ГОСТ Р МЭК 1020—6—1—94

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ

ФОРМА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

Издание официальное

БЗ 12—92/1346

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом (ТК 303) «Изделия электронной техники, материалы, оборудование»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22.09.94 № 227

3 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 1020—6—1—91 «Электромеханические переключатели, используемые в электронной аппаратуре. Часть 6. Групповые технические условия на микропереключатели. Раздел 1. Форма технических условий»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ

Форма технических условий на микропереключатели

Electromechanical switches for use in electronic equipment.
Blank detail specification for sensitive switches

Дата введения 1995-07-01*

Настоящий стандарт устанавливает форму технических условий на микропереключатели конкретного типа (далее — ФТУ на переключатели), дополняет ГОСТ 28627 и содержит требования к форме изложения, построению, а также к минимальному объему данных в технических условиях на микропереключатели конкретного типа (далее — ТУ на переключатели). ТУ на переключатели, не соответствующие этим требованиям, не могут быть использованы в рамках Системы сертификации изделий электронной техники МЭК (далее — МСС ИЭТ МЭК).

Настоящий стандарт распространяется на переключатели, полные требования к которым должны соответствовать требованиям 28627 и ГОСТ Р 50321.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ 28627 и ГОСТ Р 503201.

При подготовке ТУ на переключатели следует учитывать требования п. 2.4 ГОСТ Р 50321.

Информация, необходимая для идентификации ТУ на переключатели:

(1) — «Международная Электротехническая Комиссия» или Госстандарт России;

(2) — номер стандарта МЭК или ТУ на переключатели по ГОСТ 2.201—80;

(3) — номер и издание стандарта МЭК или ГОСТ 28627;

(4) — номер и издание стандарта МЭК ФТУ на переключатели или обозначение настоящего стандарта.

* Порядок введения стандарта в действие — в соответствии с приложением А.

Издание официальное

Информация, необходимая для идентификации переключателя:

(5) — краткое описание переключателя (полное название переключателя; количество положений, секций; максимальное напряжение и ток; количество типов выводов; герметизация и т. п.);

(6) — электрическая схема переключателя или ее описание;

(7) — размеры, необходимые для обеспечения взаимозаменяемости. Если позволяет место, на рисунках могут быть показаны также габаритные, установочные и присоединительные размеры. Рисунок должен быть выполнен в соответствии с п. 2.4.2 ГОСТ Р 50321;

(8) — данные по типовой конструкции (если применяется);

(9) — уровень оценки качества.

Параметры и характеристики:

(10) — основные параметры и характеристики.

В п. 1.2 следует привести соответствующие данные по испытаниям, предусмотренным ГОСТ 28627 и ГОСТ Р 50321, указать значения следующих параметров и характеристик, которые являются обязательными:

электрическая износоустойчивость;
электрические параметры;
проверка функционирования;
рабочие характеристики;
прочность приводного элемента;
электрическая прочность изоляции.

В п. 1.2 следует указать значения для следующих характеристик при указанных ниже условиях (обязательных, если применяются):

пониженное атмосферное давление, если указана высота, на которой используется переключатель;

электрическая износоустойчивость при логическом уровне сигнала, если указан логический уровень сигнала;

электрическая износоустойчивость при низком уровне сигнала, если указан низкий уровень сигнала;

тип уплотнения, если предусмотрено уплотнение в месте установки переключателя на панели;

теплостойкость при пайке, если предусмотрены выводы под пайку;

прочность монтажной втулки;
прочность крепежных винтов;
прочность выводов;
паяемость, если предусмотрены выводы под пайку;
перегрев, если переключатель является теплорассеивающим.

Ниже представлена форма ТУ на переключатели, которую следует заполнять необходимой информацией. В указанные места, обозначенные цифрами в скобках, следует внести данные в соответствии с информацией, приведенной выше.

Госстандарт России (1)	Номер ТУ на переключатели (2)
Номер общих технических условий Сертифицированные электронные компоненты в соответствии с ГОСТ 28627 (3)	Номер ФТУ на переключатели (4)
Габаритный рисунок — Максимальные размеры кожуха (вид переключателя, как правило, спереди и слева) (7)	Описание переключателя (5)
	Электрическая схема (6)
	Типовая конструкция (8)
	Уровень оценки качества (9)
Примечания 1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры — рисунок . . . 2 Размеры указаны в миллиметрах. 3 Размеры отдельных деталей — рисунок . . . . 4 Форма переключателя может быть любой при условии соблюдения установленных размеров	

Данные о наличии компонентов, сертифицированных в соответствии с требованиями настоящих ТУ, приведены в Перечне сертифицированных изделий

1а НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.201—80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов

ГОСТ 28198—89 Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 1. Общие положения и руководство

ГОСТ 28627—90 Электромеханические переключатели, используемые в электронной аппаратуре. Общие технические условия

ГОСТ Р 50321—92 Электромеханические переключатели, используемые в электронной аппаратуре. Групповые технические условия на микропереключатели

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Размеры

Размеры — в соответствии с позицией (7) формы настоящих ТУ. Допускается, при необходимости, некоторые размеры представлять в форме таблиц.

1.2 Параметры и характеристики

1.2.1 *Электрические параметры*

Сетевая нагрузка	... В, ... А (указать значения).
Логический уровень сигнала	(указать «5 В, 10 мА» или «не применяется»).
Низкий уровень сигнала	(указать «30 мВ, 10 мА» или «не применяется»).

1.2.2 *Параметры окружающей среды*

Климатическая категория	.../.../... (указать значения по ГОСТ 28198).
Пониженное атмосферное давление	(указать значение испытательного напряжения и давления или «не применяется»).
Быстрая смена температуры	(указать «применяется» или «не применяется»).
Соляной туман	(указать длительность испытания или «не применяется»).
Удар	[указать ускорение (... g) и длительность воздействия или «не применяется»].
Вибрация	(указать ускорение и диапазон частот или «не применяется»).

1.2.3 *Механические характеристики*

Проверка функционирования	(указать характеристики специальной цепи и фиксатора положений, если применяются).
Погружение в очищающие растворители	(указать «применяется» или «не применяется»).

Проверка массы	(указать максимальное значение, если требуется).
Рабочие характеристики	[указать значение прикладываемого усилия и (или) характеристики ходов]
Уплотнение в месте установки переключателя на панели	(указать тип уплотнения в соответствии с п. 4.14 или 4.15 ГОСТ 28627 или «не применяется»).
Прочность:	
приводного элемента	(указать значение усилия или момента переключения);
монтажной втулки	(указать значение момента переключения или «не проверяется»);
крепежных винтов	(указать значение вращающего момента или «не применяется»);
выводов	(указать «22,5°» или 45°», если проверка осуществляется).
Паяемость	(указать метод испытания в соответствии с п. 4.13 ГОСТ 28627 или «не проверяется»).

1.2.4 *Электрические характеристики*

Емкость	(указать максимальное значение или «не проверяется»).
Дребезг контакта	(указать «проверяется» или «не проверяется»).
Нарушение контакта	(указать «проверяется» или «не проверяется»).
Сопротивление контакта (указать метод испытания)	(указать «...Ом максимум» или «не проверяется»).
Электрическая перегрузка	(указать «проверяется» или «не проверяется»).
Износоустойчивость	
при электрической нагрузке (указать метод испытания)	(указать количество циклов переключения и другие необходимые данные);
при логическом уровне сигнала	(указать количество циклов переключения или «не проверяется»);
при низком уровне сигнала	(указать количество циклов переключения или «не проверяется»);

без электрической нагрузки (указать метод испытания)	(указать количество циклов переключения или «не проверяется»).
Сопротивление изоляции	(указать минимальное сопротивление или «не проверяется»).
Перегрев	(указать «45 °С максимум» или «не проверяется»).
Электрическая прочность изоляции	(указать значение испытательного напряжения).

1.3 Обозначение типа

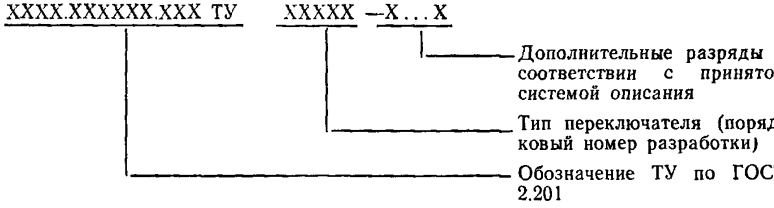
Переключатели, на которые распространяются настоящие ТУ, следует обозначать следующим образом, при этом данные следует указывать в приведенном ниже порядке:

a) обозначение национальных (конкретных) ТУ на переключатели;

b) обозначение типа переключателя;

c) обозначение дополнительных разрядов, характеризующих особенности данного переключателя (если требуется).

Пример обозначения типа переключателя



1.4 Маркировка

Маркировка, проставляемая на переключателе и его упаковке, должна соответствовать требованиям п. 2.5 ГОСТ 28627 (должны быть указаны все маркировочные данные, включая специальные требования к маркировке).

1.5 Данные, указываемые в бланке-заказе

В бланке-заказе на переключатели, на которые распространяется настоящий стандарт, следует указать, как минимум, следующие данные:

a) обозначение типа переключателя в соответствии с п. 1.3;

b) слова «в соответствии с _____ (указать номер ТУ на переключатели);

с) если требуются сертификационные протоколы выпущенных партий, то в бланке-заказе должна быть фраза: «Требуются сертификационные протоколы»

1.6 Сертификационные протоколы выпущенных партий

Указать данные в соответствии с п. 3.5.1 ГОСТ 28627.

1.7. Дополнительная информация (не для осуществления контроля)

1.7.1 *Требования по технике безопасности*

Потребитель должен рассмотреть вопрос о пригодности переключателя с точки зрения требований безопасности, предъявляемых к аппаратуре.

1.8 Повышенные степени жесткости или требования, дополняющие требования, указанные в ГОСТ 28627 и (или) ГОСТ Р 50321

Дополнительные или повышенные требования следует указывать только при необходимости.

1.9 Общие конструктивные детали

В соответствии с позицией (7) формы ТУ на переключатели.

2 ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ

2.1. Конструктивно и технологически подобные изделия

Должны быть указаны основные принципы конструктивного и технологического подобия переключателей.

2.2 Предварительная выдержка

Должны быть указаны продолжительность и условия предварительной выдержки.

2.3 Контроль утверждения соответствия переключателей требованиям ТУ

Требования к контролю утверждения соответствия переключателей требованиям ТУ — по ГОСТ Р 50321, табл. 2, с учетом всех данных и требований, указанных в табл. 1 и 2 настоящего стандарта.

2.4 Контроль соответствия качества

Требования к контролю соответствия качества при контроле по партиям приведены в табл. 1, а при периодическом контроле — в табл. 2 настоящего стандарта.

Для проведения внешнего осмотра следует дать пояснение (описание) значительных и незначительных дефектов.

2.5 Данные по отбору изделий для проведения контроля

Таблица 1 — Программа испытаний при контроле по партиям

Номер пункта и наименование испытания (примечание 1)	Характер испытания	Уровень оценки качества	
		Уровень контроля (IL)	Приемлемый уровень качества (AQL), %
Группа А (неразрушающие испытания)			
4.3.1 Внешний осмотр	ND	II	1,0
4.4.2 Сопротивление контакта (примечание 3)	ND	II	1,0
4.3.5. Проверка функционирования	ND	II	1,0
4.4.4 Сопротивление изоляции	ND	S2	1,0
4.5.1 Электрическая прочность изоляции	ND	S2	1,0
4.3.6 Рабочие характеристики	ND	S2	1,0

Примечания

1 Номера пунктов, содержащих методы испытаний и технические требования, — по ГОСТ 28627 с учетом дополнительных требований, указанных в настоящем стандарте.

2 В таблице использовано следующее обозначение:

ND — неразрушающие испытания.

3 Соответствующий метод испытаний следует указать в ТУ на переключатели.

Таблица 2 — Программа испытаний при периодическом контроле

Номер пункта и наименование испытания (примечание 1)	Необходимость проведения испытаний	Условия проведения испытания (примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (примечание 2)				Технические требования (примечание 1)
			p	n	td	c	
Группа В (разрушающие испытания) 4.13 Паяемость (примечание 3)	MA		12	3		1	
Группа С (разрушающие испытания)			12	10		1	

Продолжение таблицы 2

Номер пункта и наименование испытания (примечание 1)	Необходимость проведения испытаний	Условия проведения испытания (примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (примечание 2)				Технические требования (примечание 1)
			p	n	td	c	
4.10 Испытания на электрическую износоустойчивость (примечание 3)	M	...циклов ...В, ...А, ...нагрузка			1		Залипание/ незамыкание контактов: $\leqslant$ ... на ... циклов переключений
4.6 1 Перегрев	WS				1		$\leqslant$ 45 °С
4.4 2 Сопротивление контакта (примечание 3)	M	...В, ...А			1		$R \leqslant$ ... МОм $R \leqslant$ ... мОм
4.4.4 Сопротивление изоляции	WS	...В			1		$R \leqslant$ ... МОм $R \geqslant$ ... МОм
4 5.1 Электрическая прочность изоляции	M	...В			1		Ток утечки $\leqslant$ ... мкА $\leqslant$ ... мкА
4 3.6 Рабочие характеристики	WS				1		В установленных пределах
4.14 Уплотнение в месте установки переключателя на панели (примечание 3)	MA				0		Вода не должна просачиваться
4.15 Уплотнение кожуха (примечание 3)	MA				0		Скорость утечки $\leqslant$ ...
Группа D (разрушающие испытания)	MA		36				
	(Повторные испытания на утверждение соответствия требованиям ТУ в соответствии с табл. 2 ГОСТ Р 50321						

Примечания

1 Номера пунктов, содержащих методы испытаний и технические требования, — по ГОСТ 28627 с учетом дополнительных требований, указанных в настоящем стандарте.

2 В группах испытаний все образцы следует подвергнуть требуемым испытаниям, причем все испытания следует проводить в указанной последовательности.

3 Соответствующий метод испытания следует включить в ТУ на переключатели.

Окончание таблицы 2

4 В таблице применены следующие обозначения:

M — обязательное испытание;

MA — обязательное испытание, если оно применимо для данной конструкции переключателя;

WS — обязательное испытание, если оно указано в ТУ на переключатели;

n — объем выборки;

td — критерий приемки для испытаний (допустимое количество дефектных изделий на испытание);

c — критерий приемки для группы испытаний (допустимое количество дефектных изделий на группу испытаний);

p — периодичность проведения испытаний в месяцах.

5 Если в ТУ на переключатели включены дополнительные испытания, то в таблицу допускается включать дополнительные группы испытаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ПОРЯДОК ВВЕДЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО СТАНДАРТА В ДЕЙСТВИЕ

1 Для вновь разрабатываемых изделий, ТЗ на разработку которых утверждены после введения в действие настоящего стандарта, дата введения установлена 1995-07-01.

2 Для серийно-выпускаемых изделий дату введения стандарта в действие устанавливают в соответствии с планами-графиками по мере оснащения предприятий специальным технологическим оборудованием, средствами испытаний и измерений.

УДК 621.316.543 : 006.354 Э29 ОКП 63 1501

Ключевые слова: электромеханические переключатели, микропереключатели, форма технических условий

Редактор **Т. С. Шеко**
Технический редактор **Н. С. Гришанова**
Корректор **А. С. Черноусова**

Сдано в наб. 14.10.94. Подп. в печ. 22.11.94. Усл. печ. л. 0,93. Усл. кр.-отт. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тир. 319 экз. С 1854

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14. Тип. «Московский печатник». Москва Лялин пер., 6. Зак. 303.

gost.e-ecolog.ru