



РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА РЕШЕНИЯ ДЛЯ 6-220 КВ

MP3-3 • 110-220 КВ

**Функции защит:**

- Дифференциальная защита (ДЗЛ, ДЗТ, ДЗШ)
- Дистанционная защита (ДЗ) с блокировкой при качаниях (БК)
- Максимальные направленные и ненаправленные токовые защиты от междуфазных КЗ и КЗ на землю (НМТЗ, МТЗ, ТЗНП, ТНЗНП и пр.)
- Защиты по напряжению и частоте (ЗМН, ЗПН, ЗМЧ, ЗПЧ и пр.)

Функции автоматики:

- АПВ • КС • УРОВ • ЗНФ • ЗНФР

Технические характеристики:

- до 20 аналоговых входов • 16/9 дискретных входов/выходов, с возможностью расширения

- Графический дисплей • 25 светодиодов • Гибкая логика • 12 групп уставок • Работоспособность при перерывах питания до 0,5 сек. • Устойчивая работа при - 40° + 55 °С
- Аварийный осциллограф • Внутренний регистратор событий (до 1000 событий с меткой времени)

Интеграция в АСУ ТП:

- До 4-х портов связи (электрический/ оптический Ethernet, RS485) • Поддержка стандартов Modbus RTU/TCP • МЭК 60870-5-103/104, МЭК 61850 (MMS, GOOSE, SV) • DNP3.0 • Резервирование PRP и HSR • Синхронизация PTPv2

MP3-3ЛЗ • 6-35 КВ

**Функции защит:**

- Дистанционная защита (ДЗ) с блокировкой при качаниях (БК)
- Максимальные направленные и ненаправленные токовые защиты от междуфазных КЗ (НМТЗ, МТЗ)
- Токовые защиты от КЗ на землю (5 алгоритмов: по переходным процессам, по активной/ реактивной мощности, по высшим гармоникам, неустойчивых замыканий на землю, по активной/ реактивной проводимости)
- Защиты по напряжению и частоте (ЗМН, ЗПН, ЗМЧ, ЗПЧ и пр.)

Функции автоматики:

- АПВ • УРОВ • ЛЗШ • АВР

Технические характеристики:

- 10 аналоговых входов, 16/9 дискретных входов/выходов, с возможностью расширения • 25 светодиодов, переназначаемые функциональные клавиши
- Гибкая логика • Сохранение работоспособности при перерывах питания до 0,5 сек. • Устойчивая работа при - 40° + 55 °С

Интеграция в АСУ ТП:

- До 4-х портов связи (электрический/ оптический Ethernet, RS485) • Поддержка стандартов Modbus RTU/TCP, МЭК 60870-5-103/104, МЭК 61850 (MMS, GOOSE, SV) • Резервирование PRP и HSR • Синхронизация PTPv2

MP3-1 • 6-35 КВ

**Функции защит:**

- Дифференциальная защита (ДЗЛ, ДЗТ, ДЗД)
- Максимальные направленные и ненаправленные токовые защиты от междуфазных КЗ (НМТЗ, МТЗ)
- Токовые защиты от КЗ на землю (5 алгоритмов: по переходным процессам, по активной/ реактивной мощности, по высшим гармоникам, неустойчивых замыканий на землю, по активной/ реактивной проводимости)
- Защиты электродвигателей (защита от блокировки ротора, ограничение количества пусков двигателя, защита от потери нагрузки, защита при отказе системы охлаждения двигателя, защита от затянутого пуска двигателя, функция включения на «холодную» нагрузку, минимальная токовая защита)

Функции автоматики:

- АПВ • УРОВ • ЛЗШ • АВР

Технические характеристики:

- Малая мощность потребления < 3 Вт • до 7 аналоговых входов, 21/17 дискретных входов/выходов (с УКБ) • 9 светодиодов, переназначаемые функциональные клавиши • Гибкая логика • 4 группы уставок
- Сохранение работоспособности при перерывах питания до 0,8 сек. • Устойчивая работа при - 40° + 55 °С
- Аварийный осциллограф • Внутренний регистратор событий (до 1000 событий с меткой времени)

Интеграция в АСУ ТП:

- Электрический RS485 • Поддержка стандартов МЭК 60870-5-103, Modbus RTU