

«Контактор»: современные серии автоматических выключателей



В статье представлена электротехническая продукция ульяновского завода «Контактор». Приведены характеристики автоматических выключателей серий ВА50-45Про М и ВА50-41К, а также особенности шкафов управления автоматическим вводом резервного питания (АВР).

АО «Контактор», г. Ульяновск

У ульяновского завода «Контактор» богатая история, тесно связанная с историей страны. Он был образован в 1941 году на базе Харьковского электромеханического завода — старейшего советского предприятия, эвакуированного в разные регионы и положившего начало сразу нескольким промышленным предприятиям. Подразделение в Ульяновске получило название «Электропускатель» и всю войну изготавливало изделия для танков и систем полевой реактивной артиллерии — «Катюш». После войны началась многолетняя работа по выпуску автоматических выключателей (АВ), в том числе с электронными расцепителями, которые получили большое распространение в нашей стране и во многих странах мира. В частности, модель ВА51-39 применялась в большом андронном коллайдере Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН). В 2007 году «Контактор» вошел в состав корпорации Legrand и получил доступ к новейшим технологиям и самым высоким мировым стандартам в сфере электрических и информационных систем зданий. А в 2023 году вернулся к выпуску изделий под собственным брендом и сегодня остается признанным центром компетенций по созданию современных устройств коммутации и защиты электрических цепей.

Компания выпускает обширную линейку автоматических выключателей и комплектующих, в которой можно найти модели практически для любых сфер применения. С выбором

помогут специалисты компании, но кроме того, подобрать продукт можно самостоятельно, воспользовавшись хорошо структурированной информацией на сайте АО «Контактор». Здесь все изделия распределены по конкретным параметрам, таким как категория применения, величина номинальных значений тока и напряжения, отключающая способность, количество полюсов, тип мгновенного расцепления, номинальное значение отключающего дифференциального тока, уставки расцепителей. Правильный выбор автоматического выключателя по этим параметрам гарантирует оптимальную реализацию любого сложного технического решения.

Выключатели разработки АО «Контактор» отличаются надежностью и долговечностью, их характеристики

обеспечивают точное токоограничение, предотвращают случаи свариваемости контактов при токах КЗ, а также имеют необходимый запас устойчивости к воздействию таких токов. Все устройства имеют российское происхождение и идеально подходят для работы в условиях российского климата. Рассмотрим основные линейки изготавливаемой предприятием продукции.

Воздушные автоматические выключатели серии «Протон М» на токи до 6300 А. Новинкой этой серии стал автоматический выключатель ВА50-45Про М стационарного и подвижного исполнений (рис. 1), рассчитанный на номинальные токи от 630 до 6300 А. По сравнению с предыдущими моделями устройство имеет улучшенные характеристики, в числе которых следует отметить равенство номинальной предельной отключающей способности (I_{cu}), номинальной рабочей наибольшей отключающей способности (I_{cs}) и номинального кратковременно допустимого тока (I_{cw}). Ряд моделей способны пропускать через себя сверхток величиной вплоть до 120 кА в течение целой секунды. Это свойство позволяет эксплуатировать устройство в зонах так называемой принудительной выдержки времени срабатывания. После отключения сверхтока работоспособность выключателя сохраняется.

В выключателях ВА50-45Про М используются стандартные электронные расцепители типа МР4, а также расцепители типа МР6, имеющие функцию измерения токов и мощно-



Рис. 1. Автоматический выключатель ВА50-45Про М серии «Протон М»

сти (активной, реактивной и полной) совместно с графической визуализацией величин параметров электроцепи (мгновенных, максимальных и средних). Выключатели ВА50-45Про М поддерживают информационный обмен с помощью открытого коммуникационного протокола Modbus, а также логическую селективность. Приведенные улучшения обеспечили создание защитного устройства, отвечающего жестким требованиям самых сложных проектов, а также позволили интегрировать их в современные АСУ ТП.

Классические автоматические выключатели в литом корпусе на токи до 2000 А, в том числе серий ВА50-41/43, ВА51-39/57-39, ВА57-35М, ВА08, ВА04-36, А3790. В этой линейке присутствуют уникальные решения инженеров компании «Контактор», реализованные, например, в конструкции и наборе функций автоматического выключателя ВА50-41К. Индекс «К» в названии устройства обозначает специальное исполнение, разработанное для защиты оборудования в системах с протяженными линиями передачи электроэнергии (автомобильные и железнодорожные тоннели, автомагистрали с протяженными линиями освещения), а также на объектах, где в качестве источника электроэнергии используются солнечные, ветряные или термоэлектрические генераторы.

Эти автоматические выключатели служат в электрических цепях переменного тока с напряжением до 1140 В (частота 50...60 Гц). АВ ВА50-41К пригодны для эксплуатации в регионах с умеренным и холодным климатом (климатическая зона УХЛ3), степень защиты корпуса устройства от внешних воздействий – IP20. Специальное исполнение отличается высокими техническими характеристиками: при КЗ его номинальная предельная отключающая способность (I_{cu}) достигает 15 кА, а номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} равна I_{cu} . Величина номинального тока при температуре 40 °С составляет 1000 А.

В числе других линеек продукции ульяновского предприятия:

- ▶ автоматические выключатели в литом корпусе серий «Кпро» и «PRO. KVANT» на токи до 1600 А;
- ▶ модульные автоматические выключатели и устройства дифференциального тока;



Рис. 2. Автоматический выключатель ВА53-41

- ▶ ретрофит-решения серий «Электрон Про» до 5000 А, а также «Электрон М» и АВ2М, разработанные для модернизации существующих электроустановок и замены выработавших свой ресурс выключателей серии «Электрон», оригинальным производителем которых является сам завод «Контактор»;

- ▶ отраслевые решения по автоматическим выключателям серий ВА50-41К и А3792К на напряжение 1140 В (альтернативная энергетика) и А3790У (химическая и металлургическая промышленность);

- ▶ устройства специального назначения – разъединители и переключатели РЕ19, регуляторы давления АК-11, шунтирующие выключатели В61 для химической промышленности;



Рис. 3. Шкаф управления АВР

- ▶ готовые шкафы управления автоматическим вводом резервного питания (АВР).

О функциональных возможностях последнего изделия из этого списка скажем особо. **Шкафы управления АВР** (рис. 3) начинают функционировать в случае исчезновения напряжения в линии по любой причине, включая самопроизвольное, ошибочное или аварийное отключение выключателей рабочего источника питания. Для предотвращения ложного срабатывания включение резервного источника выполняется с временной задержкой. Логические функции управления реализуются как с помощью реле, так и с применением микропроцессорных блоков управления. Для того чтобы устранить любую возможность одновременного подключения двух источников питания, устройство АВР может быть оснащено механической взаимоблокировкой автоматических выключателей типа ВА50-45Про М серии «Протон М», оснащенных функцией переключения на резервный источник.

Специалисты АО «Контактор» помогут заказчикам реализовать нужную им схему устройства, в том числе АВР на два рабочих ввода с секционированием. Шкафы управления АВР выбираются заказчиком в зависимости от требуемых характеристик:

- ▶ структурной схемы (два ввода – основной и резервный; два ввода с секционированием; два ввода с секционированием и дизель-генератором);
- ▶ типа схемы (релейная или микропроцессорная);
- ▶ режима работы схемы (с ручным или автоматическим возвратом либо с выводом сигнала на диспетчерский пульт);
- ▶ реализуемой защиты (с защитой либо без нее от однофазного замыкания).

В заключение отметим, что все выпускаемые АО «Контактор» изделия включены в перечень отечественной продукции Минпромторга РФ, отвечают самым современным требованиям по безопасности электроцепей и соответствуют всем требованиям российских и международных стандартов.

АО «Контактор», г. Ульяновск,
тел.: 8 (800) 700-7554,
e-mail: bureau.moscou@kontaktor.ru,
сайт: www.kontaktor.ru