой маркой. Сегодня это российский завод, который входит в холдинг «Авалон Групп» и производит электротехническую продукцию под торговой маркой STEZ® и системы автоматизации. С 2024 года ООО «СТЭЗ» запустило серийное производство электронных автоматических выключателей РИТМ, которые можно подключать к различным системам электропитания, в том числе существующим, построенным зарубежными производителями. Для примера рассмотрим несколько новейших моделей линейки с новыми функциями мониторинга и контроля состояния.

Электронные автоматические выключатели новой версии задуманы в 1-, 4- и 8-канальном исполнении (рис. 1). Пока выпускаются устройства для защиты 4 и 8 каналов, одноканальные исполнения будут выпущены позже. Каждая из этих моделей может иметь две версии: с дистанционным сбросом ошибки (индекс СО в названии) или с интерфейсом RS-485 и поддержкой протокола Modbus (485 в названии).

Дистанционный сброс ошибки позволяет вернуть электронный ав-

томатический выключатель в рабочее (включенное) состояние после срабатывания защиты не вручную, а с помощью внешнего сигнала. Интерфейс RS-485 – новый для разработчика уровень интеграции в систему электропитания и управления. Во-первых, по нему в систему передается информация о состоянии линии и самого устройства (включен или отключен АВ, сработала ли защита, значения токов, напряжения, мощности и т. д.), во-вторых, он позволяет выполнить дистанционный сброс после аварии и задавать режимы работы.

Приведем краткие характеристики двух моделей серии.

РИТМ-K8-24DC/1-10A-CO:

- ▶ количество защищаемых каналов – 8;
- ▶ входное/выходное номинальное напряжение – 24 В постоянного тока;
- ▶ номинальный ток I_n – не менее 80 А (суммарно на 8 каналов);
- ▶ номинальный ток в каждом канале – регулируемый в диапазоне 1–10 А с шагом 1 А; опционально – новые диапазоны настройки по току;
- ▶ расчетный ток I_n – 1/2/4/6/8/10 А (настройка для каждого выходного канала);
- ▶ дистанционный общий сброс; напряжение дистанционного сброса – от 12 до 30 В постоянного тока;
- ▶ подключение проводников – с помощью зажимов Push-in;
- ▶ визуальная сигнализация и отключение каждого канала;
- ▶ контроль входного напряжения;
- ▶ активное ограничение тока;
- ▶ габариты (Ш × В × Г) – 48 × 136 × 115 мм.

РИТМ-K4-24DC/1-10A-485:

- ▶ количество защищаемых каналов – 4;



Рис. 1. Многоканальные электронные автоматические выключатели серии РИТМ: а – 8-канальный с дистанционным сбросом; б – 4-канальный с RS-485; в – одноканальный с дистанционным сбросом

- ▶ входное/выходное номинальное напряжение – 24 В постоянного тока;
- ▶ номинальный ток I_n – не менее 40 А (суммарно на 4 канала);
- ▶ расчетный ток I_n – 1/2/4/6/8/10 А (настройка для каждого выходного канала);
- ▶ диапазон входных напряжений – от 18 до 30 В постоянного тока (с регулировкой);
- ▶ подключение проводников – с помощью зажимов Push-in;
- ▶ визуальная сигнализация и отключение каждого канала;
- ▶ интерфейс RS-485 (Modbus RTU);
- ▶ габариты (Ш × В × Г) – 37,8 × 94 × 99 мм.

В заключение скажем, что серия электронных автоматических выключателей РИТМ продолжает развиваться, адаптируясь к новым требованиям в различных отраслях промышленности. Больше о решениях ООО «СТЭЗ» можно узнать на сайте компании.

ООО «НПО «АвалонЭлектроТех», г. Москва,
тел.: +7 (495) 933-8548,
эл. почта: info@avalonelectrotech.ru,
сайт: www.avalonelectrotech.ru

Иллюстрации предоставлены
ООО «НПО «АвалонЭлектроТех»



Журнал "ИСУП"
2 534 subscribers



Все новости дублируются в Телеграм