

А.В. КОСТЫЛЕВ,
директор ООО НПП
«Стальэнерго»

М.В. МАСЛОВ,
руководитель направления
разработки устройств
защиты

НОВЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ ЖАТ

Специалисты ООО НПП «Стальэнерго» разработали комплекс устройств для защиты децентрализованной автоблокировки и оборудования на посту ЭЦ от грозовых и коммутационных перенапряжений.

■ Для защиты устройств АБЧК разработана аппаратура Барьер-АБЧК-М (рис. 1). Новое оборудование создано путем модернизации Барьер-АБЧК. Оно более надежно, проще при обслуживании, имеет меньшие габариты и стоимость.

В аппаратуре Барьер-АБЧК-М отсутствуют элементы печатного монтажа, для корректной работы блоков защиты линейных цепей на участках с электротягой изменена схема включения элементов защиты. Для обеспечения пожаробезопасности в составе изделия применены варисторные элементы с терморасцепителем и возможностью передачи информации об отключении по каналам ДК.

Эффективность разработанной аппаратуры подтверждена испытаниями на полигоне ВИТУ и опытной эксплуатацией на Московской дороге в грозовой период прошлого года.

Изделие производится в двух исполнениях: для

размещения на боковой стенке релейного шкафа (Барьер-АБЧК-1М) и на внутренней стороне его двери (Барьер-АБЧК-3М).

Для защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений микропроцессорного оборудования на постах ЭЦ, а также аппаратуры ТРЦ и кодирования на станциях и перегонах разработано вводно-защитное устройство ВЗУ-ЭЦС (рис. 2). Кроме того, оно подходит для кроссировки жил кабеля напольного оборудования.

Устройство разработано в двух исполнениях. ВЗУ-ЭЦС-Е выполнено в виде напольного шкафа размерами 2000х650х610 мм, рассчитанного на защиту до 64 рельсовых цепей. ВЗУ-ЭЦС-М сделано в виде шасси и устанавливается на действующие кроссовые стивы. Размеры изделия зависят от количества защищаемых цепей. Так, ВЗУ-ЭЦС-М, предназначенное для защиты 14 РЦ, имеет размеры 430х891х140 мм.

Для обеспечения пожарной безопасности в изделии используются варисторы с терморасцепителем, а также средства мониторинга интенсивности перенапряжений и контроля состояния элементов защиты. Информация об их отказе и количестве срабатываний доступна на модуле регистрации устройства и передается по каналам удаленного мониторинга. Для проведения регламентных работ предусмотрена возможность оперативного отключения кабельных жил.

Устройства ВЗУ-ЭЦС-Е и ВЗУ-ЭЦС-М, включенные для защиты станционных и перегонных рельсовых цепей, успешно прошли опытную и приняты в постоянную эксплуатацию на станции Киржач Московской дороги. Эффективность схемных и конструктивных решений подтверждена испытаниями на полигоне ВИТУ.

Функциональные возможности ВЗУ-ЭЦС постоянно расширяются. Сегодня разработаны и успешно прошли испытания в ВИТУ технические решения по защите пятипроводной схемы управления стрелочным электроприводом. Планируется испытание устройств для защиты схемы питания светофорных ламп. Эти технические решения могут быть реализованы на базе ВЗУ-ЭЦС любого исполнения и применяться для защиты как микропроцессорных, так и релейных систем.

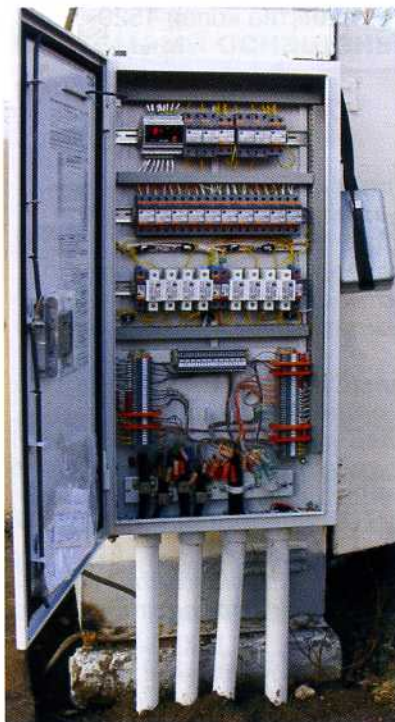


РИС. 1

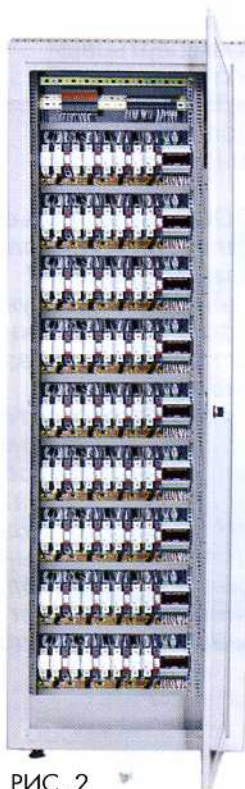


РИС. 2