ГОСТ 28811—90
(МЭК 1020-4—89)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ

РЫЧАЖНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА «ТУМБЛЕР»

ГРУППОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 6—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.316.543:006.354 Группа Э29

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Электромеханические переключатели, используемые в электронной аппаратуре

РЫЧАЖНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА «ТУМБЛЕР»

Групповые технические условия

Electromechanical switches for use in electronic equipment. Sectional specifications for lever (toggle) switches

ГОСТ 28811—90

(МЭК 1020-4—89)

МКС 31.220.20
ОКП 63 1500

Дата введения 01.07.91*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на подсемейство рычажных переключателей типа «тумблер» (далее — тумблер), рассчитанных на номинальное напряжение не свыше 300 В и номинальный ток не свыше 25 А.

Стандарт распространяется на следующие подсемейства тумблеров (но необязательно ограничиваются только ими):

- миниатюрные тумблеры;
- субминиатюрные тумблеры.

Стандарт не распространяется на рычажные программные переключатели или рычажные переключатели с расположением выводов в ряд.

1.2. Цель

Целью настоящего стандарта является:

a) установить предпочтительные параметры и характеристики;

b) определить соответствующий порядок сертификации и методы испытаний из числа указанных в ГОСТ 28627;

c) установить общие технические требования для тумблеров.

1.3. Связь с другими государственными стандартами (стандартами МЭК)

Ссылочные документы являются составной частью настоящих групповых технических условий (далее — ГТУ) в части, соответствующей их области применения. Если для какого-либо документа не указан год издания, то следует пользоваться последним изданием.

ГОСТ 28198—89 (МЭК 68-1—88) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 1. Общие положения и руководство.

ГОСТ 28213—89 (МЭК 68-2-27—87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Ea и руководство. Одиночный удар.

ГОСТ 28203—89 (МЭК 68-2-6—82) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Fc и руководство. Вибрация (синусоидальная).

ГОСТ 28208—89 (МЭК 68-2-13—83) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание M. Пониженное атмосферное давление.

ГОСТ 28627—90 (МЭК 1020-1—89) Электромеханические переключатели, используемые в электронной аппаратуре. Общие технические условия.

* Порядок введения стандарта в действие приведен в приложении 2.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1991
© ИПК Издательство стандартов, 2005

1.4. Термины

В дополнение к терминам, приведенным в ГОСТ 28627 для всех тумблеров, следует использовать термины и пояснения, приведенные в приложении 1.

1.5. Маркировка

Следует соблюдать требования к маркировке, указанные в ГОСТ 28627.

1.6. ТУ на тумблеры конкретного типа

Термические условия на тумблеры конкретного типа (далее — ТУ) должны составляться на основе соответствующей формы ТУ.

В ТУ не должны оговариваться менее жесткие требования или степени жесткости проведения испытаний, чем те, которые указаны в настоящих ГТУ. Если в ТУ включены более жесткие степени жесткости проведения испытаний и технические требования, они должны быть отмечены специальным значком, например звездочкой.

Если технические требования ОТУ и (или) ГТУ, относящиеся к контролю, не могут быть полностью применены (по техническим причинам или из-за специальной области применения) к тумблерам, описанным в ТУ, то должны быть четко оговорены соответствующие поправки к этим требованиям.

В ТУ непосредственно или со ссылкой на другие документы должны быть приведены все данные, необходимые для полного описания всех параметров взаимозаменяемости для тумблеров данного типа (включая все его виды).

В каждых ТУ должны быть указаны приведенные ниже данные, а величины параметров (характеристик) должны предпочтительно выбираться из значений, указанных в соответствующих пунктах настоящего стандарта.

1.6.1. Подготовка ТУ на тумблеры конкретного типа

В ТУ должна содержаться вся необходимая информация для идентификации конкретного типа, вида (видов) и варианта (вариантов) исполнения тумблеров, на которые они распространяются. Эта информация должна включать в себя, по крайней мере, следующие данные (если применяется):

a) параметры и характеристики;
b) габаритный чертеж и детальные размеры;
c) количество полюсов;
d) тип втулки;
e) герметичный или негерметичный;
f) вид рычага;
g) положение рычага и механические рабочие характеристики;
h) выводы;
i) расположение контактов;
k) уровень оценки качества;
l) данные по монтажу;
m) функционирование.

1.6.2. Габаритный чертеж и размеры

В ТУ должен быть приведен чертеж или рисунок тумблера, позволяющий легко определить данный тип тумблера, а также сравнить его с другими типами тумблеров. Чертежи должны быть даны в системе первого (вид спереди) или третьего (вид слева) пространственного угла. Метод проекции должен быть оговорен в ТУ. Рисунки должны быть даны в изометрической проекции.

Размеры, необходимые для установки и взаимозаменяемости, должны указываться на чертеже, а изменяющиеся размеры должны быть приведены в таблицах. Все размеры должны быть даны в миллиметрах.

1.6.3. Уровень оценки качества

В ТУ должен быть указан уровень оценки качества (см. п. 3.1).

1.6.4. Требования по технике безопасности

В ТУ должны быть указаны требования безопасности со ссылкой на соответствующие ТУ по технике безопасности.

2. ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Номинальные напряжения

Для тумблеров, рассчитанных на номинальное напряжение свыше 50 В, предпочтительными являются следующие значения номинальных напряжений: 63, 110, 127, 220 В.

2.2. Номинальные токи

Предпочтительными являются следующие значения номинальных токов:

менее 1,0 А — предпочтительные величины приращения не устанавливаются;

1,0 А и выше — номинальные величины тока с приращением 0,5 А.

2.3. Климатические категории

Тумблеры, на которые распространяются настоящие ГТУ, могут быть классифицированы по климатическим категориям в соответствии с требованиями ГОСТ 28198, а также с учетом следующих температурных категорий.

2.3.1. Пониженная температура климатической категории

Предпочтительными являются следующие температуры: минус 10 °С, минус 25 °С, минус 40 °С, минус 55 °С.

2.3.2. Повышенная температура климатической категории

Предпочтительными являются следующие температуры: 55 °С, 70 °С, 85 °С, 100 °С, 125 °С.

2.3.3. Влажное тепло (постоянный режим)

Предпочтительным является проведение испытания на влажное тепло (постоянный режим) в течение 4, 10, 21, 56 сут.

2.4. Степень жесткости испытаний на воздействие внешних факторов

2.4.1. Испытание на удар Ea — по ГОСТ 28213:

294 м/с^2 (30 g), 18 мс;

490 м/с^2 (50 g), 11 мс;

981 м/с^2 (100 g), 6 мс.

Количество ударов в каждой плоскости должно быть указано в ТУ.

2.4.2. Вибрация, испытание Fc — по ГОСТ 28203:

10—55 Гц, смещение 0,75 мм;

10—150 Гц, смещение 0,75 мм;

10—500 Гц, ускорение 98 м/с^2 (10 g);

10—2000 Гц, ускорение 98 м/с^2 (10 g).

Длительность испытания должна быть указана в ТУ.

2.4.3. Пониженное атмосферное давление, испытание М — по ГОСТ 28208:

25 кПа (250 мбар);

8 кПа (80 мбар);

2 кПа (20 мбар);

1 кПа (10 мбар).

2.5. Степени жесткости испытания на износоустойчивость: 100; 1000; 10000; 100000; 1000000; 10000000; 100000000 циклов.

3. ПОРЯДОК СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ

3.1. Утверждения соответствия изделий требованиям ТУ

Порядок сертификации изделий должен соответствовать п. 3.4 ГОСТ 28627, а также следующим требованиям:

а) испытания, которые требуется провести для утверждения соответствия изделий требованиям ТУ, указаны в таблице настоящего стандарта. Если испытания на утверждение соответствия изделий требованиям ТУ проводят на выборке установленного объема, то для утверждения одного вида тумблера должна использоваться приведенная программа испытаний. Для утверждения соответствия нескольких видов одного и того же типа тумблера общее количество испытуемых образцов для проведения каждого испытания, а также их количественное соотношение по каждому представительному виду должно определяться изготовителем в соответствии с настоящим стандартом. Допускается наличие запасных образцов. Могут использоваться принципы конструктивной подобности тумблеров.

По завершении испытаний группы 0 выборка должна быть разделена для проведения других групп испытаний. Испытания, входящие в группу, должны проводиться в любой последовательности.

Дефектные образцы, выявленные во время испытаний группы 0, не должны использоваться для проведения испытаний других групп.

Тумблер считают дефектным («одно дефектное изделие»), если он не соответствует всем или части требований для данной группы испытаний.

Утверждение соответствия тумблеров требованиям ТУ осуществляется, если количество де-

фектных тумблеров не превышает установленное допустимое количество дефектных тумблеров для каждого испытания, а также общее допустимое количество дефектных тумблеров для каждой группы испытаний.

Условия проведения испытаний и технические требования для испытаний на утверждение соответствия тумблеров требованиям ТУ должны быть такими же, как для испытаний на контроль соответствия качества;

b) испытуемые образцы должны отвечать требованиям ТУ и должны быть представительными для тумблеров, на которые распространяются эти ТУ.

Программа испытаний на утверждение соответствия тумблеров требованиям ТУ

Номер подпункта и наименование испытания (см. примечание 1)	M, MA или WS	Условия проведения испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 2)				Технические требования (см. примечание 1)
			n	*td*	*c*	*t*	
Группа 0			34	0	0	0	
(неразрушающие испытания)							
4.3.1. Внешний осмотр	M						
4.3.5. Проверка функционирования	M						
4.4.2. Сопротивление контакта (см. примечание 3)	M	. . . B, . . . A					$R \leq$ . . . мОм
4.4.3. Сопротивление изоляции	WS	. . . B					$R \geq$ . . . МОм
4.5.1. Электрическая прочность изоляции	M	. . . B					Ток утечки ≤ . . . мкА
4.3.6. Рабочие характеристики	WS						От . . . Н·м до . . . Н·м
Группа 0А			4	*n/a*	0	↑	
(неразрушающие испытания)							
4.3.2. Проверка размеров	M						В заданных пределах
4.3.4. Проверка массы	WS						В заданных пределах
4.3.7. Отскакивание контактов	WS	Установка . . . Подсоединение . . .					Замыкание ≤ . . . мс Незамыкание ≤ . . . мс
4.18.1. Емкость	WS						≤ . . . пФ
Группа 1			4	*n/a*	1	1	
(разрушающие испытания)							
4.8.4. Прочность выводов	MA	Усилие . . . Н		1			Не должно быть повреждений
4.8.1. Прочность приводного элемента	MA	Ua, Ub, Uc или Ud		1			То же
4.11.1. Электрическая перегрузка				1			»
4.10. Электрические испытания на износоустойчивость (см. примечание 3)	M	. . . циклов . . . B, . . . A . . . нагрузка		1			Залипания/незамыкания: ≤ . . . на . . . циклов
4.6.1. Перегрев	WS						≤ 45 °C
4.4.2. Сопротивление контакта (см. примечание 3)	M	. . . B, . . . A		1			$R \leq$ . . . мОм

Продолжение

Номер подпункта и наименование испытания (см. примечание 1)	M, MA или WS	Условия проведения испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 2)				Технические требования (см. примечание 1)
			n	*td*	*c*	*t*	
4.4.3. Сопротивление изоляции	WS	. . . В		1			$R \geq$ . . . МОм
4.5.1. Электрическая прочность изоляции	M	. . . В		1			Ток утечки ≤ . . . мкА
4.3.6. Рабочие характеристики	WS			1			От . . . Н·м до . . . Н·м
4.14. Герметичность в месте установки переключателя на панель	MA			0			Вода не должна просачиваться
4.15. Герметичность корпуса	MA			0			Скорость утечки ≤ . . .
Группа 2			4		1	2	
(разрушающие испытания)							
4.12.3. Быстрая смена температуры	WS	. . . °С, U.C.T. . . . °С, L.C.T.					
4.7.2. Вибрация	WS	. . . частота . . . ускорение					Контролирование ≤ . . . с
4.7.1. Удар	WS	. . . ускорение . . . длительность импульса					Контролирование ≤ . . . с Не должно быть повреждений
4.12.1. Последовательность климатических испытаний	WS	. . . °С, U.C.T. . . . °С, L.C.T. . . . кПа, остальные циклы на влажное тепло					
4.4.2. Сопротивление контакта (см. примечание 3)	M	. . . В, . . . А					$R \leq$ . . . мОм
4.4.3. Сопротивление изоляции	WS	. . . В					$R \geq$ . . . МОм
4.5.1. Электрическая прочность изоляции	M	. . . В					Ток утечки ≤ . . . мкА
4.3.6. Рабочие характеристики	WS						От . . . Н·м до . . . Н·м
4.3.5. Проверка функционирования	M						—
Группа 3			4		1		
(разрушающие испытания)							
4.12.2. Влажное тепло	WS	. . . суток					Не должно быть повреждений
4.4.2. Сопротивление контакта (см. примечание 3)	M	. . . В, . . . А					$R \leq$ . . . мОм
4.4.3. Сопротивление изоляции	WS	. . . В					$R \geq$ . . . МОм

Продолжение

Номер подпункта и наименование испытания (см. примечание 1)	M, MA или WS	Условия проведения испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 2)				Технические требования (см. примечание 1)
			n	*td*	*c*	*t*	
4.5.1. Электрическая прочность изоляции	M	. . . В					Ток утечки ≤ . . . мкА
4.3.6. Рабочие характеристики	WS						От . . . Н·м до . . . Н·м
4.3.5. Проверка функционирования	M						
Группа 4			4	*n/a*	1	↑	
(разрушающие испытания)							
4.8.2. Прочность монтажной втулки	MA	Вращающий момент . . . Н·м					Не должно быть повреждений
4.8.3. Прочность крепежных винтов	MA	Вращающий момент . . . Н·м					То же
4.16.1. Погружение в очищающие растворители	WS						
4.4.2 Сопротивление контакта (см. примечание 3)	M	. . . В, . . . А					$R \leq$ . . . мОм
4.4.3. Сопротивление изоляции	WS	. . . В					$R \geq$ . . . МОм
4.5.1. Электрическая прочность изоляции	M	. . . В					Ток утечки ≤ . . . мкА
4.3.6. Рабочие характеристики	WS						От . . . Н·м до . . . Н·м
Группа 5			4	*n/a*	1	↑	
(разрушающие испытания)							
4.18.1. Емкость	WS						≥ . . . пФ
4.9.1. Испытания на механическую износоустойчивость	WS	. . . циклов					
4.4.2. Сопротивление контакта (см. примечание 3)	M	. . . В, . . . А					$R \leq$ . . . мОм
4.18.1. Емкость	WS						≥ . . . пФ
4.4.3. Сопротивление изоляции	WS	. . . В					$R \geq$ . . . МОм
4.5.1. Электрическая прочность изоляции	WS	. . . В					Ток утечки ≤ . . . мкА
4.3.6. Рабочие характеристики	WS						От . . . Н·м до . . . Н·м
Группа 6			4	*n/a*	1	↑	
(разрушающие испытания)							
4.12.7. Стабильность сопротивления контакта	WS	. . . циклов . . . перекл./мин . . . °С в течение . . . ч					$R \leq$ . . . мОм

Продолжение

Номер подпункта и наименование испытания (см. примечание 1)	M, MA или WS	Условия проведения испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 2)				Технические требования (см. примечание 1)
			n	*td*	*c*	*t*	
Группа 7			2	*n/a*	0	0	
(разрушающие испытания)							
4.13. Способность к пайке (см. примечание 3)	M						—
Группа 8			4	*n/a*	1	1	
(разрушающие испытания)							
4.13.4. Теплостойкость при пайке	MA	Метод . . . с экраном, если предусматривается ТУ					—
4.3.6. Рабочие характеристики	WS						От . . . Н·м до . . . Н·м
Группа 9			4	*n/a*	1	1	
(разрушающие испытания)							
4.18.1. Емкость	WS						≥ . . . пФ
4.10.2. Испытания на электрическую износоустойчивость при U.C.T.	WS	. . . В, . . . А . . . нагрузка					Залипание/незамыкание . . . /циклов
4.4.2. Сопротивление контакта (см. примечание 3)	M	. . . В, . . . А					$R \leq$ . . . мОм
4.18.1. Емкость	WS						. . . пФ
4.4.3. Сопротивление изоляции	WS	. . . В					$R \geq$ . . . МОм
4.5.1. Электрическая прочность изоляции	WS	. . . В					Ток утечки ≤ . . . мкА
4.3.6. Рабочие характеристики	WS						От . . . Н·м до . . . Н·м

Примечания:

1. Номер подпункта, содержащего методику испытания и технические требования, приведен в соответствии с ОТУ на электрические переключатели — ГОСТ 28627 с учетом дополнительных требований, указанных в настоящем стандарте.

2. Все образцы в выборке должны быть подвергнуты испытаниям группы 0. Испытуемые образцы должны быть затем разделены для проведения испытаний в других группах. В группах испытаний все образцы должны быть подвергнуты требуемым испытаниям, причем все испытания должны проводиться в указанном порядке. В группу 0 могут быть включены запасные образцы.

3. Соответствующий метод испытания должен быть указан в ТУ.

4. В таблице используют следующие обозначения:

M — обязательное испытание;

MA — обязательное испытание, если оно применяется для данной конструкции тумблера;

WS — обязательное испытание, если оно оговорено в ТУ;

n — объем выборки;

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

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

t — общий критерий приемки (допустимое количество дефектных изделий на одну или несколько групп, объединенных вместе, например, группа 0, группа 1, группы 2—6 включительно);

n/a — не применяется;

U.C.T. — повышенная температура климатической категории;

L.C.T. — пониженная температура климатической категории.

5. Если в ТУ включены дополнительные испытания, то в таблицу могут быть добавлены дополнительные группы испытаний. В этом случае объем выборки для группы 0 должен быть увеличен на соответствующее количество образцов.

6. Измерения параметров, включая, например, сопротивление контакта и испытания на электрическую прочность, использованные в качестве заключительных измерений в группах 2—6, не должны проводиться, если в группе, к которой они относятся, не предусмотрены предыдущие испытания.

3.2. Контроль соответствия качества

Контроль соответствия качества должен проводиться согласно п. 3.5 ГОСТ 28627, а также в соответствии со следующими требованиями:

a) испытания при контроле по партиям установлены в форме ТУ. Последовательность испытаний может быть любой, если иное не оговорено в ТУ. Должны применяться уровни контроля I и II;

b) испытания при периодическом контроле установлены в форме ТУ. Контрольная партия может состоять из конструктивно-подобных тумблеров при условии соблюдения требований п. 3.3 ГОСТ 28627.

Для испытаний при периодическом контроле количественное соотношение испытуемых образцов различных видов тумблеров должно быть таким же, как для испытаний на утверждение соответствия требованиям ТУ.

Испытаниям при периодическом контроле должны подвергаться только те испытуемые образцы, которые успешно прошли испытания группы А.

Условия проведения испытаний и технические требования для проведения контроля соответствия качества должны быть такими же, как при утверждении соответствия требованиям ТУ.

Установленные приемочные уровни качества (AQL) применяют для каждого качественного признака, проверяемого во время испытания.

По выбору изготовителя может применяться более жесткий AQL.

3.3. Поставки с задержкой

Тумблеры, хранившиеся более трех лет после выпуска контрольной партии, перед поставкой должны быть подвергнуты повторной проверке путем проведения установленных испытаний при контроле по партиям. Методика повторной проверки должна соответствовать ГОСТ 28811. После того как партия пройдет повторную проверку, ее качество вновь подтверждается еще на три года.

Тумблеры с паяемыми выводами, которые хранились более одного года после выпуска контрольной партии, перед поставкой должны быть подвергнуты повторной проверке на способность к пайке. Методика повторной проверки должна соответствовать ГОСТ 28811. После повторной проверки партии на способность к пайке ее качество вновь подтверждается еще на один год.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ТРЕБОВАНИЯ

Настоящий раздел дополняет методы испытаний, требования, приведенные в ГОСТ 28627.

4.1. Испытания на механическую износоустойчивость при нормальных климатических условиях

Метод испытания по п. 4.9.1 ГОСТ 28627 должен быть дополнен следующими требованиями:

a) один цикл должен состоять из перемещения приводного элемента из одного крайнего положения в другое и возврата в первоначальное положение;

b) частота переключения должна составлять (60±5) цикл/мин, если иное не оговорено в ТУ.

4.2. Последовательность климатических испытаний

Метод испытания по п. 4.12.1 ГОСТ 28627 должен быть дополнен следующим требованием: количество циклов, которое должно быть выполнено при циклическом испытании на влажное тепло, должно определяться длительностью, установленной для испытания по п. 4.12.2 ГОСТ 28627 (влажное тепло, постоянный режим) в соответствии с приведенными ниже значениями:

Влажное тепло, постоянный режим	Влажное тепло, циклический режим
04 сут	Один цикл с принудительным восстановлением
10 сут	Один цикл
21 сут	Два цикла
56 сут	Шесть циклов

4.3. Паяемость

Испытания на паяемость в соответствии с пп. 4.13.1—4.13.3 ГОСТ 28627 могут проводиться на выводах до их установки в тумблер, если была осуществлена окончательная обработка поверхности выводов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

Угол переключения — количество градусов, на которое перемещается рычаг переключателя типа «тумблер» из одного положения в другое.

Рычажный переключатель (переключатель типа «тумблер») — переключатель, контакты которого замыкаются или размыкаются в установленном порядке в результате перемещения рычага.

Механическое положение, занимаемое рычагом — занимаемое рычагом положение, которое определяет соответствующее состояние цепи. Занимаемое рычагом положение может быть нефиксированным или фиксированным при снятии внешнего прикладываемого усилия.

Усилие переключения — внешнее прикладываемое усилие, необходимое для перемещения рычага из одного положения в соседнее.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ПОРЯДОК ВВЕДЕНИЯ СТАНДАРТА В ДЕЙСТВИЕ

1. Для вновь разрабатываемых изделий, Технические задания на разработку которых утверждены после введения стандарта в действие, дата введения стандарта устанавливается с 01.01.93.

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

3. Международный стандарт МЭК 1020-4—89 «Электромеханические переключатели, используемые в электронной аппаратуре. Рычажные переключатели типа «тумблер». Групповые технические условия» принимают для использования и распространения на тумблеры народнохозяйственного назначения в соответствии с требованиями настоящего стандарта со следующими уточнениями:

- стандартом следует руководствоваться без изменения для тумблеров при сертификации в рамках МСС ИЭК МЭК и поставляемых как внутри страны, так и на экспорт;
- готовность предприятий к освоению серийно выпускаемых тумблеров оценивают по результатам испытаний, проводимых по специальной программе, включающей в себя испытания на утверждение соответствия и, при необходимости, группы разовых испытаний.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Министерством электронной промышленности СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26.12.90 № 3300**

3. **Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта МЭК 1020-4—89 «Электромеханические переключатели, используемые в электронной аппаратуре. Рычажные переключатели типа «тумблер». Групповые технические условия» и полностью ему соответствует**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Номер раздела, пункта, в которых приведена ссылка	Обозначение стандарта МЭК, на который дана ссылка	Обозначение отечественного НТД, на который дана ссылка
1.3, 2.3	МЭК 68-1—88	ГОСТ 28198—89
1.3, 2.4.1	МЭК 68-2-27—87	ГОСТ 28213—89
1.3, 2.4.2	МЭК 68-2-6—82	ГОСТ 28203—89
1.3, 2.4.3	МЭК 68-2-13—83	ГОСТ 28208—89
1.2, 1.3, 1.5, 3.1, 3.2, 4, 4.1, 4.2, 4.3	МЭК 1020-1—89	ГОСТ 28627—90

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2004 г.**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 15.12.2004. Подписано в печать 12.01.2005. Усл. печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,10. Тираж 80 экз. С 26. Зак. 7.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru