

Выключатель автоматический ВА47-60

Как известно, низковольтные комплектные устройства подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям национальных стандартов. В частности, щитки распределительные для производственных и общественных зданий должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51778 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия». Одним из требований указанного стандарта к комплектующей аппаратуре является ограничение минимального значения отключающей способности защитных аппаратов, устанавливаемых на вводах щитков. Отключающая способность такого аппарата должна составлять не менее 6 кА при номинальном токе аппарата до 63 А.

Аппаратом, который способен обеспечить соответствие щитка требованиям ГОСТ Р 51778, станет выключатель автоматический новой серии ВА47-60 торговой марки ИЭК.

Выключатель автоматический серии ВА47-60 обеспечивает защиту питаемой цепи от сверхтоков в случае возникновения аварийных ситуаций – коротких замыканий и перегрузок – в однофазных или трехфазных электрических сетях переменного тока номинальным напряжением до 400 В частотой 50 Гц. Ряд конструктивных особенностей выключателя позволил довести отключающую способность аппарата до 6000 А. Также выключатель может применяться для неавтоматической оперативной коммутации электрических цепей.

Изготовление ВА47-60 ведется на современном производстве с соблюдением требований, установленных национальным стандартом ГОСТ Р 50345 (МЭК 60898) и техническими условиями ТУ3421-035-18461.115-2010 «Выключатели автоматические для защиты от сверхтоков серии ВА47-60». Он выпускается в одно-, двух-, трех- и четырехполюсном исполнении с характеристиками срабатывания от сверхтоков типов С и D (таблицы 1 и 2).

Диапазон номинальных токов ВА47-60 достаточно широк – от 6 до 63 А, что позволяет применять данное устройство для защиты практически любой цепи.

ВА47-60 имеет степень защиты от проникновения посторонних твердых тел, доступа к опасным частям и вредного воздействия воды не хуже IP20 по ГОСТ 14254 (МЭК 529). Таким образом, выключатель должен устанавливаться в металлические или пластиковые оболочки, соответствующие требованиям ГОСТ Р 52796 (МЭК 62208), причем оболочки должны обеспечивать степень защиты не хуже IP30 по ГОСТ 14254 (МЭК 529). Установка выключателя должна производиться на монтажные рейки типа TH-35 по ГОСТ Р МЭК 60715.

Таблица 1. Время-токовая характеристика теплового расцепителя выключателей автоматических серии ВА47-60

| Кратность тока перегрузки | Время нерасцепления и расцепления |
|---------------------------|---|
| 1,13 I _n | t _{ср} ≥ 1 часа без расцепления |
| 1,45 I _n | t _{ср} < 1 часа расцепление |
| 2,55 I _n | 1 с < t _{ср} < 60 с – расцепление (при I _n ≤ 32 А) 1 с < t _{ср} < 120 с – расцепление (при I _n > 32 А) |

Таблица 2. Время-токовая характеристика электромагнитного расцепителя выключателей автоматических серии ВА47-60

| Тип характеристики срабатывания от сверхтоков | Кратность тока короткого замыкания | Время нерасцепления и расцепления |
|---|------------------------------------|---|
| С | 5 I _n | 1 с ≤ t _{ср} < 15 с – расцепление (при I _n < 32 А) 1 с ≤ t _{ср} < 30 с – расцепление (при I _n > 32 А) |
| | 10 I _n | t _{ср} < 0,1 с – расцепление |
| D | 10 I _n | 1 с < t _{ср} < 60 с – расцепление (при I _n ≤ 32 А) 1 с < t _{ср} < 120 с – расцепление (при I _n > 32 А) |
| | 20 I _n | t _{ср} < 0,1 с – расцепление |

Конструкция ВА47-60 обеспечивает его работоспособность при установке как в вертикальном положении, так и при повороте вправо или влево в горизонтальное положение (рис. 1).

Контактные зажимы выключателя обеспечивают присоединение медных или алюминиевых одножильных и многожильных проводников сечением не более 25 мм², жилы которых подготовлены для присоединения в соответствии с требованиями инструкции ВСН 139-83. Специальная подготовка проводников на токи свыше 32А обязательна. Изоляция с жилы проводника должна быть удалена на длине 10±1 мм. Контактные зажимы выключателя допускают также присоединение шин типов PIN (штырь) или FORK (вилка). Винты контактных зажимов должны затягиваться плавно, без рывков. Рекомендуемый момент затяжки составляет 2 Н·м. При этом, с одной стороны, обеспечивается необходимое контактное нажатие и надежное удержание проводника в зажиме, а с другой – отсутствует чрезмерное механическое воздействие на корпус аппарата, обычно приводящее к нарушению его работоспособности и разрушению.

Условия эксплуатации ВА47-60:

- диапазон рабочих температур: от –40 до +50 °С;
- относительная влажность воздуха – 80% при +20 °С;
- относительная влажность воздуха – не более 50% при +40 °С;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м.

Контрольная температура калибровки расцепителя выключателя составляет +30 °С. При эксплуатации выключателя при температуре окружающей среды, отличной от +30 °С, его время-токовая характеристика смещается в ту или иную сторону, что должно учитываться на этапе проектирования электроустановки. Значение коэффициента K_t, позволяющего учесть влияние температуры окружающего воздуха на характеристики выключателя, а также значение коэффициента K_N, позволяющего учесть взаимное влияние выключателей, установленных в одном ряду, следует получать из соответствующих графиков, приведенных в эксплуатационной документации.

Выключатель автоматический серии ВА47-60 имеет сертификат соответствия № РОСС CN.МЕ77.В06942, действующий до 20 сентября 2013 года. Гарантийный срок эксплуатации составляет 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем требований по монтажу и эксплуатации аппарата.

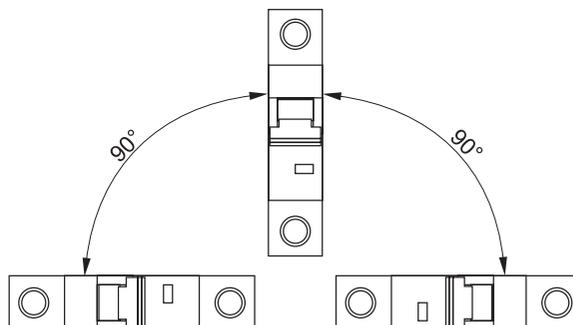


Рис. 1. Рабочие положения выключателя автоматического серии ВА47-60

Михаил ПЕТРАКОВ