

**ОСНОВНЫЕ КОДЫ СТАНДАРТА ANSI C37.2
ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ**

Таблица

Код ANSI	Наименование функций защиты	Назначение защиты
9	Устройство реверса	Элемент, используемый для изменения полярности возбуждения электрической машины или выполняющий функцию реверса
12	Защита от максимальной частоты вращения электрических машин	Определение повышенной частоты вращения машин
15	Электронный потенциометр	Переводит измеряемую физическую величину (например, частоту вращения дизеля генератора) в токовый сигнал 0-20 мА
18	Устройства разгона/торможения	Устройство, инициирующее включение цепей, обеспечивающих увеличение/снижение скорости агрегата
14	Защита от минимальной частоты вращения электрических машин	Определение пониженной частоты вращения машин
21	Дистанционная защита	Измерение полного сопротивления
21B	Защита полного минимального сопротивления	Резервная защита генератора от междуфазных КЗ
21G	Трехфазная защита минимального сопротивления	Трехфазная защита минимального сопротивления
23	Устройство контроля температуры	Действует на увеличение или снижение температуры машины, аппарата или окружающей среды, если температура последних снижается или поднимается ниже или выше установленных пределов
24	Защита от перевозбуждения	Контроль перенасыщения
25	Контроль синхронизма	Контроль синхронизма/контроль напряжения (разрешенного соединения двух частей электрической сети)
6	Термореле	Тепловая защита от перегрузок
27	Защита минимального напряжения	Защита от снижения напряжения
27D	Защита минимального напряжения прямой последовательности	Защита двигателей от понижения или несимметричного напряжения питания
27R	Защита минимального напряжения, однофазная	Контроль исчезновения напряжения, поддерживаемого вращающимися машинами после отключения питания
27TN	Защита минимального напряжения нулевой последовательности 3-й гармоники	Обнаружение замыкания на землю в изоляции статорных обмоток электрических машин (при резистивном заземлении нейтрали)
30	Сигнальное реле	Устройство, не имеющее функцию автоматической переустановки (сброса), подающее серию отдельных визуальных сигналов о срабатывании устройств защиты; может быть использовано для выполнения функций блокировки

Продолжение таблицы

32 P	Максимальная защита активной мощности, направленная	Защита с контролем максимального значения активной мощности
32Q	Максимальная защита реактивной мощности, направленная	Защита с контролем максимального значения реактивной мощности
36	Устройство контроля полярности напряжения	Устройство, срабатывающее или разрешающее включение другого устройства при определенной полярности напряжения или контролирующее наличие заданного напряжения смещения
37	Минимальная токовая защита в фазах	Трехфазная защита от снижения тока нагрузки
37 P	Минимальная защита активной мощности, направленная	Защита с контролем минимального значения активной мощности
37Q	Минимальная защита реактивной мощности, направленная	Защита с контролем минимального значения реактивной мощности
38	Контроль температуры (осевых) подшипников	Защита от перегрева подшипников электрических машин
40	Защита от асинхронного режима с 1 ютсерй возбуждения	Защита синхронных машин от асинхронного режима или потери возбуждения
46	Максимальная токовая защита обратной последовательности	Защита от небаланса фазных токов или обрыва фаз
46R	Максимальная токовая защита обратной последовательности от обратного чередования фаз	Максимальная токовая защита от обратного чередования фаз
47	Защита максимального напряжения обратной последовательности	Защита по напряжению обратной последовательности для обнаружения обратного направления вращения вращающейся машины
50	Контроль мгновенного нарастания тока	Защита фиксирует скорость нарастания тока при междуфазных КЗ
50G/N	Контроль мгновенного нарастания тока при замыканиях на землю	Защита фиксирует скорость нарастания тока при ОЗЗ
50 BF	Контроль неисправности выключателя	Защита контролирует исправность выключателя (УРОВ)
48;51L R	Защита от затянутого пуска и блокировки ротора электрической машины	Защита двигателей при запуске с перегрузкой или при недостаточном напряжении питания и защита от блокировки ротора, вызванная нагрузкой
51NC	Защита от тока небаланса	Защита от тока небаланса батареи конденсаторов
49	Тепловая защита	Защита от перегрузок, псевдотепловая* защита
49F	Трехфазная защита кабелей от тепловой перегрузки	Трехфазная защита кабелей от тепловой перегрузки, "псевдотепловая" защита
49M/49 G/49T	Трехфазная защита двигателя, генератора и трансформатора от перегрузки	Трехфазная защита двигателя, генератора и трансформатора от перегрузки, "псевдотепловая" защита

Продолжение таблицы

50	Максимальная токовая защита в фазах, мгновенная	Трехфазная защита от междуфазных КЗ
50/5 IB	Максимальная токовая защита в фазах, мгновенная	Быстродействующая трехфазная защита от междуфазных КЗ (первая ступень)
50BF	Защита от отказов выключателя (УРОВ)	Резервная защита в случае отказа выключателя после команды "отключение"
50N или 50G	Максимальная токовая защита от замыкания на землю, мгновенная	Защита от замыканий на землю: 50N: вычисление или измерение тока нулевой последовательности с помощью трех трансформаторов тока; 50G: прямое измерение тока нулевой последовательности с помощью трансформатора тока
50V	Максимальная токовая защита в фазах с коррекцией по напряжению, мгновенная	Трехфазная защита от междуфазных КЗ с токовой уставкой, корректируемой по напряжению
50/27	Защита генератора от ошибочного включения в сеть	Защита от ошибочного включения генератора в сеть
51	Максимальная токовая защита в фазах, с выдержкой времени	Трехфазная защита от перегрузок и междуфазных КЗ
51N или 51G	Максимальная токовая защита на землю, с выдержкой времени	Защита от замыканий на землю: 51N: вычисление или измерение тока нулевой последовательности с помощью трех трансформаторов тока 51G: прямое измерение тока нулевой последовательности с помощью одного датчика (трансформатора тока или тора)
51V	Максимальная токовая защита в фазах с коррекцией по напряжению, с выдержкой времени	Трехфазная защита от междуфазных КЗ с корректируемой токовой уставкой по напряжению
59	Защита максимального напряжения	Защита от недопустимого повышения напряжения
59N	Защита максимального напряжения нулевой последовательности	Защита от повреждения изоляции (от однофазных замыканий на землю)
60	(FUSEF) Контроль исправности цепей переменного напряжения	Защита, выполняющая контроль исправности цепей переменного напряжения
63	Контроль давления	Обнаружение внутреннего повреждения трансформатора (газовое реле на основе датчика давления)
64REF	Дифференциальная защита от замыканий на землю	Защита от замыканий на землю трехфазных обмоток, соединенных по схеме "звезда" с заземленной нейтралью
64G	100 % защита статора генератора	Обнаружение замыканий на землю изоляции статорных обмоток
66	Защита ограничения количества пусков электродвигателя	Защита, обеспечивающая контроль количества пусков двигателя
67	Максимальная токовая направленная защита в фазах	Трехфазная защита (от коротких замыканий), действующая в зависимости от направления к месту повреждения

Продолжение таблицы

67N/67N С	Максимальная токовая направленная защита от замыканий на землю	Защита от замыканий на землю в зависимости от направления тока повреждения (NC- для сетей с компенсированной нейтралью)
68	Контроль за бросками тока	Обнаружение броска тока намагничивания трансформатора или пускового тока электродвигателя
78	Контроль синхронной работы синхронных машин	Реле, срабатывающее при заданном значении угла между напряжениями двух систем, токами двух систем или током и напряжением
78PS	Потеря синхронизма (pole-slip)	Защита синхронных машин от потери синхронизма (реле качания мощности)
79	Автоматическое повторное включение (АПВ)	Автоматическое повторное включение выключателя после отключения (при неустойчивом повреждении в линии)
81H	Защита максимальной частоты	Защита от недопустимого повышения частоты
81L	Защита минимальной частоты	Защита от недопустимого снижения частоты
81R	Защита по производной от частоты (rocof)	Защита действует в случае быстрого разъединения двух частей электрической сети
81 U/810	Защита от повышения/снижения скорости изменения частоты	Защита от недопустимого повышения/снижения и скорости изменения частоты
87 В	Дифференциальная защита сборных шин	Трехфазная защита от внутренних повреждений сборных шин
87G	Дифференциальная защита генератора	Трехфазная защита от внутренних повреждений генераторов переменного тока, трехфазная дифференциальная защита, ступень с торможением, дифференциальная отсечка
87L	Дифференциальная защита линии	Трехфазная защита от внутренних повреждений линии
87M	Дифференциальная защита двигателя	Трехфазная защита от внутренних повреждений двигателя
87N	Продольная дифференциальная защита от замыканий на землю	Высокоимпедансная продольная дифференциальная защита от замыканий на землю
87T	Дифференциальная защита трансформатора	Трехфазная защита от внутренних повреждений трансформатора
94	Реле отключения или реле свободного расцепления	Срабатывание реле приводит к отключению выключателя, контактора, иного аппарата или выдаёт сигнал на отключение, осуществляемое промежуточным устройством; срабатывание реле блокирует немедленное повторное включение, если есть запрет со стороны автоматики, даже если цепь включения выключателя остается активированной