

# Устройства микропроцессорной защиты и управления MiCOM P342.P343.P344.P345

Каталог



## Перечень кодов ANSI, используемых в каталоге

Код ANSI	Основная функция защиты
50/51	Максимальная токовая защита (МТЗ)
50N/51N	Токовая защита нулевой последовательности I <sub>0</sub>
67	Направленная МТЗ
67N	Направленная ТЗНП
67YN	Направленная защита от замыкания на землю
37	Защита минимального тока/Защита от потери нагрузки
49/51	Защита от тепловой перегрузки
46	Токовая защита обратной последовательности (ТЗОП)
46BC	Защита от неполнофазного режима
50BF	Определение отказа выключателя/УРОВ
79	Автоматическое повторное включение
32N//67W	Направленная защита от замыкания на землю по активной мощности нулевой последовательности
27	Защита минимального напряжения (ЗМН)
59	Защита от повышения напряжения
47	Защита по напряжению обратной последовательности _ Us2
27 D	ЗМН по напряжению прямой последовательности _ Us1
59N	Защита максимального напряжения нулевой последовательности _ U <sub>0</sub>
27TN // 59TN	Защита от замыкания на землю в обмотке статора (3 гарм.)
87	Дифференциальная защита линии
32R // 32 F	Направленная защита по мощности _ F
320	Защита по максимальной мощности
32 L	Защита по минимальной мощности
810	Защита от повышения частоты
81U	Защита от понижения частоты АЧР
81R	Контроль скорости изменения частоты _ df/dt / ROCOF /
81 AB	Контроль изменения частоты турбины
WS*	Изменение угла вектора напряжения _ dU
40	Защита от потери возбуждения
24	Защита от перевозбуждения U/f /
51V	Токовая защита с пуском по напряжению
21	Дистанционная защита
64N//87N	Дифференциальная защита от замыкания на землю
50DT	Защита от междувитковых замыканий в обмотке статора
64 R	Защита от замыкания на землю в обмотке ротора
50/27	Защита от включения невозбужденного генератора в сеть
78/68	Защита от асинхронного режима, потери синхронизма
26/38	Тепловая защита
48	Защита от затянутого пуска
51 LR // 50S	Защита от блокировки ротора
66	Ограничение числа пусков двигателя
ABS*	Контроль последовательности включения двигателя
55	Защита от "выпадения из синхронизма" двигателя
25	Контроль синхронизма
74TCS	Контроль целостности цепи отключения
FL*	Определение места повреждения
50HS	Ускорения МТЗ
VTS/CTS	Контроль исправности измерительных цепей ТН / ТТ

Обозначение функций по стандартам ANSI / IEEE Std C37.2 - 1996

\* - обозначение отсутствует в стандарте.

## МiCOM P342 / МiCOM P343 / МiCOM P344 / МiCOM P345

### КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ГЕНЕРАТОРА

Функции: 50/51, 50N/51N, 67N, 49, 46, 50BF, 27, 59, 59N, 27TN/59TN, 87 (G), 32R/32F, 32O, 32L, 81O, 81U, 40, 24, 51V, 21, 64N/87N, 50/27, 78, 26/38, 60/VTS, 47, 81AB, 64S (100% - Gen), CLIO, 64R

#### Применение

- Генераторы малой и средней мощности
- Блоки "генератор-трансформатор" большой мощности
- Гидроаккумулирующие установки

#### Функции защиты

- Дифференциальная защита генератора – только P343/4/5
- Защита от замыкания на землю в обмотке ротора (P391)
- Защита от витковых замыканий в обмотке статора
- 100% защита от замыкания на землю в обмотке статора: по 3 гармонике – только P343/4/5, с 20 Гц генератором (P345)
- Ненаправленная фазная МТЗ
- Ненаправленная ТЗНП
- Защита по напряжению нулевой последовательности от замыкания на землю в обмотке статора
- Чувствительная направленная ТЗНП
- Ограниченная защита от замыканий на землю в обмотке статора
- МТЗ с пуском по напряжению либо дистанционная защита
- Защита минимального и максимального напряжения
- Защита по частоте минимального и максимального напряжения
- Защита по обратной мощности, защита пи минимальной и максимальной мощности (защита от перегрузки)
- Защита от потери возбуждения
- Защита от несимметричного режима
- Защита от перевозбуждения
- Защита от непреднамеренного включения генератора в сеть – только P343/4/5
- Измерение температуры 10 RTD (опция)
- Аналоговые измерения CLIO

#### Измерения

- Токи и напряжения
- Симметричные составляющие токов и напряжений, в т.ч. составляющие нулевой последовательности
- Дифференциальные тормозные токи
- 3 гармоники в напряжении U<sub>0</sub>
- Мощность: P, Q, S
- Энергия: E<sub>s</sub>, E<sub>b</sub>
- Измерение температуры, °C

#### Другие функции

- Контроль частоты: от 5 до 70 Гц
- Контроль измерительных токовых цепей и цепей напряжения
- Тестирование и самодиагностика при включении и в процессе работы реле
- Связь: RS-232 / RS-485
- Протоколы передачи данных (опция): Courier, Modbus, МЭК 60870-5-103, DNP 3.0, **МЭК 61850 (сертификат КЕМА)**
- Программируемые цифровые входы (256 логических блоков AND/OR и таймеры)
- Релейные выходы, светодиоды:
  - P342: 8 входов / 7 выходов
  - P343: 16 входов/ 14 выходов
  - P344: 16 входов/ 14 выходов
  - P345: 24 входа / 24 выхода
- Дополнительные карты входов/выходов (опция)
- Запись:
  - 512 событий
  - 5 повреждений
  - 20 осциллограмм (до 10,5 с)

#### Новое решение

- Дублированный порт Ethernet
- Протоколы :
  - SHP – Self Healing Protocol
  - DHP – Dual Homing Protocol
  - RSTP – Rapid Spanning Tree Protocol
  - PRP – Parallel Redundancy Protocol

