

БМРЗ-0,4



Комплект защиты, автоматики, управления и сигнализации КТП 6 (10) / 0,4 кВ

Комплект оборудования БМРЗ-0,4 незаменим на промышленных КТП 6 (10) / 0,4 кВ, компрессорных станциях, секциях собственных нужд электрических станций, и других объектах, питающих электрические двигатели, напряжением 0,4 кВ.

Функция дальнего резервирования отходящих линий 0,4 кВ



БМРЗ-0,4 разработан с учетом СТО Газпром 2-1.11-661-2012, 2-1.11-698-2013 и 2-1.15-878-2014.



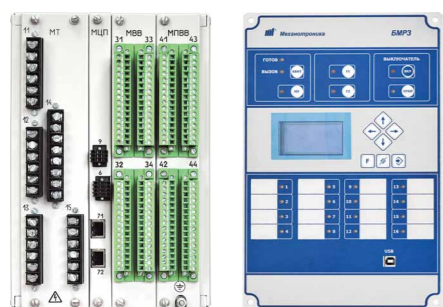
Единое ПО для устройств
НТЦ «Механотроника»
с графическим редактором
гибкой логики



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.

Основные преимущества БМРЗ-0,4



Аналоговые входы: 10

Дискретные входы: 32

Дискретные выходы: 32

Встроенный или вынесенный пульт

ШхВхГ, мм: 190x300x312
Масса, кг: 10,5

Дискретные входы: 24

Дискретные выходы: 23

Встроенный пульт

ШхВхГ, мм: 130x300x310
Масса, кг: 6,1

Аппаратные

• Требования к напряжению питания:

- диапазон напряжения от 66 В до 264 В (универсальный источник питания AC/DC)
- допустимое время прерывания питания до 2,5 с
- время готовности после включения 0,25 с

Программно-функциональные

• Единое программное обеспечение «Конфигуратор-МТ» с графическим редактором

- гибкая логика: широкий набор дополнительных пусковых органов для создания пользовательских функций защит и автоматики

• Емкий функционал регистрации аварийных сигналов и событий:

- до 16000 записей в памяти журнала событий
- до 3600 секунд записи в памяти осциллографа
- возможность изменять параметры регистратора и состав сигналов
- защита от удаления данных регистратора

• Незамерзающий дисплей во всем диапазоне рабочих температур (от -40 до +55°C)

• Модульная конструкция

• Поддержка протоколов связи:

- МЭК 61850 (GOOSE, MMS)
- 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
- 2 x последовательный порт RS-485
- 1 x интерфейс коррекции времени PPS
- 1 x USB (для параметрирования)

• Работа с устройством через USB порт без подачи питания

Для выполнения функций релейной защиты и автоматики в сетях напряжением 0,4 кВ предусмотрен комплект оборудования в составе:



- БМРЗ-0,4ВВ** – защита рабочего ввода;
- БМРЗ-0,4АВ** – защита аварийного (резервного) ввода;
- БМПА-0,4** – автоматика ввода резервного источника (АВР) и восстановления схемы нормального режима электроснабжения (ВНР).

Схема А	Схема Б	Схема В
2 рабочих ввода, 2 аварийных ввода	2 рабочих ввода	2 рабочих ввода, 2 аварийных ввода (без автоматических выключателей)

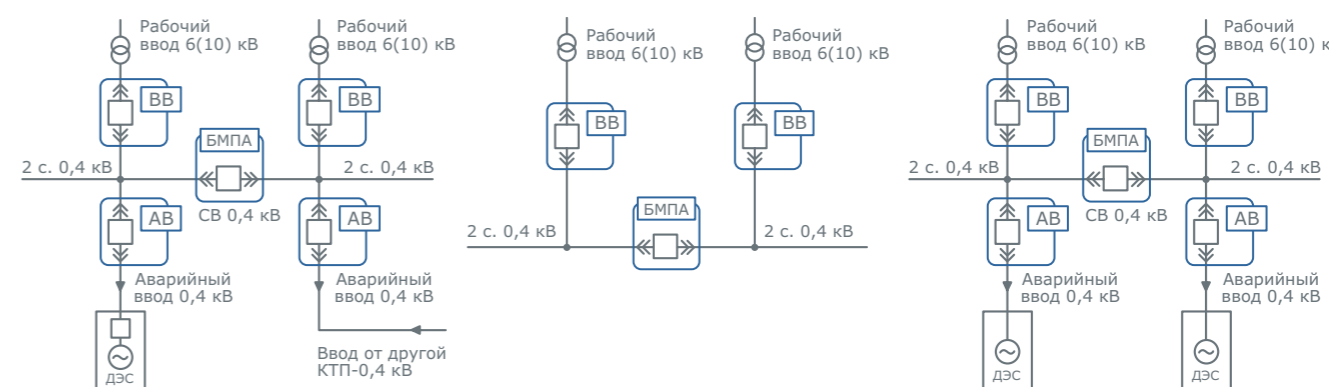


	Схема А	Схема В	Схема С
Комплект 0,4ВВ	БМРЗ-0,4ВВ-50	БМРЗ-0,4ВВ-53	БМРЗ-0,4ВВ-50
Комплект 0,4АВ	БМРЗ-0,4АВ-50	-	БМРЗ-0,4АВ-51
Комплект БМПА	БМПА-0,4-54	БМПА-0,4-54	БМПА-0,4-54

Рассматриваемые схемы могут быть адаптированы под различную комбинацию рабочих и аварийных вводов.

Комплект полностью заменяет собой расцепители автоматических выключателей рабочих и резервных вводов, а также автоматику ввода резервного источника питания, собранную на базе программируемых логических контроллеров.

Функции комплекта защиты, автоматики, управления и сигнализации КТП 6 (10) / 0,4 кВ:

Двухступенчатая максимальная токовая защита

Блокировка МТЗ при пуске и самозапуске двигателя

Дальнее резервирование отказов защит и выключателей (две ступени)

Токовая защита нулевой последовательности

Автоматическое включение резерва с восстановлением схемы нормального режима

Автоматическое управление резервными (аварийными) вводами

Местное и дистанционное управление выключателями

Блокировка многократных включений

Память аварийных событий

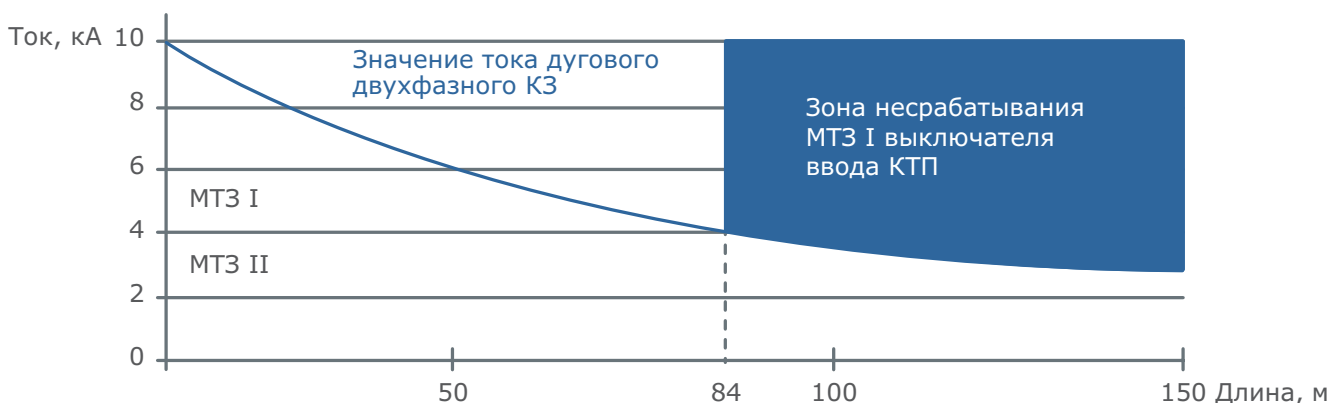
Регистрация аварийных процессов

Самодиагностика

Интеграция в систему АСУ

Запись осциллограмм аварийных процессов

Функция дальнего резервирования в сетях 0,4 кВ



Для сетей 0,4 кВ характерно большое влияние сопротивления кабеля и электрической дуги на значения токов короткого замыкания (КЗ), резкое снижение тока КЗ по мере удаления от шин питающей подстанции, а также сравнительно низкая надежность автоматических выключателей. Резервирование защит отходящих линий с помощью МТЗ вводных выключателей, как правило, не обеспечивается, что приводит к пожарам в кабельных каналах.

Дальнее резервирование (ДР), действующее при отказе защит или выключателей отходящих линий, выявляет удаленные КЗ (как симметричные, так и несимметричные). Принцип действия ДР основан на анализе изменений активной и реактивной составляющих тока. Алгоритм ДР позволяет надежно определить факт возникновения любого вида КЗ, гарантированно и многократно увеличивает зону резервирования с точным заданием ее границы.