МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ СТАЦИОНАРНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМ ДЛЯ БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗВОНКОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2005

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.316.542:006.356 Группа Е71

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Выключатели для бытовых и аналогичных стационарных электрических установок

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМ ДЛЯ БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗВОНКОВ

ГОСТ 7397.2—91

Общие технические условия

Switches for household and similar fixed electrical installations.
Particular requirements for switches for household electrical bells.
General specifications

МКС 29.120.40
ОКП 34 6429

Дата введения 01.07.92

В настоящем стандарте изложены технические требования, правила приемки и методы испытаний, которые дополняют, изменяют или исключают соответствующие разделы и/или пункты ГОСТ 7397.0* (МЭК 669-1—81).

1. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Область распространения — по ГОСТ 7397.0 с изменением первого абзаца.

Настоящий стандарт распространяется на установочные выключатели (далее — выключатели), предназначенные для включения электрических звонков постоянного и переменного тока на номинальное напряжение не выше 250 В и номинальную силу тока не более 4 А. Выключатели устанавливают на открытом воздухе, под навесом, в жилых, общественных и подобных им помещениях.

Стандарт устанавливает требования к выключателям, поставляемым для нужд народного хозяйства и экспорта.

Для нужд народного хозяйства и экспорта виды климатических исполнений УХЛ1, УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, Т1, Т2, Т3 и О4 по ГОСТ 15150.

Дополнения, учитывающие особенности настоящего стандарта, для основного текста стандарта набраны полужирным шрифтом, для методов испытаний — курсивом.

Пункты, дополняющие ГОСТ 7397.0, пронумерованы начиная со 101.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Определения — по ГОСТ 7397.0 с изменением п. 2.16.

2.16. Выключатель для открытой установки — выключатель, предназначенный для установки на открытых поверхностях при открытой или скрытой проводках электрических сетей.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51324.1—99 (здесь и далее).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1992
© Стандартинформ, 2005

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие требования — по ГОСТ 7397.0 с изменением третьего абзаца.

Выключатели должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации на выключатели конкретного типа.

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ

Общие требования к испытаниям — по ГОСТ 7397.0 с дополнением п. 4.2 и введением дополнительного пункта.

4.2. Выключатели при испытаниях устанавливают в наиболее неблагоприятное рабочее положение, которое возможно при нормальной эксплуатации.

4.101. При проведении испытаний по разд. 9, 11, 12 за наименьшее и наибольшее сечения проводов принимают 0,5 и 2,5 мм^2.

Испытания проводят, принимая, что размер контактного зажима 2 — по ГОСТ 25034.

5. НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Номинальные значения — по ГОСТ 7397.0 с дополнением пп. 5.1 (третий абзац) и 5.2.

5.1. При использовании других напряжений их значения должны быть указаны в конструкторской документации на выключатели конкретного типа.

5.2. Выключатели могут быть рассчитаны на номинальный ток 0,4 А.

6. КЛАССИФИКАЦИЯ

Классификация — по ГОСТ 7397.0 с дополнением п. 6.2.

6.2. Число полюсов выключателей — один.

7. МАРКИРОВКА

Маркировка — по ГОСТ 7397.0 с введением дополнительных пунктов.

7.101. Маркировка потребительской (групповой) тары должна содержать следующие данные:

- наименование изделия и его условное обозначение;

- номинальное напряжение в вольтах;

- наименование, товарный или отличительный знак предприятия-изготовителя;

- условное обозначение степени защиты от неблагоприятного воздействия воды (при наличии защиты);

- число выключателей;

- манипуляционные знаки.

7.102. Маркировка транспортной тары должна содержать также следующие данные о выключателях:

- наименование изделия и его условное обозначение;

- номинальное напряжение в вольтах;

- наименование, товарный или отличительный знак предприятия-изготовителя;

- условное обозначение степени защиты от неблагоприятного воздействия воды (при наличии защиты);

- число выключателей;

- год выпуска.

8. ПРОВЕРКА РАЗМЕРОВ

Основные размеры выключателей — по ГОСТ 7397.0, кроме п. 8.3, с изменением пп. 8.1 и 8.4.

8.1. Основные размеры оснований и установочные размеры выключателей открытой установки должны соответствовать указанным в конструкторской документации на выключатели конкретного типа.

8.4. Габаритные размеры выключателей должны соответствовать установленным в конструкторской документации на выключатели конкретного типа.

Проверку размеров выключателей проводят средствами измерений, которые указывают в конструкторской документации на выключатели конкретных типов.

9. ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Защита от поражения электрическим током — по ГОСТ 7397.0 с введением примечания к п. 9.6.

Примечание. Требование пункта вводится с 01.07.93.

10. ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Не применяется.

11. КОНТАКТНЫЕ ЗАЖИМЫ

Контактные зажимы — по ГОСТ 7397.0 с введением примечаний к табл. 2 пп. 11.2.1 и 11.2.2.

11.2.1. Таблица 2.

Примечание. Контактные зажимы для внешних проводов выключателей должны обеспечивать присоединение проводов номинальным сечением от 0,5 до 2,5 мм^2 включ.

11.2.2. **Примечание. Требование пункта вводится с 01.07.93.**

12. ТРЕБОВАНИЕ К КОНСТРУКЦИИ

Требование к конструкции — по ГОСТ 7397.0 с изменением п. 12.2 (абзацы с 10 до 14) и введением дополнительных пунктов.

12.2. Конструкция ввода проводов в выключателях открытой установки должна соответствовать конструкторской документации на выключатели конкретного типа.

Ввод может быть сформирован как утоньшение стенки, удаляемое потребителем при установке выключателя без применения инструмента.

Примечание. Требование пункта вводится с 01.07.93.

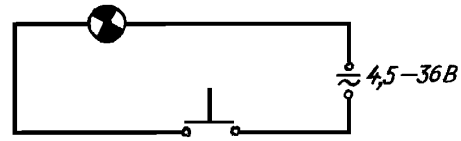
12.101. Максимальный зазор между кнопкой (толкателем) и крышкой должен быть 0,5 мм.

Проверку проводят измерениями и расчетом.

12.102. Усилие нажатия на кнопку (толкатель) выключателя в конце хода должно быть не более 20 Н.

Проверку усилия нажатия проводят следующим испытанием.

Выключатель подключают в электрическую цепь согласно черт. 7ж.



Черт. 7ж

На кнопку (толкатель) нажимают с силой 20 Н динамометром или другими средствами (например по ГОСТ 7397.0). Лампочка в цепи должна загореться.

13. МЕХАНИЗМ

Требование к механизму — по ГОСТ 7397.0 с введением примечания к п. 13.5.

Примечание. Требование пункта вводится с 01.07.93.

14. УСТОЙЧИВОСТЬ К СТАРЕНИЮ, ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ВОДЫ И ВЛАГОУСТОЙЧИВОСТЬ

Требование к устойчивости выключателей к старению, защите от проникновения воды и влагоустойчивости — по ГОСТ 7397.0.

15. СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ

Сопротивление изоляции и электрическая прочность изоляции — по ГОСТ 7397.0 с изменением предпоследнего абзаца п. 15.1.

Сопротивление изоляции между токоведущими частями и корпусом выключателя в холодном состоянии должно быть не менее 20 МОм при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

16. ПРЕВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Превышение температуры — по ГОСТ 7397.0 с дополнением.

Проверку превышения температуры выключателей на номинальный ток 0,4 А следует проводить с проводами номинального сечения 0,5 мм^2. Испытательный ток — 0,6 А.

Режим работы выключателя (длительность включенного состояния и паузы) — номинальный по ГОСТ 7220.

17. ВКЛЮЧАЮЩАЯ И РАЗРЫВНАЯ МОЩНОСТЬ

Включающая и разрывная мощность — по ГОСТ 7397.0.

18. НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА

Нормальная работа — по ГОСТ 7397.0.

19. МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ

Механическая прочность — по ГОСТ 7397.0.

20. НАГРЕВОСТОЙКОСТЬ

Нагревостойкость — по ГОСТ 7397.0.

21. ВИНТЫ, ТОКОВЕДУЩИЕ ЧАСТИ И СОЕДИНЕНИЯ

Винты, токоведущие части и соединения — по ГОСТ 7397.0.

22. ПУТИ УТЕЧКИ ТОКА, ВОЗДУШНЫЕ ЗАЗОРЫ И РАССТОЯНИЯ ЧЕРЕЗ ЗАЛИВОЧНУЮ МАССУ

Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния через заливочную массу — по ГОСТ 7397.0 с изменением третьего абзаца п. 22.1.

Измерение путей утечки, воздушных зазоров и расстояний через заливочную массу проводят на выключателях как с присоединенными проводами сечением 2,5 мм^2, так и без проводов.

Измерения проводят средствами измерений, которые приведены в конструкторской документации на выключатели конкретных типов.

23. ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ, ОГНЕСТОЙКОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ТОКАМ ПОВЕРХНОСТНОГО РАЗРЯДА

Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда — по ГОСТ 7397.0.

24. КОРРОЗИОУСТОЙЧИВОСТЬ

Коррозиоустойчивость — по ГОСТ 7397.0.

25. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Дополнительные требования для нужд народного хозяйства — по ГОСТ 7397.0 с изменениями пп. 25.1 (первый абзац), 25.2, 25.5 (первый абзац) — 25.7 и введением дополнительных пунктов.

25.1. Масса (максимальное значение) не должна превышать значения, установленного в конструкторской документации на выключатели конкретного типа.

25.2. Рабочее положение выключателей — любое.

25.5. Виды климатических исполнений: УХЛ1, УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, Т1, Т2, Т3 и О4 по ГОСТ 15150.

25.6. Параметры выключателей по конструкции и принципу работы не зависят от воздействия механических факторов по ГОСТ 17516.1.

25.7. Оболочки (корпуса) и изолирующие детали выключателей, на которых закрепляют токоведущие части, в том числе содержащие контактные соединения, следует изготовлять из термореактивных пластмасс и материалов с характеристиками не ниже, чем у фенопластов группы Ж по

ГОСТ 28804 или керамических материалов с характеристиками не ниже указанных в ГОСТ 13871. Допускается применение термопластов с наполнителями, если обеспечивается выполнение требований настоящего стандарта.

Проверку проводят внешним осмотром и, при необходимости, химическим анализом.

25.101. Винтовые контактные соединения не должны являться источниками зажигания в режиме «плохого контакта»*.

Испытание проводят по ГОСТ 27924 (МЭК 695-2-3—84).

25.102. При поставке выключателей в розничную торговлю они должны комплектоваться шурупами или другими крепежными элементами в количестве, достаточном для установки выключателя.

Проверку комплектности проводят внешним осмотром.

25.103. Испытание на воздействие повышенной предельной температуры среды проводят методом 202—1 (без электрической нагрузки) по ГОСТ 20.57.406.

Время выдержки в камере тепла при верхнем значении предельной температуры — 4 ч.

Сразу после извлечения из камеры тепла проверяют усилие нажатия выключателя по п. 12.102 настоящего стандарта.

25.104. Испытание на воздействие пониженной предельной температуры среды выключателей категорий размещения 1, 2 и 3 проводят методом 204—1 (без электрической нагрузки) по ГОСТ 20.57.406. Время выдержки в камере холода при нижнем значении температуры — 4 ч.

Сразу после извлечения из камеры холода проверяют усилие нажатия выключателя по п. 12.102 настоящего стандарта.

25.105. Испытание на воздействие изменения температуры среды выключателей категорий размещения 1, 2 и 3 проводят методом 205—2 по ГОСТ 20.57.406.

Время выдержки при установившейся пониженной температуре — 30 мин. Время выдержки при установившейся повышенной температуре — 30 мин. Скорость охлаждения и нагрева камеры не более (5 ± 1) °С/мин.

Сразу после извлечения из камеры проверяют усилие нажатия выключателя по п. 12.102 настоящего стандарта.

25.106. Испытание на воздействие нижнего значения температуры среды при транспортировании выключателей климатических исполнений УХЛ4, Т1, Т2, Т3 и О4 проводят в камере холода в транспортной упаковке. Время выдержки в камере при температуре минус 60 °С — 2 ч.

Выдержка после испытаний в нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 20.57.406 — не менее 3 ч.

Затем проверяют усилие нажатия выключателей по п. 12.102 настоящего стандарта.

25.107. Испытание на воздействие верхнего значения температуры среды при транспортировании выключателей климатических исполнений УХЛ1, УХЛ2, УХЛ3 и УХЛ4 проводят в камере тепла в транспортной упаковке. Время выдержки в камере при температуре 50 °С — 4 ч.

Выдержка после испытаний в нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 20.57.406— не менее 3 ч.

Затем проверяют усилие нажатия выключателей по п. 12.102 настоящего стандарта.

26. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 7397.0 со следующими изменениями и дополнениями п. 26.1, изменениями пп. 26.3, 26.4, 26.8 и введением дополнительных пунктов.

26.1. Масса групповой и транспортной тары (кроме контейнеров) с выключателями, поставляемыми в розничную торговлю, не должна превышать 15 кг.

Выключатели должны быть упакованы в групповую тару, которая является внутренней упаковкой для *n*-го числа выключателей.

Упаковка навалом не допускается.

При поставке в розничную торговлю должна быть предусмотрена индивидуальная упаковка выключателя вместе с крепежом.

Выключатели, поставляемые вместе с электрическим звонком, упаковывают в одну тару со звонком.

Конкретные типы и варианты внутренней упаковки по ГОСТ 23216 должны быть указаны в конструкторской документации на выключатель конкретного типа.

26.3. Средства и способ пакетирования, масса и габаритные размеры транспортных пакетов должны быть указаны в конструкторской документации на выключатель конкретного типа.

---

* Требование действительно с 01.01.94.

26.4. Условия транспортирования выключателей в части воздействия механических факторов внешней среды — легкие (Л), средние (С) или жесткие (Ж) по ГОСТ 23216.

26.8. Срок сохраняемости выключателей до ввода в эксплуатацию должен быть указан в конструкторской документации на выключатель конкретного типа.

26.101. При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения выключателей внутри транспортной тары и самой транспортной тары внутри транспортных средств и обеспечена сохранность тары от атмосферных осадков.

27. СИСТЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Система условных обозначений — по ГОСТ 7397.0 с изменениями в части обозначения и примечания.

Для выключателей силой тока 0,4 А в условном обозначении должно быть указано: «номинальный ток, А».

Пример условного обозначения выключателей открытой установки, схемы соединения 1, на номинальный ток 0,4 А, модификации 001, климатического исполнения УХЛ3:

Выключатель А 1 0,4 — 001 УХЛ3 ГОСТ 7397.2—91

Дополнительно допускается указывать степень защиты от электрического удара, защиту от неблагоприятного воздействия воды.

Примечание 3. Условное исполнение устанавливают на выключатели, поставленные на производство с 01.07.93. Для выключателей, изготовленных ранее указанного срока, условное обозначение остается прежним.

28. ПРИЕМКА

Приемка выключателей — по ГОСТ 7397.0 с изменениями пп. 28.2.2, 28.3.1 (первый абзац), 28.5 и введением дополнительного пункта.

28.2.2. Порядок проведения выборочного контроля — по ГОСТ 18242* при уровне дефектности не более:

2,5 % — при проверке по разд. 3 (в части проверки внешнего вида), разд. 7 (в части наличия и правильности маркировки);

1 % — при проверке по п. 15.2.

Уровень контроля и тип контроля должны быть указаны в конструкторской документации на выключатели конкретных типов.

План контроля проверки соответствия упаковки, транспортной тары по ГОСТ 23216 и правильности маркировки транспортной тары по пп. 26.1, 26.2 и 26.6 должен указываться в конструкторской документации на выключатели конкретных типов.

28.3.1. Периодическим испытаниям следует подвергать выключатели согласно разд. 3 (в части проверки внешнего вида), 5, 7 (в части наличия и правильности маркировки, а также прочности нанесения маркировки), 8, 24, пп. 25.1, 11.2, 11.3, 12.3, 12.101, разд. 15, пп. 14.3, 17.1, разд. 18, пп. 12.2, 12.14, 21.2, 14.2, 25.4, разд. 19.

Периодичность испытаний — не реже одного раза в год.

28.5. Квалификационные испытания — по ГОСТ 7397.0 с дополнением п. 28.5.1.

Квалификационным испытаниям следует подвергать выключатели согласно разд. 3 (в части проверки внешнего вида), 5, 7, 8, 9, 11—13, пп. 14.1—14.4, разд. 16, п. 17.1, разд. 18—24, пп. 25.1, 25.2, 25.4, 25.5, 25,7, 25.101, 26.1, 26.4.

28.101. Конечному получателю (оптовому или розничному потребителю) предоставляется право проводить выборочно проверку качества выключателей.

Проверке подвергают 3 % выключателей, но не менее 5 шт. от проверяемой партии по программе приемосдаточных испытаний по разд. 3, пп. 25.102, разд. 7, п. 26.1 настоящего стандарта.

Партией считают число выключателей одного типа, поступивших по одному документу. При получении неудовлетворительных результатов проводят повторные испытания на удвоенном числе образцов, взятых из этой же партии.

Результаты повторных испытаний считают окончательными и распространяют на всю партию.

29. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантии изготовителя — по ГОСТ 7397.0.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.71—99.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 28.12.91 № 2286**
Настоящий стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 669-1—81 «Выключатели для стационарных электрических бытовых установок бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования»

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 10023—84**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта, подпункта
ГОСТ 20.57.406—81	25.103—25.107
ГОСТ 7220—87	16
ГОСТ 7397.0—89	Вводная часть, 1—29
ГОСТ 13871—78	25.7
ГОСТ 15150—69	1,15, 25.5
ГОСТ 17516.1—90	25.6
ГОСТ 18242—72	28.2.2
ГОСТ 23216—78	26.1, 26.4, 28.2.2
ГОСТ 25034—85	4
ГОСТ 27924—88	25.101
ГОСТ 28804—90	25.7

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2005 г.**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 13.10.2005. Подписано в печать 09.12.2005. Формат 60×84$^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,75. Тираж 57 экз. Зак. 906. С 2194.

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