

Основные характеристики БМРЗ-150

Аппаратный состав

Количество аналоговых входов	до 8
Количество дискретных входов	22
Количество выходных реле	21
Количество назначаемых светодиодов	12
Количество назначаемых кнопок	2

Порты связи

USB типа В (лицевая панель)	1
RS-485	2
Ethernet (медь или оптика)	2

Протоколы связи

МЭК 60870-5-101	да
МЭК 60870-5-103	да
МЭК 60870-5-104	да
МЭК 61850 (MMS, GOOSE)	да
FTP (File Transfer Protocol)	да
MODBUS-TCP	да
MODBUS-RTU	да
MODBUS-MT	да

Исполнения

Исполнение	Назначение	Область применения	Состав аналоговых сигналов
БМРЗ-152(162)-КСЗ	Универсальный комплект защиты, автоматики, сигнализации и управления	Присоединения 6-35 кВ	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab(Ua), Ubc(Ub), 3Uo(Uc), Ubc2
БМРЗ-152(162)-ВВ	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Вводные выключатели 6 (10) кВ	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo, Ubc2
БМРЗ-152(162)-КЛ	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Отходящие присоединения 6 (10) кВ	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-152(162)-СВ	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Секционные выключатели 6 (10) кВ	Ia, Ib, Ic Uab, Ubc, 3Uo, Ubc2
БМРЗ-152-ТН	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Трансформаторы напряжения 6-35 кВ	Ua, Ub, Uc, 3Uo
БМРЗ-152(162)-ЭД	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Синхронные и асинхронные двигатели 6 (10) кВ мощностью до 5 МВт	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-152(162)-БСК	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Батареи статических конденсаторов 6 (10) кВ	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-152(162)-МП	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Вводные выключатели, секционные выключатели и преобразовательные агрегаты 6 (10) кВ подстанций метрополитена	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-152-ФКС	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Присоединения фидеров контактной сети напряжением 10 кВ	Iкс Uкс
БМРЗ-152(162)-КС	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Отходящие присоединения 6 (10) кВ кабельной сети	Ia, Ib, Ic, 3Io Ua, Ub, Uc, 3Uo

Исполнение	Назначение	Область применения	Состав аналоговых сигналов
БМРЗ-153(163)-УЗТ	Основная и резервная защиты, автоматика, сигнализация и управление	Двухобмоточные трансформаторы с высшим напряжением до 110 кВ, токоограничивающие реакторы, шины, ошиновки и ЛЭП малой протяженности	Ia ВН, Ib ВН, Ic ВН Ia НН, Ib НН, Ic НН Uab НН, Ubc НН
БМРЗ-154-ПС	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Присоединения 6 (10) кВ пунктов секционирования	Ia, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo, Uab2, Ubc2
БМРЗ-156(166)-ЦРН	Управление электроприводами устройств РПН	Ручное или автоматическое регулирование напряжения трансформаторов и автотрансформаторов	Ibv1, Ibv1, Ibv2, Ibv2 Uab, 3Uo, Uab2, 3Uo2
БМРЗ-156(166)-ДгЗ	Центральный блок дуговой защиты	Ячейки секции шин напряжением 0,4-35 кВ	Ia, Ib, Ic Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-156(166)-ОМП	Определение места повреждения методом одностороннего замера	Линии 6-220 кВ	Ia, Ib, Ic, 3Io(п) Ua, Ub, Uc, 3Uo
БМРЗ-156(166)-РЧН	Автоматика разгрузки по частоте и напряжению и включение потребителей после ликвидации аварийного режима	Присоединения 6 (10) кВ	Ibv1, Ibv1, Ibv2, Ibv2 Uab, Ubc, Uab2, Ubc2
БМРЗ-158(168)-ГР	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Генераторы, работающие на сборные шины до 10 кВ; генераторы, работающие в блоке с трансформатором до 35 кВ включительно с дифференциальной защитой	Ia1, Ic1, Ia2, Ic2, 3Io Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-158(168)-04ГР	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Генераторы, работающие на сборные шины 0,4 кВ	Ia, Ib, Ic, 3Io Ua, Ub, Uc
БМРЗ-158(168)-ТР	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Понижающие трансформаторы 6(10)/0,4 кВ	Ia, Ib, Ic, 3Io ВН, 3Io НН Ua, Ub, Uc

Исполнение	Назначение	Область применения	Состав аналоговых сигналов
БМРЗ-158(168)-УЗД	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Электродвигатели 6 (10) кВ любой мощности при установке трансформаторов тока (ТТ) в двух фазах	Ia1, Ic1, Ia2, Ic2, 3Io Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-159-ПЛК	Организация различных схем автоматического ввода резерва (АВР) и восстановления нормального режима (ВНР); Реализация работы защит по напряжению, сбора и передачи информации/сигнализации о положении коммутационных аппаратов; Реализация центральной сигнализации и многого другого: на что только способна ваша инженерная фантазия!	Присоединения 0,4-10 кВ	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8
БМРЗ-155(165)-КСЗ (Транснефть)	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Присоединения 6 (10) кВ	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo, Ubc2
БМРЗ-155(165)-ЭД (Транснефть)	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Синхронные и асинхронные двигатели 6 (10) кВ мощностью до 5 МВт	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-155(165)-БСК (Транснефть)	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Батареи статических конденсаторов	Ia, Ib, Ic, 3Io Uab, Ubc, 3Uo
БМРЗ-155(165)-ТНш (Транснефть)	Защита, автоматика, сигнализация и управление	Трансформаторы напряжения	Ua, Ub, Uc, 3Uo

Функции защиты и автоматики

Наименование функции	Код ANSI
Устройство блокировки при качаниях (УБК)	-
Дистанционная защита от междуфазных замыканий (ДЗМФ)	21P
Ускорение ДЗМФ (УДЗМФ)	21HS
Дистанционная защита от двойных замыканий на землю (ДЗДВ)	21N
Токовая отсечка (ТО)	50
Максимальная токовая защита (МТЗ)	51
МТЗ с пуском по напряжению и с комбинированным пуском	51V
Ускорение МТЗ (УМТЗ)	51HS
Направленная ТО/МТЗ	67
Логическая защита шин (ЛЗШ)	68
Дуговая защита (ДгЗ)	50ARC
Защита от потери питания (ЗПП)	-
Защита от однофазных замыканий на землю (ЗОЗЗ)	50G/51G
Защита от обрыва фазы и несимметрии нагрузки (ЗОФ)	46BC
Защита минимального напряжения (ЗМН)	27
Защита от повышения напряжения (ЗПН)	59
Устройство резервирования при отказе выключателя (УРОВ)	50BF
Автоматическое повторное включение (АПВ)	79
Автоматическая частотная разгрузка (АЧР)	81L
Автоматическое повторное включение по частоте (ЧАПВ)	79/81L
Автоматическая разгрузка по снижению напряжения (АРСН)	27/47
Автоматическое повторное включение по напряжению (АПВН)	79/27
Автоматическое включение резерва (АВР)	83
Восстановление нормального режима (ВНР)	-

Наименование функции	Код ANSI
Разрешение АВР (РАВР)	-
Контроль синхронизма (КС)	25
Управление выключателем	94
Включение с контролем напряжения (КН)	-
Сигнализация	30
Квитирование	86
Контроль наличия напряжения (КН)	27/59/27R
Контроль направления мощности (КМ)	32
Контроль цепей тока (КЦТ)	60CTS
Контроль цепей напряжения (КЦН)	60VTS
Защита электромагнита управления (Защита ЭМУ)	74TCS
Определение места повреждения (ОМП)	21FL
Контроль давления элегаза	63
Токовая защита нулевой последовательности (ТЗНП)	50N/51N
Газовая защита	63
Дифференциальная защита с торможением (ДЗТ)	87
Защита от перегрузки (ЗП)	50/51
Тепловая модель (ТМ)	49T
Токовая защита обратной последовательности (ТЗОП)	46
Защита от потери возбуждения (ЗПВ)	40/55
Защита от асинхронного режима без потери возбуждения (ЗАР)	78
Защита от повышения/понижения частоты (ЗППЧ)	81L/81H
Защита от ошибочного включения в сеть	50/27
Защита от реверса активной мощности (ЗРАМ)	32P