



Реле защиты электроустановок

от АО «НИИПП»

В статье представлены электронные микропроцессорные реле защиты трехфазных электроустановок — РКЗ, РКЗМ, РКДМ, РКД, которые выпускает АО «НИИПП».

Екатерина Криволапова

krivolapova_ea@niipp.ru

Дарья Киян

kian_da@niipp.ru

АО «НИИПП»

АО «НИИПП» — одно из ведущих предприятий Госкорпорации «Ростех». На его производственных площадках используется современное оборудование. Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов основан в Томске в 1964 году, а в 1967 году на его базе заработал завод по серийному выпуску полупроводниковых приборов. Созданный как научный институт, НИИПП и в настоящее время работает с ведущими вузами Томска. В институте налажен полный цикл, начиная с разработки и заканчивая выпуском готовых изделий. Предприятие изготавливает продукцию для ВПК и радиоэлектронную продукцию гражданского назначения.

Реле от АО «НИИПП» устанавливаются в цепи питания трехфазных электроустановок (электродвигателей, трансформаторов и других агрегатов) для повышения их надежности и увеличения срока

службы. Предприятие имеет почти 25-летний опыт изготовления и поставок устройств релейной защиты. Отработанная конструкция и налаженное производство обеспечивают надежность в эксплуатации и невысокую цену.

Отключение электроустановки возможно в следующих аварийных ситуациях:

- перегрузка по току недопустимой продолжительности;
- недогрузка по току;
- недопустимый перекос фаз по току;
- обрыв любой фазы;
- короткое замыкание (реализовано в РКДМ и РКД);
- превышение напряжением заданного значения (реализовано в РКД);
- снижение напряжения меньше заданного значения (реализовано в РКД);
- появление сигнала («сухой контакт») на одном из двух дискретных входов (реализовано в РКД).

АО «НИИПП» выпускает реле четырех типов, основные отличия которых рассматриваются далее.

Реле контроля и защиты (РКЗ)

Это базовая модель, наиболее востребованная, благодаря малым габаритам имеет невысокую цену. Поскольку РКЗ не обладает клавиатурой и дисплеем, программирование уставок и просмотр данных выполняются с помощью внешнего пульта управления. Один пульт может работать с любым количеством реле. У РКЗ предусмотрено крепление на винтовые соединения или DIN-рейку (рис. 1). Питание реле: ~220 В, 50 Гц.

Контролируемые токи:

- РКЗ-5: 0,4–5 А;
- РКЗ-25: 2–25 А;
- РКЗ-50: 5–50 А;
- РКЗ-250: 20–250 А;
- РКЗ-500: 40–500 А.

Технические характеристики и полное описание устройства представлены на сайте [1].

Реле контроля и защиты (РКЗМ)

Это модернизированный вариант РКЗ, обладающий таким преимуществом, как наличие встро-



Рис. 1. РКЗ-250 с пультом



Рис. 2. Реле контроля и защиты



Рис. 3. Реле контроля, диагностики и защиты с пультом

енной индикации причины аварийного отключения на панели реле. Устройство крепится на винтовые соединения и DIN-рейку. Настройка реле и считывание параметров осуществляются с помощью внешнего пульта управления (рис. 2).

Реле выпускается в следующих исполнениях:

- базовое (технические характеристики сходны с РКЗ);
- базовое + электронный ключ для управления внешним устройством аварийной сигнализации. Питание реле: ~180–420 В, 50 Гц;
- базовое + приемопередатчик интерфейса RS-232 для связи с компьютером.

Контролируемые токи:

- РКЗМ-25: 2–25 А;
- РКЗМ-50: 5–50 А;
- РКЗМ-250: 20–250 А;
- РКЗМ-500: 40–500 А.

Технические характеристики и полное описание устройств данной серии представлены по ссылке [2].

Реле контроля, диагностики и защиты (РКДМ и РКД)

Реле РКДМ и РКД оснащены большим набором функций и настроек. Основные отличия данной серии — улучшенное разрешение измерений, расширенный диапазон контро-



Рис. 4. РКД и РКДМ

лируемых токов и возможность подключения к ПК. Настройка реле и считывание его параметров выполняются с помощью внешнего пульта или сервисной программы, установленной на ПК (рис. 3).

РКД — старшая модель серии, позволяющая дополнительно контролировать напряжение питания ЭУ. В РКД добавлены два дискретных входа и возможность подключения к сети передачи данных посредством интерфейса RS-485 (рис. 4). Питание реле: ~220 В, 50 Гц. Контролируемые токи:

- РКД(М)-5: 0,3–60;
- РКД(М)-25: 2–300;
- РКД(М)-50: 4–600;
- РКД(М)-250: 15–2500;
- РКД(М)-500: 20–4000.

Технические характеристики и полное описание устройства представлены по ссылке [3].

Устройства релейной защиты АО «НИИПП» эксплуатируются на многих предприятиях России. По достоинству оценили реле контроля и защиты такие предприятия, как Томский электромеханический завод им. В. В. Вахрушева, ПАО «Распадская», предприятия холдинга «СИБУР», российские горно-

металлургические компании, обогатительные фабрики и другие предприятия.

Изделия, выпускаемые в АО «НИИПП», высоко ценятся на рынке благодаря уникальным сочетаниям простоты использования, превосходным характеристикам и высокой надежности, а также сроку службы — гарантийный срок на продукцию составляет 5 лет. Большой склад готовой продукции в АО «НИИПП» позволяет осуществлять доставку в любую точку РФ в кратчайшие сроки.

Устройства релейной защиты сертифицированы, имеют декларацию о соответствии Евразийского экономического союза.

Гибкая ценовая политика и индивидуальный подход к каждому заказчику позволяют АО «НИИПП» оставаться надежным поставщиком и сотрудничать на долгосрочных взаимовыгодных условиях. ■

*По вопросам приобретения от производителя:
г. Томск ул. Красноармейская 99а
тел: +7 3822 288-447
e-mail: rkz@niipp.ru*