

# ШКАФ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ БАТАРЕИ СТАТИЧЕСКИХ КОНДЕНСАТОРОВ ШЗБК-МТ-074-252

Технические условия  
ДИВГ.424327.001 ТУ

## Назначение

Шкаф защиты и автоматики батареи статических конденсаторов ШЗБК-МТ-074-252 (ШЭ-МТ-051) предназначен для выполнения функций защит и технологической автоматики батарей статических конденсаторов (БСК) 110 (220) кВ, управления выключателем БСК, сигнализации и фиксации аварийных событий на присоединении. Шкаф применяется на распределительных подстанциях с высшим напряжением 110, 220 кВ.

## Характеристики:

- Шкаф двухстороннего обслуживания
- Смотровое окно для визуального контроля состояния индикации блоков БМРЗ
- Габариты (В\*Ш\*Г, мм): **2000\*800\*600, цоколь 100 или 200**
- Степень защиты оболочки шкафа **IP42**
- Условия транспортирования шкафа: **от -45 до +60 °С**
- Условия эксплуатации шкафа: **от -25 до +55 °С**
- Средний срок службы шкафа – **не менее 30 лет**
- Гарантийный срок эксплуатации шкафа – **5 лет**



ООО «НТЦ «Механотроника» более 25 лет разрабатывает и производит интеллектуальные устройства релейной защиты и автоматики. Развиваясь и совершенствуясь, предприятие наращивает выпуск существующих и создает новые устройства и решения, превосходящие по своим параметрам продукцию мирового уровня.

Конструктивно, шкаф состоит из двух одинаковых комплектов защиты и автоматики и работает с двумя присоединениями БСК. Каждый комплект защиты и автоматики БСК построен на базе блока БМРЗ-БСК-01 и, кроме него, содержит необходимый и достаточный набор испытательных блоков, оперативных ключей, цепей питания, цепей управления выключателем, цепей приёма сигналов внешней автоматики, цепей вызывной, предупредительной и аварийной сигнализации, а также общепанельную лампу «Вызов». По заказу, шкаф может быть оснащён мнемосхемой присоединений в нижней части передней

двери, с размещёнными на ней оперативными ключами управления выключателями.

Блок БМРЗ-БСК-01 оснащён свободно программируемой логикой, что даёт возможность гибкого функционального построения комплекта для каждого объекта. В качестве подсистемы АСУ ТП блоки БМРЗ, установленные в шкафу поддерживают все основные протоколы обмена: MODBUS-RTU/TCP, ГОСТ Р МЭК 60870-5-101, ГОСТ Р МЭК 60870-5-103, ГОСТ Р МЭК 60870-5-104, МЭК 61850 (MMS, GOOSE).

## Функции комплекта защиты и автоматики БСК

Двухступенчатая максимальная токовая защита с автоматическим и оперативным ускорением
Двухступенчатая токовая защита нулевой последовательности с автоматическим и оперативным ускорением
Двухступенчатая защита по токам небаланса БСК
Защита от перегрузки по среднеквадратичному значению тока
Продольная дифференциальная защита нулевой последовательности
Двухступенчатая защита по разности ёмкостей фаз
Защита от повышения/понижения напряжения (ЗПН/ЗМН)
Контроль исправности цепей напряжения
Защита электромагнитов управления выключателем
Отключение по сигналам внешних защит
Контроль давления элегаза в выключателях и трансформаторах тока
Устройство резервирования при отказе выключателя (УРОВ)
Оперативное управление выключателем
Блокировка включения, после отключения от защит, на время разряда БСК
Контроль цепей управления выключателем, времени отключения, времени взвода пружины
Защита электромагнитов выключателя от длительного протекания тока
Учёт ресурса выключателя
Диагностика состояния электромагнитов включения и отключения
Сигнализация пробоя конденсаторов по величинам токов, проходящих через «мостик»
Сигнализация вызывная, предупредительная, аварийная
Измерение параметров сети
Осциллографирование аварийных процессов
Регистрация аварийных событий

## Оперативные ключи

Ввод/вывод МТЗ	Ввод/вывод ёмкостной защиты
Ввод/вывод ТЗНП	Ввод/вывод дифференциальной защиты
Ввод/вывод ЗПН	Программа уставок 1/Программа уставок 2
Ввод/вывод ЗМН	Ввод/вывод цепей управления
Ввод/вывод защиты от перегрузки	Ввод/вывод УРОВ
Ввод/вывод небалансной защиты	Кнопка квитирования сигнализации

Более подробная информация в руководстве по эксплуатации на Цифровой блок релейной защиты БМРЗ-БСК-01 (ДИВГ.648228.080.10-01 РЭ1).