МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60898-2— 2011

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ СВЕРХТОКОВ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК БЫТОВОГО И АНАЛОГИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Часть 2

Выключатели автоматические для переменного и постоянного тока

(IEC 60898-2:2003, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 ноября 2011 г. № 40)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 923-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60898-2—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2013 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60898-2:2003 Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations — Part 2: Circuit-breakers for a.c. and d.c. operation (Выключатели автоматические для защиты от сверхтоков электроустановок бытового и аналогичного назначения. Часть 2. Выключатели автоматические для переменного и постоянного тока).

Степень соответствия — идентичная (IDT).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р МЭК 60898-2—2006

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2013

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения и цель 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Классификация 1
5 Характеристики автоматических выключателей 2
6 Маркировка и другая информация об изделии 3
7 Нормальные условия эксплуатации 3
8 Требования к конструкции и работоспособности 3
9 Испытания 4
Приложения 9
Приложение С 9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным (региональным) стандартам 11

Введение

Настоящий стандарт содержит аутентичный текст международного стандарта IEC 60898-2:2003 «Выключатели автоматические для защиты от сверхтоков электроустановок бытового и аналогичного назначения. Часть 2. Выключатели автоматические для переменного и постоянного тока».

Построение и изложение международного стандарта IEC 60898-2:2003 выполнено в виде изменений, дополнений или исключения соответствующих разделов и пунктов международного стандарта IEC 60898-1:2003, издание 1.2, «Аппаратура малогабаритная электрическая. Выключатели автоматические для защиты от сверхтоков электроустановок бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Выключатели автоматические для переменного тока».

Настоящий стандарт устанавливает дополнительные или измененные по отношению к стандарту IEC 60898-1:2003 требования к автоматическим выключателям, способным включать и отключать как переменный, так и постоянный ток, и его следует применять одновременно с ним.

Если в настоящем стандарте указано «заменить», «дополнить» или «исключить» (в тексте стандарта выделено курсивом), то соответствующие требования, испытания или пояснения IEC 60898-1 должны быть изменены. Если конкретный пункт IEC 60898-1 не упомянут в настоящем стандарте, то его применяют по мере необходимости.

В настоящем стандарте обозначения и наименования разделов и пунктов международного стандарта IEC 60898-1, к которым вносятся изменения, дополнения или исключения, выделены прямым полужирным шрифтом.

Приложение ДА является дополнительным к содержанию IEC 60898-2 и содержит сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным (региональным) стандартам, на которые даны ссылки в международном стандарте.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ СВЕРХТОКОВ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК БЫТОВОГО И АНАЛОГИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Часть 2

Выключатели автоматические для переменного и постоянного тока

Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations.
Part 2. Circuit-breakers for a.c. and d.c. operation

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения и цель

Применяют раздел 1 IEC 60898-1 за исключением:

Дополнение после первого абзаца:

Настоящий стандарт устанавливает дополнительные требования к одно- и двухполюсным автоматическим выключателям, которые, кроме вышеуказанных характеристик, способны работать на постоянном токе, рассчитаны на номинальное напряжение постоянного тока не более 220 В для однополюсных и 440 В — для двухполюсных автоматических выключателей, номинальный ток не более 125 А, и имеют предельную отключающую способность постоянного тока не более 10000 А.

Примечание — Настоящий стандарт распространяется на автоматические выключатели, способные включать и отключать как переменный, так и постоянный ток.

Два последних абзаца исключить.

2 Нормативные ссылки

Применяют раздел 2 IEC 60898-1, за исключением:

Исключить ссылки на IEC 61009-1:1991, IEC 61009-2-1:1991 и IEC 61009-2-2:1991.

3 Термины и определения

Применяют раздел 3 IEC 60898-1, за исключением:

Дополнение:

3.5.10.3 **постоянная времени (time constant):** Время повышения $T = L/R$, мс, ожидаемого постоянного тока до достижения им значения 0,63 максимального пикового тока.

4 Классификация

Применяют раздел 4 IEC 60898-1, за исключением:

Замена:

4.1 По числу полюсов:

- однополюсные автоматические выключатели;
- двухполюсные автоматические выключатели с двумя защищенными полюсами.

4.5 По току мгновенного расцепления (см. IEC 60898-1; 3.5.17)

Тип D исключить.

Дополнение:

Издание официальное

4.7 По постоянной времени:

- автоматические выключатели для цепей постоянного тока с постоянной времени T <4 мс,
- автоматические выключатели для цепей постоянного тока с постоянной времени T <15 мс.

Примечание — Очевидно, что токи короткого замыкания не превышают значения 1500 А в тех установках, где в силу присоединенных нагрузок постоянная времени при нормальной эксплуатации может быть не более 15 мс. В электроустановках с значениями токов короткого замыкания свыше 1500 А постоянная времени T = 4 мс считается достаточной.

5 Характеристики автоматических выключателей

Применяют раздел 5 IEC 60898-1, за исключением:

Изменение:

5.3.1 Предпочтительные значения номинального напряжения

Предпочтительные значения номинальных напряжений приведены в таблице 1.

Примеры подсоединения автоматических выключателей в системы постоянного тока представлены на рисунке 18.

Таблица 1 — Предпочтительные значения номинального напряжения

Автоматические выключатели	Переменный ток		Постоянный ток[b]	
	Цепь питания автоматического выключателя	Номинальное напряжение переменного тока, В	Номинальное напряжение постоянного тока, В	Примеры соединений в системах постоянного тока
Однополюсные	Однофазная (фаза с нейтралью)	230	220	Рисунок 18a
	Однофазная (фаза с заземленным нулевым проводом или фаза с нейтралью)	120	125	
	Однофазная (фаза с нейтралью) или трехфазная (три однополюсных автоматических выключателя) (трех- или четырехпроводная)	230/400	220	
Двухполюсные	Однофазная (фаза с фазой)	400	220/440	Рисунки 18b, 18c, 18d
	Однофазная (фаза с фазой, трехпроводная)	120/240[a]	125/250[a]	

При применении на постоянном токе:

[a] Также для однополюсных автоматических выключателей, применяемых попарно при 250 В постоянного тока (соответственно 240 В переменного тока) и индивидуально при 125 В постоянного тока (соответственно 120 В переменного тока).

[b] Номинальное напряжение не должно превышать 220 В постоянного тока на полюс.

При применении на переменном токе:

Примечание 1 — Значение сетевого напряжения 230/400 В должно постепенно вытеснить значения 220/380 и 240/415 В.

Примечание 2 — Если в настоящем стандарте имеется ссылка на напряжения 230 или 400 В, возможно считать эти значения напряжений равными 220 или 240 В и 380 или 415 В соответственно.

Примечание 3 — Выключатели, соответствующие требованиям настоящего стандарта, могут применяться в системах электроснабжения с изолированной нейтралью IT.

Изготовитель в своей документации должен указать значение минимального напряжения, на которое рассчитан данный выключатель.

Соответствующие испытания — в стадии рассмотрения.

5.3.5 Стандартные диапазоны токов мгновенного расцепления

Замена:

Таблица 2 — Диапазоны токов мгновенного расцепления

Тип	Диапазоны переменного тока	Диапазоны постоянного тока
B	Св. 3 I_n до 5 I_n включительно	Св. 4 I_n до 7 I_n включительно
C	Св. 5 I_n до 10 I_n включительно	Св. 7 I_n до 15 I_n включительно

6 Маркировка и другая информация об изделии

Применяют раздел 6 IEC 60898-1, за исключением:

Замена:

c) номинальное напряжение переменного тока символом ~ и номинальное напряжение постоянного тока символом ⎓;

d) заменить (B, C или D) на (B или C);

f) номинальная наибольшая отключающая способность переменного и постоянного тока в амперах в одном прямоугольнике без символа A одинаковая для переменного и постоянного тока (см. пример 1); в случае, если наибольшая отключающая способность разная для переменного и постоянного тока, ее указывают в двух прямоугольниках, расположенных рядом, без указания символа A, с символом ~ для переменного тока и символом ⎓ для постоянного тока (см. пример 2).

Дополнение:

1) обозначение постоянной времени T15 в прямоугольнике, если относится к маркировке наибольшей отключающей способности с постоянной времени 15 мс (см. пример 3).

Замена первого абзаца после перечисления l):

Если на малогабаритном выключателе недостаточно места для нанесения всей маркировки, то наносят маркировку по перечислениям c) и d), которая должна быть видна после установки выключателя.

Маркировку по перечислениям a), b), e), f), g), h), i), l) допускается наносить на боковую или заднюю стенку выключателя; маркировка должна быть видна только до установки выключателя.

Маркировка по перечислению g) может быть расположена на внутренней поверхности любой крышки, которую снимают для присоединения питающих проводников. Любая другая не поместившаяся на выключателе информация приводится в документах изготовителя.

Пример 1 — 6000

Пример 2 — 10000 ~

6000 ⎓

Пример 3 — 1500 T15

При необходимости выводы могут быть маркированы символами «+» или «—». Кроме того, допускается дополнительное нанесение стрелок, указывающих направление тока.

7 Нормальные условия эксплуатации

Применяют раздел 7 IEC 60898-1.

8 Требования к конструкции и работоспособности

Применяют раздел 8 IEC 60898-1, за исключением:

8.6.1 Стандартная время-токовая характеристика

Замена:

Таблица 7 — Время-токовые рабочие характеристики

Испытание	Тип защитной характеристики	Испытательный переменный ток	Испытательный постоянный ток	Начальное состояние	Пределы времени расцепления или нерасцепления	Результаты испытаний	Примечание
a	B, C	1,13 I_n		Холодное[1)]	t > 1ч (при I_n < 63 А); t > 2 ч (при I_n > 63 А)	Без расцепления	—
b		1,45 I_n		Сразу после испытания a	t < 1 ч (при I_n < 63 А) t < 2 ч (при I_n > 63 А)	Расцепление	Непрерывное нарастание тока в течение 5 с
c		2,55 I_n		Холодное[1)]	1 с < t < *60* с (при I_n < 32 А) 1 с < t < 120 с (при I_n > 32 А)		—
d	B	3 I_n	4 I_n 7 I_n	Холодное[1)]	0,1 с < t < *45* с (при I_n < 32 А); 0,1 с < t < 90 с (при I_n > 32 А)		Ток возникает при замыкании вспомогательного выключателя
	C	5 I_n			0,1 с < t < *15* с (при I_n < 32 А) 0,1 с < t < 30 с (при I_n > 32 А)		
e	B C	5 I_n 10 I_n	7 I_n 15 I_n	Холодное[1)]	t < 0,1 с		

[1)] Без предварительного пропускания тока при контрольной температуре калибровки.

8.8 Работоспособность при токах короткого замыкания

Применяют пункт 8.8 IEC 60898-1, за исключением:

Замена третьего абзаца:

Выключатели должны включать и отключать токи любых значений вплоть до уровня, соответствующего номинальной наибольшей отключающей способности включительно, при номинальной частоте и возвращающемся напряжении, равном (105 + 5) % номинального рабочего напряжения, и любом коэффициенте мощности не менее нижнего предела или постоянной времени не более верхнего предела диапазона, указанного в 9.12.5; также требуется, чтобы соответствующие значения I^2t были ниже характеристики I^2t (см. 3.5.13).

9 Испытания

Применяют раздел 9 IEC 60898-1, за исключением:

Замена:

Пункт 9.1, второй абзац после таблицы 8:

Циклы испытаний и число испытуемых образцов указаны в приложении С настоящего стандарта.

9.10.2 Проверка мгновенного расцепления и точного размыкания контактов

Замена подпунктов 9.10.2.2 и 9.10.2.3: 9.10.2.2:

Для выключателей типа B

Переменный ток, равный 3 I_n, пропускают через все полюса, начиная с холодного состояния. Время расцепления должно быть не менее 0,1 с и не более:

45 с — для номинальных токов до 32 А включительно; 90 с — для номинальных токов свыше 32 А. Затем через все полюса пропускают переменный ток, равный 5 I_n, начиная с холодного состояния. Выключатель должен расцепиться менее чем за 0,1 с.

Через все полюса пропускают постоянный ток, равный 4 I_n, начиная с холодного состояния. Время расцепления должно быть не менее 0,1 с и не более:

45 с — для номинальных токов до 32 А включительно;

90 с — для номинальных токов свыше 32 А.

Затем через все полюса пропускают постоянный ток, равный 7 I_n, начиная с холодного состояния. Выключатель должен расцепиться менее чем за 0,1 с.

9.10.2.3 Для выключателей типа С

Переменный ток, равный 5 I_n, пропускают через все полюса, начиная с холодного состояния. Время расцепления должно быть не менее 0,1 с и не более:

15 с — для номинальных токов до 32 А включительно;

30 с — для номинальных токов свыше 32 А.

Затем через все полюса пропускают переменный ток, равный 10 I_n, начиная с холодного состояния.

Выключатель должен расцепляться менее чем за 0,1 с.

Через все полюса пропускают постоянный ток, равный 7 I_n, начиная с холодного состояния. Время расцепления должно быть не менее 0,1 с и не более:

15 с — для номинальных токов до 32 А включительно;

30 с — для номинальных токов св. 32 А.

Затем через все полюса пропускают постоянный ток, равный 15 I_n , начиная с холодного состояния.

Выключатель должен расцепиться менее чем за 0,1 с.

9.11 Проверка механической и коммутационной износостойкости

9.11.1 Общие условия испытаний

Замена четвертого абзаца:

Переменный ток должен быть практически синусоидальной формы, а коэффициент мощности — 0,85—0,9.

Постоянный ток должен иметь пульсацию $\omega \leq 5$ % и постоянную времени T = 4 мс (с допуском $^{0}_{-10}$ %), для выключателей с маркировкой Т 15 постоянная времени T = 15мс (с допуском $^{0}_{-10}$ %).

9.11.2 Методика испытания

Замена первого абзаца:

Один комплект выключателей подвергают 4000 циклам оперирования при переменном токе, другой комплект — 1000 циклам оперирования при постоянном токе; в обоих случаях оперирование выполняют под нагрузкой номинальным током.

9.12.3 Допуски на испытательные параметры

Дополнение:

- пульсация $\leq$ 5%;
- постоянная времени $^{0}_{-10}$ %.

9.12.5 Коэффициент мощности испытательной цепи

Замена:

9.12.5 Коэффициенты мощности и постоянные времени испытательных цепей

Дополнение:

Для испытательных цепей постоянного тока до 1500 А включительно выбирают одно из следующих значений постоянной времени:

$T = L/R$ = 4 мс — для аппаратов без маркировки Т15;

$T = L/R$ = 15 мс — для аппаратов с маркировкой Т15.

Испытания на постоянных токах свыше 1500 А и ниже или равном 10000 А для всех образцов проводят с постоянной времени T = 4 мс.

Примечание — Предполагается, что при токах короткого замыкания не более 1500 А, возникающих в электроустановках при нормальной эксплуатации в результате подсоединения нагрузок, постоянные времени обычно могут составлять до 15 мс. Для токов короткого замыкания более высокого порядка постоянную времени T = 4 мс считают достаточной.

9.12.8 Толкование записей

Замена:

9.12.8.1 Толкование записей при напряжении переменного тока

Дополнение:

9.12.8.3 Толкование записей при напряжении постоянного тока

а) Определение напряжения до включения и возвращающегося напряжения

Напряжение до включения и возвращающееся напряжение определяют по записи, соответствующей операции отключения. Напряжение на входной стороне выключателя следует измерять после гашения дуги во всех полюсах и затухания высокочастотных явлений.

b) Определение ожидаемого тока короткого замыкания

Примечание — Значение ожидаемого тока приравнивают к максимальному значению, определенному по калибровочной кривой, так как выключатели, соответствующие настоящему стандарту, отключают ток до достижения им максимального значения.

Максимальное значение ожидаемого тока A_2 показано на рисунке 7b.

9.12.11.2 Испытания при пониженных токах короткого замыкания

Замена:

9.12.11.1 Испытания при пониженных токах короткого замыкания и малых постоянных токах

9.12.11.2.1 Испытания при пониженных токах короткого замыкания в цепи переменного тока

Изменение:

Применяют пункт 9.12.11.1 IEC 60898-1.

Дополнение:

9.12.11.2.3 Испытания при пониженных токах короткого замыкания в цепи постоянного тока

Испытательную цепь постоянного тока калибруют так, чтобы получить ток 500 А или 10 I_n в зависимости от того, что больше, при этом постоянная времени соответствует заявленной.

Каждый из защищенных полюсов выключателя по очереди подвергают испытанию в цепи, представленной на рисунке 3.

Трижды вызывают автоматическое срабатывание выключателя: один раз цепь замыкают посредством вспомогательного выключателя А и дважды самим автоматическим выключателем.

Последовательность операций: О — t — СО — t — СО.

После гашения дуги восстанавливающееся напряжение должно сохраняться в течение не менее 0,1 с.

9.12.11.2.4 Испытание при малых постоянных токах до 150 А включительно

Выключатель должен быть замкнут три раза на каждом из испытательных токов, указанных ниже; орган управления при испытании приводится в действие как при нормальной эксплуатации. Если выключатель не сработал, он должен быть отключен вручную.

Испытательные токи выбирают из ряда: 1; 2; 4; 8; 16; 32; 63; 150 А.

Интервал времени между каждыми операциями СО должен быть не менее 10 с, время замыкания — не более 2 с. Интервал времени между разными испытательными токами должен быть не менее 2 мин. Время горения дуги во время испытания должно быть не более 1 с.

9.12.11.3 Испытание при токе 1500 А

Замена первого абзаца:

Для выключателей с номинальной отключающей способностью 1500 А испытательную цепь калибруют согласно 9.12.7.1 и 9.12.7.2 для получения значения тока 1500 А при коэффициенте мощности, соответствующем этому току, в соответствии с таблицей 17.

Постоянную времени при постоянном токе калибруют согласно заявленному значению постоянной времени.

Замена второго абзаца:

Для выключателей с номинальной предельной отключающей способностью свыше 1500 А испытательную цепь калибруют согласно 9.12.7.1 и 9.12.7.3 при коэффициенте мощности, соответствующем 1500 А в соответствии с таблицей 17.

Постоянную времени при постоянном токе калибруют согласно заданному значению.

Замена одиннадцатого абзаца:

Последовательность операций должна соответствовать 9.12.11.2.1 и 9.12.11.2.3.

Для однополюсных выключателей на номинальное напряжение 230/400 В переменного тока выполняют следующие операции.

После шести операций О выполняют только две операции СО, после чего выключатели дополнительно испытывают путем одновременного выполнения одной операции О с подключением по одному выключателю к каждой фазе испытательной цепи, предусмотренной для трехполюсного выключателя (см. рисунок 5), без синхронизации вспомогательного выключателя, создающего короткое замыкание.

Испытания на постоянном токе:

- однополюсные выключатели на номинальное напряжение 220 В испытывают в цепи в соответствии с рисунком 3;

- двухполюсные выключатели на номинальное напряжение 440 В испытывают в цепи в соответствии с рисунком 4b.

9.12.11.4.2 Испытание при рабочей наибольшей отключающей способности (I_{cs})

Замена первого абзаца перечисления a):

a) Испытательную цепь калибруют по 9.12.7.1 и 9.12.7.3 для переменного тока с коэффициентом мощности по таблице 17, для постоянного тока с постоянной времени — по 9.12.5.

Дополнение:

e) Последовательность операций при испытании на постоянном токе одно- и двухполюсных выключателей: O — t — CO — t — CO.

Трижды вызывают срабатывание выключателя: один раз цепь замыкают с помощью вспомогательного включателя A и дважды — посредством самого выключателя.

Однополюсные выключатели на номинальное напряжение 220 В испытывают в цепи в соответствии с рисунком 3.

Двухполюсные выключатели на номинальное напряжение 440 В испытывают в цепи в соответствии с рисунком 4b.

9.12.11.4.3 Испытание при номинальной наибольшей отключающей способности (I_{cn})

Заменить первый абзац перечисления a):

a) Испытательную цепь калибруют по 9.12.7.1 и 9.12.7.2 для переменного тока с коэффициентом мощности по таблице 17, для постоянного тока с постоянной времени — по 9.12.5.

Дополнить:

c) Последовательность операций при испытании на постоянном токе одно- и двухполюсных выключателей: O — t — CO.

Дважды вызывают срабатывание выключателя: один раз цепь замыкают с помощью вспомогательного включателя A и один раз — посредством самого выключателя.

Однополюсные выключатели на номинальное напряжение 220 В испытывают в цепи в соответствии с рисунком 3.

Двухполюсные выключатели на номинальное напряжение 440 В испытывают в цепи в соответствии с рисунком 4b.

9.12.12 Проверка выключателя после испытаний на короткое замыкание

Дополнение:

Испытание по 9.12.11.2.4 повторяют, но без токов 63 и 150 A.

Рисунки

Применяют рисунки IEC 60898-1, за исключением:

Замена:

Рисунок 7 заменить на рисунок 7a.

Дополнение:

Дополнить рисунком 7b:

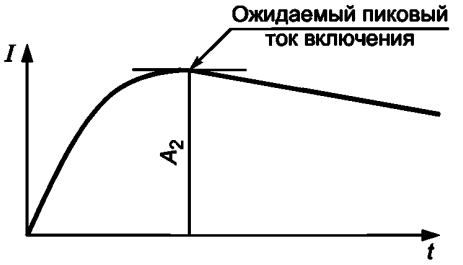
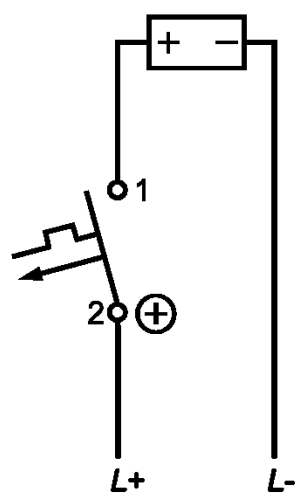
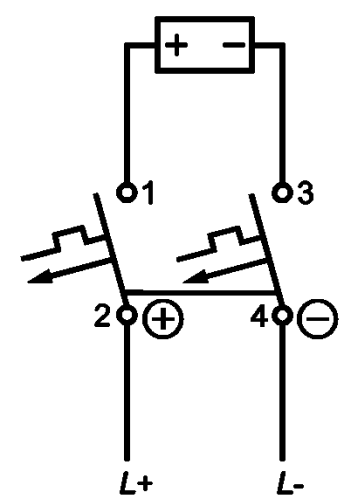
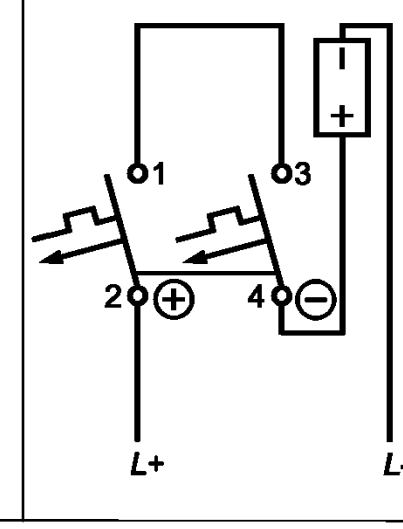
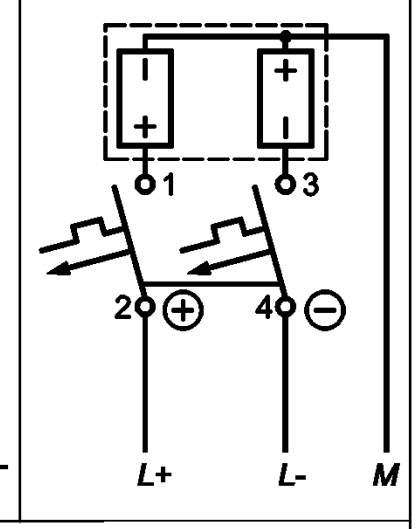


Рисунок 7b — Калибровка испытательной цепи для постоянного тока

Дополнение:

После рисунка 17 дополнить рисунком 18.

	a			b			c			d		
Номинальное напряжение выключателя, В	220	125	125/250	220/440	250	125/250	220/440	250	125/250	220/440	250	125/250
Максимальное напряжение между фазами, В	220	125	125	440	250	250	440	250	250	440	250	250
Максимальное напряжение между фазой и землей, В	220	125	125	220	125	125	440*	250*	250*	220	125	125
Автоматический выключатель	Однополюсный			Двухполюсный			Двухполюсный			Двухполюсный		
Цепь												

* В случае заземленного отрицательного полюса, когда напряжение на землю выше, чем номинальное напряжение однополюсного выключателя.

Рисунок 18 — Примеры подключения автоматических выключателей в различные системы постоянного тока

Приложения

Применяют приложения IEC 60898-1, за исключением:

Приложение С

Применяют приложение С IEC 60898-1, за исключением:
Замена:

Таблица С.1 — Циклы испытаний

Цикл испытаний		Раздел, пункт, подпункт	Испытание или осмотр		
A		6	Маркировка		
		8.1.1	Общие положения		
		8.1.2	Механизм		
		9.3	Прочность маркировки		
		8.1.3	Воздушные зазоры и пути утечки (только внешние части)		
		8.1.6	Отсутствие взаимозаменяемости		
		9.4	Надежность винтов, токоведущих частей и соединений		
		9.5	Надежность зажимов винтового типа для внешних медных проводников		
		9.6	Защита от поражения электрическим током		
		8.1.3	Воздушные зазоры и пути утечки (только внутренние части)		
		9.14	Термостойкость		
		9.15	Стойкость к аномальному нагреву и огнестойкость		
		9.16	Коррозиеустойчивость		
B		9.7	Электроизоляционные свойства		
		9.8	Превышение температуры и потери мощности		
		9.9	28-суточные испытания		
C	C1	9.11	Переменный ток		Механическая и коммутационная износостойкость
		9.12.11.2.1			Работоспособность при пониженных токах короткого замыкания
		9.12.12			Проверка выключателя после испытаний на короткое замыкание
		9.11		Постоянный ток	Механическая и коммутационная износостойкость
		9.12.11.2.3			Работоспособность при пониженных токах короткого замыкания
		9.12.11.2.4			Работоспособность при малых постоянных токах до 150 А включительно
		9.12.12			Проверка выключателя после испытаний на короткое замыкание
	C2	9.12.11.2.2	Переменный ток		Проверка пригодности выключателей для применения в системах IT
		9.12.12			Проверка выключателя после испытаний на короткое замыкание

Окончание таблицы С.1

Цикл испытаний		Раздел, пункт, подпункт	Испытание или осмотр		
D	Do	9.10	Переменный ток	Постоянный ток	Характеристика расцепления
	D1	9.13			Стойкость к механическим толчкам и ударам
		9.12.11.3			Работоспособность при токе короткого замыкания 1500 А
		9.12.12			Проверка выключателя после испытаний на короткое замыкание
E	E1	9.12.11.4.2			Рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs}
		9.12.12			Проверка выключателя после испытаний на короткое замыкание
	E2	9.12.11.4.3			Работоспособность при номинальной наибольшей отключающей способности I_{cn}
		9.12.12			Проверка выключателя после испытаний на короткое замыкание

Примечание — По согласованию с изготовителем одни и те же образцы могут использоваться более чем для одного цикла испытаний.

Таблица С.2 — Число образцов для полной процедуры испытаний

Цикл испытаний		Число образцов		Минимальное число образцов, которые должны выдержать испытание[1) 2)]		Число образцов для повторных испытаний[3)]	
		Переменный ток	Постоянный ток	Переменный ток	Постоянный ток	Переменный ток	Постоянный ток
A		1	—	1	—	—	—
B		3	—	2	—	3	—
C	C1	3	3	2[5)]	2[5)]	3	3
	C2	3	3	2[5)]	2[5)]	3	3
D		3	3	2[5)]	2[5)]	3	3
E1		3 + 3[4)]	3	2[5)] + 2[5), 4)]	2[5)]	3 + 3[4)]	3
E2		3 + 4[4)]	3	2[4)] + 3[4), 5)]	2[5)]	3 + 4[4)]	3

[1)] В целом только два цикла испытаний могут проводиться повторно.

[2)] Предполагается, что образец, который не выдержал испытание, не соответствует требованиям настоящего стандарта вследствие дефектов изготовления или сборки, что не связано с его конструкцией.

[3)] Результаты повторных испытании должны быть положительными.

[4)] Дополнительные образцы однополюсных выключателей должны быть рассчитаны на номинальное напряжение 230/400 В.

[5)] Все образцы для испытаний должны соответствовать требованиям 9.12.10, 9.12.11.2, 9.12.11.3 и 9.12.11.4 соответственно

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным (региональным) стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60898-1:2003 Аппаратура электрическая. Выключатели для защиты от сверхтоков бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Автоматические выключатели для переменного тока	—	*
*) Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.		

УДК 621.316.576:006.354 МКС 29.120.50 ОКСТУ 3422

Ключевые слова: автоматические выключатели для защиты от сверхтоков, автоматические выключатели для переменного и постоянного тока

Редактор *В.В. Фролов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 13.08.2013. Подписано в печать 26.08.2013. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,28. Тираж 108 экз. Зак. 900.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru