

Безопасность электрической сети: устройства линейки YON



В статье представлен комплекс решений под торговой маркой YON для обеспечения безопасности электрической сети: модульные автоматические выключатели, воздушные автоматические выключатели, устройства дифференциальной защиты, силовые автоматические выключатели для защиты распределительных сетей, блоки автоматического ввода резерва. Менеджер по продукции «Системы распределения электроэнергии» АО «ДКС» С. С. Ефимовых рассказывает о планах предприятия.

АО «ДКС», г. Тверь

Система YON от ДКС

Неисправности в электрической цепи способны привести к серьезным последствиям. Во-первых, могут пострадать токопринимающие устройства, во-вторых, в худшем случае, удар током может получить человек. Основные факторы, которые могут создавать опасные ситуации, — это короткое замыкание и перегрев кабеля из-за подключения устройств высокой мощности, а также ток утечки при нарушении изоляции (контакт человека с проводником). Полную линейку устройств, удовлетворяющую почти все потребности электросетевой защиты, в том числе для применения в промышленности, выпускает российская компания «ДКС» — разработчик и производитель современной электротехнической продукции.

На рынке автоматизации и распределения энергии ООО «ДКС» успешно работает с 1998 года. Продуктовый портфель предприятия включает более 35 тыс. наименований, а одной из наиболее востребованных линеек являются устройства защиты электрической сети под торговой маркой YON. Устройства защиты YON предназначены как для промышленных и коммерческих объектов, так и для рынка про-

фессиональной розницы. В линейку входят:

- ▶ модульные автоматические выключатели и аксессуары;
- ▶ устройства дифференциальной защиты (УЗО и дифавтоматы);
- ▶ воздушные автоматические выключатели;
- ▶ автоматы в литом корпусе;
- ▶ блоки автоматического ввода резерва.

Рассмотрим особенности, которые нужно учитывать при выборе конкретного устройства.

Модульные автоматические выключатели YON MCB (рис. 1) — это универсальные устройства, предназначенные для сетей с незначительной нагрузкой. Могут применяться на объектах как жилого, так и промышленного сектора. Устанавливаются на DIN-рейку.

Для выключателей этого типа компанией реализованы решения, предусматривающие наличие:

- ▶ до 4 полюсов (три фазы и «ноль»);
- ▶ предельной (коммуникационной) отключающей способности от 6 кА; номинальные токи от 1 до 63 А (для применения в жилых сооружениях и на промышленных объектах) и до 125 А (для промышленности);

▶ основных востребованных в настоящее время у заказчиков характеристик срабатывания (кривые тока В, С и D).

Подчеркнем важную особенность модульных автоматических выключателей YON MCB: их функциональность может быть расширена с помощью аксессуаров, которые позволяют реализовать дистанционный контроль и управление работой устройства. В число аксессуаров входят модули вспомогательных и аварийных контактов YON, а также независимые расцепители.



Рис. 1. Модульный автоматический выключатель серии YON MCB



Рис. 2. Автоматический выключатель дифференциального тока YON MDR63



Рис. 3. Воздушный автоматический выключатель YON AD



Рис. 4. Автоматический выключатель в литом корпусе YON MDE

Модуль свободных и сигнальных контактов YON MD63-МССК 2 информирует об отключении автоматического выключателя под воздействием теплового или электромагнитного расцепителя, а также о состоянии главных контактов автоматического выключателя (включены, выключены).

Модуль свободных контактов YON MD63-МСК 1 информирует об отключении автоматического выключателя под воздействием теплового или электромагнитного расцепителя, а также о состоянии главных контактов автоматического выключателя (включены, выключены). Модуль свободных контактов с одним переключающим контактным элементом используется для сигнализации о положении главных контактов выключателя.

Модуль свободных контактов YON MD63-МСК 2 информирует об отключении автоматического выключателя под воздействием теплового или электромагнитного расцепителя, а также о состоянии главных контактов автоматического выключателя (включены, выключены). Модуль свободных контактов с одним размыкающим контактным элементом и одним замыкающим контактным элементом позволяет подключить две независимые цепи сигнализации, что расширяет функциональные возможности автоматизации технологических процессов.

Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения выключателя при подаче напряжения на обмотку независимого расцепителя и представляет собой электромагнит с многовитковой катушкой напряжения.

Устройства дифференциальной защиты, они же — автоматические вы-

ключатели, управляемые дифференциальным током, или АВДТ (рис. 2), предотвращают удар человека током при случайном прикосновении к токоведущим частям электроустановок, если электрооборудование неисправно. Исполнения АВДТ YON различаются номинальными величинами тока (до 40 А или 63 А) и тока утечки (от 0,01, 0,03, 0,1 и 0,3 А). Есть селективные исполнения с выдержкой по времени срабатывания.

Воздушные автоматические выключатели YON AD (рис. 3) рассчитаны на токи от 630 до 4000 А и устанавливаются в электросетях с высокими токовыми нагрузками. При возникновении КЗ обеспечивают гашение электродуги между контактами с помощью специальной дугогасительной системы. Характеризуются высокой коммутационной способностью и динамической стойкостью. Снабжены многочисленными видами защит и блокировочного оборудования. Выпускаются в габаритных исполнениях S1 (на токи 630...1600 А), S2 (на токи 630...2000 А) и S4 (2500...4000 А). Наличие в габаритном исполнении S2, S4 двенадцати (6a + 6b) гальванически развязанных контактов позволяет реализовать большое количество схем сигнализации.

Воздушные автоматические выключатели YON имеют большое количество дополнительных аксессуаров и исполнений, например, могут быть стационарного или выкатного типа. Широко используются в производстве НКУ (ВРУ, ГРЩ, ЩР) в качестве вводных и секционных автоматов.

Автоматические выключатели в литом корпусе YON выпускаются в различных исполнениях. Серия YON MDE (рис. 4) рассчитана на токи от

16 до 250 А. Эти устройства устанавливаются в вводных щитках многоэтажных домов, подъездных щитках. Серия YON MDE активно используется для производства НКУ (ВРУ, ГРЩ, ЩР). Характеризуется оптимальной отключающей способностью для небольших распределительных устройств с относительно небольшой нагрузкой.

Серия автоматических выключателей в литом корпусе YON MD рассчитана на токи до 1600 А и предназначена для защиты электрических цепей с большими токовыми нагрузками. Устройства этой серии разработаны специально для промышленных комплексов, объектов судоходства и энергетики. Также выключатели YON MD могут применяться в транспортной промышленности, на сельскохозяйственных предприятиях и т. д. Их конструкция предусматривает использование термомантных регулируемых расцепителей и микропроцессорных расцепителей нового поколения. Они оснащены блоками контроля, управления и анализа основных параметров сети. Конструкция главных контактов имеет по два воздушных разрыва и по две дугогасительные камеры на каждый полюс, что позволяет эффективно отключать высокие токи КЗ.

Блок автоматического ввода резерва (блок АВР, или БАВР). Основная функция блока — обеспечение стабильного сетевого электропитания и бесперебойной работы всех подключенных к электросети устройств. Если произойдет аварийное обесточивание линии, блок АВР автоматически подключит резервную сеть. Кроме того, БАВР выполняет функции индикации и обеспечивает интеграцию с системами диспетчеризации.



Рис. 5. Блок автоматического ввода резерва YON AFS-243

В частности, блок АВР YON AFS-243 (рис. 5) позволяет строить различные функциональные решения

на базе контакторов, переключателей нагрузки и автоматических выключателей с электромагнитными и моторными приводами и обеспечивает возможность интеграции с системой диспетчеризации по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus). Поддерживает от 1 до 247 адресов сообщения.

В заключение необходимо подчеркнуть, что АО «ДКС» является ярким примером российской компании, обладающей всеми возможностями для создания отечественной наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Специалисты предприятия выполняют собственные независимые испытания и сертификацию, то есть любой заявленный параметр изделия проверен испытаниями и подтвержден документально. Осуществляются

НИОКР, в том числе совместные разработки электротехнической продукции. Имеется большая складская программа, использующая собственную логистику. В настоящее время в составе АО «ДКС» – три крупных производственно-складских комплекса, расположенных в Твери, Новосибирске и на Дальнем Востоке. На всех предприятиях, входящих в состав компании, а также в представительствах «ДКС» на территории России работают свыше 3000 человек, из них две трети – на производстве.

Мы обратились к менеджеру по продукции «Системы распределения электроэнергии» АО «ДКС» Сергею Ефимовых и попросили рассказать о планах предприятия и дальнейшем расширении ассортимента.

Интервью с Сергеем Ефимовых, менеджером по продукции «Системы распределения электроэнергии» АО «ДКС»

ИСУП: Сергей Сергеевич! Планируете ли ваша компания при большом спросе делать полные аналоги продукции ушедших брендов?

С. С. Ефимовых: Развитие линейки ведется постоянно. А что касается выпуска тех или иных моделей, то все зависит от того, будем ли мы наблюдать потребность в них. Если в той нише, которую мы занимаем, мы видим запрос на определенное решение, то, конечно, расширяем линейку устройств.

ИСУП: У вас хорошо сбалансированная, отработанная номенклатура по электрощитовому оборудованию. Планируется ли в дополнение выпуск собственной линейки УЗИП?

С. С. Ефимовых: Планируется перезапуск линейки УЗИП. Раньше у нас в ассортименте были УЗИП в номенклатуре молниезащиты, сейчас планируется перезапустить УЗИП в номенклатуре YON.

ИСУП: Вы уделяете большое внимание аксессуарам. Что предлагает компания «ДКС» для внутрищитового монтажа (освещение, обогрев, шины, сальники, кабельные вводы, распределительные коробки и т. д.)?

С. С. Ефимовых: У нас огромный ассортимент для наполнения шкафов, включающий разные линейки продукции: шины, климатику для шкафов, маркировку и многое другое. Всё это можно найти в каталоге «ДКС».

ИСУП: Возможна ли установка дифавтоматов или УЗО вашего производства в уличных щитах без подогрева?

С. С. Ефимовых: К сожалению, любые защитные устройства, особенно стандартные, имеют ограниченную температуру эксплуатации. Для таких ответственных аппаратов, как автоматические выключатели, УЗО, дифференциальные автоматы, важно со-

блюдать оптимальный температурный режим, чтобы повысить точность их работы.

ИСУП: Есть ли планы расширить линейку электротехнической продукции счетчиками электроэнергии под брендом ДКС?

С. С. Ефимовых: В настоящее время работа над ними не ведется. Однако нельзя сказать однозначно, будем мы выпускать счетчики электроэнергии или не будем. Все зависит от того, какие направления мы будем развивать и в каких сегментах рынка начнем расширять свое присутствие.

Беседовал С. В. Бодрышев,
главный редактор журнала «ИСУП».

АО «ДКС», Москва,
тел.: +7 (495) 916-5262,
e-mail: info@dkc.ru,
сайт: www.dkc.ru