

БМРЗ-150 МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ

Оптимальное решение для цифровых подстанций

Модернизированные устройства серии БМРЗ-150 предназначены для выполнения функций релейной защиты и автоматики различных присоединений напряжением 6–35 кВ и относятся к семейству компактных устройств БМРЗ, которые могут быть установлены в местах с ограниченным пространством.

Особенности БМРЗ-150М:

- Цветной дисплей
- Мнемосхема присоединения с отображением положений коммутационных аппаратов
- Загрузка осциллограмм на USB

Поддержка протоколов связи:

- МЭК 61850 (подтвержденное соответствие производительности Goose сообщений техническим требованиям ПАО «ФСК ЕЭС»)
- МЭК 60870-5-104
- Modbus-TCP
- МЭК 60870-5-101/103
- Modbus-RTU
- SNTP, PTPv1, TSIP, NMEA

Интерфейсы связи:

- 2 x Ethernet (RJ-45 или оптический)
- 2x RS-485
- RS-422 (синхронизация времени)
- USB

МЭК 61850

Резервирование:

- RSTP
- PRP
- HSR



Единое ПО для устройств
НТЦ «Механотроника»
с графическим редактором
гибкой логики



Сертификат соответствия International
Users Group IEC 61850 Edition 2

ООО «НТЦ «Механотроника» более 30 лет разрабатывает и производит интеллектуальные устройства релейной защиты и автоматики. Развиваясь и совершенствуясь, предприятие наращивает выпуск существующих устройств и решений и создает новые, превосходящие по своим параметрам продукцию мирового уровня.



«Конфигуратор-МТ»: ОТ ВВОДА УСТАВОК ДО ПОЛНОЦЕННОГО АРМ РЗА



Программный комплекс «Конфигуратор-МТ» с сервисным модулем Link-MT упрощает настройку интеллектуальных блоков релейной защиты (БРЗ), позволяет выполнять ее удаленно, дает возможность полностью разделить автоматизированные рабочие места служб эксплуатации, РЗА и АСУ и предоставлять ряд других функциональных возможностей, рассмотренных в статье.

ООО «НТЦ «Механотроника», г. Санкт-Петербург

НТЦ «Механотроника» – один из лидеров российского рынка РЗА, хорошо известный как разработчик и производитель интеллектуальных блоков релейной защиты (БРЗ) и программного обеспечения к ним. Для настройки, параметрирования и анализа состояния всех устройств производства НТЦ «Механотроника» разработал единый программный комплекс «Конфигуратор-МТ» (рис. 1). В нем реализована удобная система разграничения доступа служб эксплуатации, РЗА, АСУ.

В ПО «Конфигуратор-МТ» можно работать с файлом настроек (програм-

мным модулем конфигурации ПМК) как при подключении к микропроцессорному блоку релейной защиты, так и в офлайн-режиме без подключения. Это позволяет выполнить настройку всех необходимых функций устройства на рабочем месте, в комфортных условиях. На объекте установки блока остается лишь поместить настроенный ПМК в БРЗ с помощью программы «Конфигуратор-МТ».

Связь с компьютером устанавливается по интерфейсам USB, RS-485 или Ethernet. Порт USB, расположенный на лицевой панели блока БРЗ, позволяет выполнять его настройку

и считывание аварийной информации без подачи оперативного питания, поскольку питание по USB-кабелю является достаточным для работы в режиме настройки.

Через «Конфигуратор-МТ» выполняется настройка уставок, переназначение дискретных входов и выходов, светодиодных индикаторов и кнопок лицевой панели. В случае необходимости заводская программа блока релейной защиты может быть дополнена «пользовательскими» алгоритмами функционирования, для создания которых программный комплекс обладает полноценным графическим ре-



Рис. 1. Интерфейс программы «Конфигуратор-МТ»

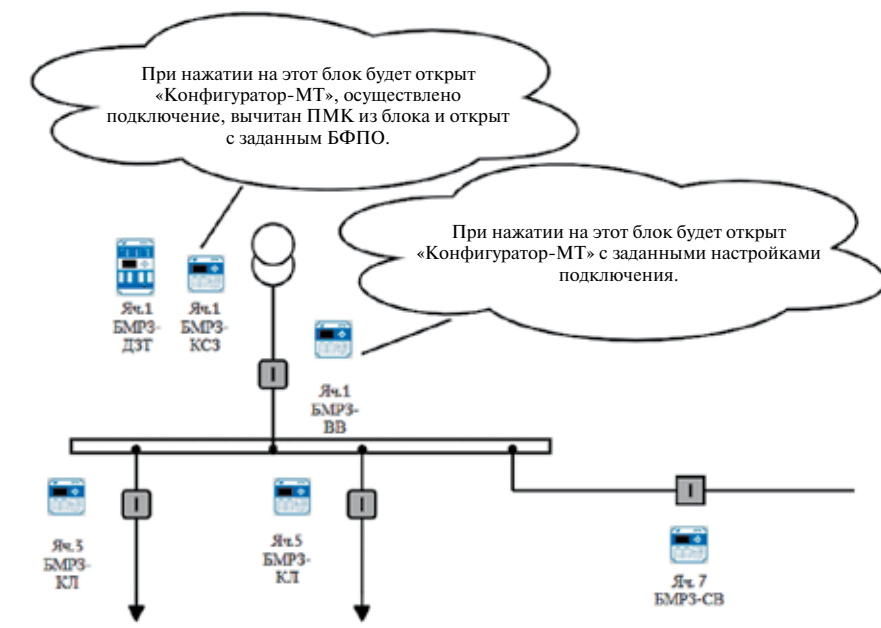


Рис. 2. Мнемосхема в проекте Link-MT

дактором «гибкой» логики. Редактор логики не позволяет вносить изменения в заводские алгоритмы функций защиты и автоматики, что гарантирует правильную работу блоков и надежную защиту энергообъектов, но при этом дает дополнять блок необходимыми конечному пользователю функциями. Функция печати бланка задания уставок позволяет выводить на печать перечень всех настроек и уставок БМРЗ, включая заданные назначения дискретных входов и выходов, а также «пользовательские» алгоритмы.

Настройки коммуникаций блока релейной защиты дают возможность параметризовать интерфейсы и протоколы АСУ ТП, гибко настраивать состав и адресацию передаваемых параметров, передавать в АСУ ТП все параметры, включая сигналы, создан-

ные пользователем, добавлять пользовательские сигналы для МЭК 61850 средствами ПО «Конфигуратор-МТ», не меняя CID-файл, настраивать протоколы синхронизации времени.

Построение АРМ РЗА

На базе программного комплекса «Конфигуратор-МТ» строится автоматизированное рабочее место службы релейной защиты (АРМ РЗА). Начиная с версии «Конфигуратор-МТ» 1.10.37.0 в него включен модуль сервисной связи Link-MT, позволяющий задавать и хранить настройки для подключения к устройствам в дальнейшем, причем допускается подключение к нескольким устройствам одновременно.

Если в сеть объединено много устройств, то проще хранить настройки

подключения для каждого устройства в одном приложении. При формировании проекта сервисной связи параметры подключения могут храниться как в виде отдельных блоков с заданными им названиями, так и в виде мнемосхемы (рис. 2). Причем проект мнемосхемы необязательно создавать с нуля, поддерживается тот же самый формат, что и в SCADA-системе WebScada-MT разработки НТЦ «Механотроника». То есть можно взять уже готовый проект, созданный для АСУ ТП. Если готового проекта нет, то его легко создать с помощью встроенного редактора мнемосхем, обладающего обширной функциональностью и большой библиотекой готовых элементов, в том числе в соответствии с СТО ФСК 56947007-25.040.70.101-2011.

В настройках подключения для каждого устройства задаются следующие параметры:

- ▶ настройки интерфейса сервисной связи, можно выбрать любой из доступных для данного блока релейной защиты (USB, RS-485, Ethernet);
- ▶ пути к файлам прошивок;
- ▶ автоматическое вычитывание настроек из блоков.

После задания всех настроек выгрузка и запись данных на устройства происходят с помощью одного нажатия на блок. Теперь не надо каждый раз искать проект блока и хранить настройки подключения, чтобы задавать их при каждом запуске «Конфигуратор-МТ».

Также теперь стороннее ПО может передавать запросы в «Конфигуратор-МТ» через командную строку. Это удобно, если из сторонней SCADA необходимо запустить программный комплекс «Конфигуратор-МТ» и подключиться к устройству по сервисному протоколу.

Функциональность программы конфигурирования устройств расширяется, благодаря чему упрощается работа во время эксплуатации и полностью разделяются автоматизированные рабочие места служб РЗА и АСУ. Ведь для мониторинга устройств РЗА не требуется иметь полноценную систему АСУ на энергообъекте.

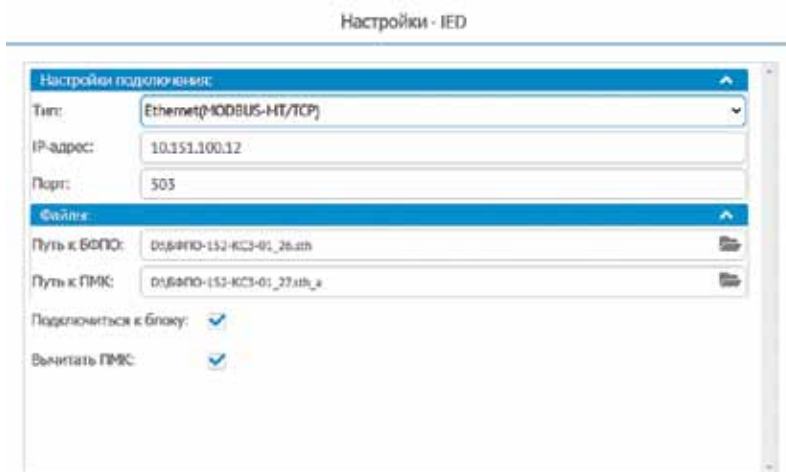


Рис. 3. Задание параметров связи с устройством в Link-MT

ООО «НТЦ «Механотроника»,
г. Санкт-Петербург,
тел.: 8 (800) 250-6360,
e-mail: info@mtre.ru,
сайт: www.mtre.ru