


КОНТРОЛЬНЫЕ
 ЭКЗЕМПЛЯРЫ
 № 1879
 № 1879

43
 8*
 11.6-33



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
 СОЮЗА ССР**

**ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ
 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЧАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ
 ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ
 ГОСТ 17516-72**

Издание официальное
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

УДК 621.3.002.6.004.2:006.354 Группа БВ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ
 Условия эксплуатации в части воздействия
 механических факторов внешней среды
 Electrical articles. Operating conditions as
 to environment mechanical aspects influence

**ГОСТ
 17516-72***

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
 от 15 января 1972 г. № 273 срок введения установлен

Проверен в 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабаты-
 ваемые и модернизируемые электротехнические изделия, указан-
 ные в приложении 2 ГОСТ 16962-71, и устанавливает группы
 условий эксплуатации изделий в зависимости от места их разме-
 щения при эксплуатации и вида объектов, для которых предназна-
 чены изделия, а также связь между группами условий эксплуата-
 ции изделий и требованиями (в том числе степенями жесткости)
 ГОСТ 16962-71.

2. Связь между группами условий эксплуатации изделий по
 настоящему стандарту и требованиями по видам механических
 факторов, а также значениями их характеристик (степенями жест-
 кости) по ГОСТ 16962-71 приведены в табл. 1 и 2. Не указанные
 в ГОСТ 16962-71 дополнительные степени жесткости, применяе-
 мые для изделий народнохозяйственного и бытового назначения
 и обозначенные буквой I цифрой со строчной буквой (например
 Ia, Uv) приведены в приложении 1.

Для не указанных в табл. 1 мест размещения изделий при
 эксплуатации или вида объектов, для которых предназначены
 механических факторов устанавливаются дополнительные условия,
 указанные в табл. 1.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Изменения (октябрь 1980 г.) в соответствии с
 постановлением и приказом 1972 г. № 273

© Издательство стандартов, 1972

2 Зак. 755

Таблица 1

СЗ 000 000-10

Группы условий эксплуатации	Места размещения изделий при эксплуатации	Вибрационные нагрузки			Многokrатные удары			Случайные удары		
		длительность, сут.	максимальное ускорение, g	степень жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1
M1	Внеосредственно на стенах предприятий, фундаментах и т. п. (кроме мест, относимых к группам M5 и M6) при внешних источниках, создающих вибрации с частотой не выше 30 Гц, на строительных дорожных машинах (кроме вибрационных)	1-35	0,5	1	-	-	-	-	-	-
M2	Внеосредственно на стенах предприятий, фундаментах и т. п. (кроме мест, относимых к группам M5 и M6) при внешних источниках, создающих вибрации с частотой не выше 30 Гц	1-50	0,5	11a	-	-	-	-	-	-
M3	В стандартных установках (например, в шкафах, на щитах, панелях, пультах) предприятий, торговых залов и т. п. (кроме мест, относимых к группам M5-M12), на грузоподъемных кранах—при внешних источниках, создающих вибрации с частотой не выше 30 Гц, на лифтах	1-35	0,5	1	3a	2-20	1a	-	-	-

Продолжение табл. 1

Группы условий эксплуатации	Места размещения изделий при эксплуатации	Вибрационные нагрузки			Многokrатные удары			Случайные удары		
		длительность, сут.	максимальное ускорение, g	степень жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1
M4	В стандартных установках (например, в шкафах, на щитах, панелях, пультах) предприятий, торговых залов и т. п. (кроме мест, относимых к группам M5-M12), на грузоподъемных кранах—при внешних источниках, создающих вибрации с частотой не выше 30 Гц	1-50	0,5	11a	3a	2-20	1a	-	-	-
M5	В стандартных установках (например, в шкафах, на щитах, панелях, пультах), расположенных непосредственно на фундаменте турбогенераторов мощностью 2500 кВт и выше и на внешних источниках ударных нагрузок, и турбогенераторах мощностью 2500 кВт и выше или на реакторах мощностью 2500 кВт и выше и их вспомогательных устройствах	1-100	2	Va	-	-	-	-	-	-

ГОСТ 000-10 С 2

Группы условий эксплуатации	Места размещения изделий при эксплуатации	Вибрационные нагрузки			Многokrатные удары			Одиночные удары		
		диапазон частот, Гц	максимальное ускорение, g	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I
M6	В зданиях машинных залов электростанций с турбогенераторами мощностью 2500 кВт и выше, в том числе в стационарных установках, не имеющих источников ударных нагрузок (кроме мест, относящихся к группе M5), в трансформаторах мощностью 2500 кВ·А и выше в качестве встроенных элементов; на металлорежущих и деревообрабатывающих быстроходных станках	1-100	I	V	-	-	-	-	-	-
M7	В стационарных установках ⁴ (например, в шкафах, на щитах, панелях, пультах, комплектных распределительных устройствах) машинных залов электростанций с турбогенераторами мощностью 2500 кВт и выше (кроме мест, относящихся к группам M5 и M6)	1-100	I	V	3 ^a	2-20	Ia	-	-	-

Продолжение табл. 1

Группы условий эксплуатации	Места размещения изделий при эксплуатации	Вибрационные нагрузки			Многokrатные удары			Одиночные удары		
		диапазон частот, Гц	максимальное ускорение, g	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I
M8	На металлорежущих и деревообрабатывающих станках, не относящихся к группе M6	1-60	I	II	-	-	-	-	-	-
M9	На прессах	1-60	2 ^a	III	8	2-15	16	-	-	-
M10	На молотах	1-60	2 ^a	III	75	2-6	III	-	-	-
M11	На литейных машинах	1-80	5	IV	40	2-10	II	-	-	-
M12	На стиральных машинах, установках для стирки белья, домашних холодильниках	1-80	5	IV	15	2-15	I	-	-	-
M13	(Относится, как M 1).									
M14	На вибромолотах	1-50	150 ^a	IIr	-	-	-	-	-	-
M15	На вибраторах	1-200	25 ^a	VIIa	-	-	-	-	-	-
M16	На формовочных машинах	1-50	8 ^a	IIb	-	-	-	-	-	-
M17	На вибрационных строительствозащитных машинах (например, уплотняющих машинах, виброкатках)	1-50	5 ^a	II6	8	2-15	16	-	-	-

Группы условий эксплуатации	Места размещения изделий при эксплуатации	Вибрационные нагрузки			Многочастотные удары			Однократные удары		
		диапазон частот, Гц	максимальное ускорение, g	степени жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1	ускорение, g	длительность, мс	степени жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1	ускорение, g	длительность, мс	степени жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1
M18	На передвижных или стационарных передвижных установках (например, буровых), не работающих на ходу	1-20	0,5	I	15°	2-15	I	—	—	—
M19	На забойных машинах и механизмах угольных и сланцевых шахт; изделия, работающие на ходу и предназначенные для длительной переноски людьми, перевозки транспортом, например, фонари, переносные магнитофоны, кроме мест, относящихся к группам M25—M31	—	—	—	15	2-15	I	—	—	—
M20	Изделия, не работающие на ходу и предназначенные для длительной переноски людьми, перевозки транспортом, например, магнитофоны, ручной и переносный электроинструмент, переносное электросварочное оборудование	—	—	—	15°	2-15	I	—	—	—

Группы условий эксплуатации	Места размещения изделий при эксплуатации	Вибрационные нагрузки			Многочастотные удары			Однократные удары		
		диапазон частот, Гц	максимальное ускорение, g	степени жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1	ускорение, g	длительность, мс	степени жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1	ускорение, g	длительность, мс	степени жесткости по ГОСТ 16862-71 или по приложению 1
M21	Полустационарные изделия, работающие на ходу и предназначенные для кратковременной переноски людьми (например, пылесосы, лототеры)	—	—	—	8	2-15	IIб	—	—	—
M22	В изделиях группы M21 в качестве встроенных элементов	1-200	2	VIa	8	2-15	IIб	—	—	—
M23	Полустационарные изделия, не работающие на ходу и предназначенные для кратковременной переноски людьми, например, миксеры, кофеварки, кухонные машины индивидуального пользования	—	—	—	8°	2-15	IIб	—	—	—
M24	В изделиях группы M23 в качестве встроенных элементов	1-100	1	V	8°	2-15	IIб	—	—	—

Группы условия эксплуатации	Места размещения изделий при эксплуатации	Вибрационные нагрузки			Высокочастотные удары			Одиночные удары		
		диапазон частот, Гц	максимальное ускорение, g	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I
M25	В кузовах и под кузовами магистральных и промышленных электровозов, тепловозов, дизельпоездов, моторвагонов, вагонов железнодорожного транспорта, на железнодорожных платформах	1-100	I	V	-	-	-	37	40-60	I
M26	На тележках магистральных и промышленных электровозов, тепловозов, дизельпоездов, моторвагонов, вагонов железнодорожного транспорта для обрессоренных изделий	1-100	3	Vб	-	-	-	37	40-60	I
M27	На тележках магистральных электровозов, тепловозов, дизельпоездов, моторвагонов, вагонов железнодорожного транспорта для необрессоренных изделий	1-100	5	Vв	15*	2-15	I	-	-	-
M28	В городском и промышленном безрельсовом электро-транспорте	1-60	1	II	-	-	-	38	2-20	Ia

Группы условия эксплуатации	Места размещения изделий при эксплуатации	Вибрационные нагрузки			Высокочастотные удары			Одиночные удары		
		диапазон частот, Гц	максимальное ускорение, g	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I	ускорение, g	длительность, мс	степень жесткости по ГОСТ 16962-71 или по приложению I
M29	В городском рельсовом электро-транспорте	1-60	1	III	-	-	-	38	2-20	Ia
M30	В кузовах автомобилей, прицепов и т. п.	1-80	5	IV	15*	2-15	I	-	-	-
M31	В судах	По документации, утвержденной в установленном порядке								

1 Если в установках не имеется источников ударных нагрузок, изделия изготавливают по группам M1 или M2.
 2 В технически обоснованных случаях в стандартах на изделия могут быть установлены другие требования по данному воздействию.
 3 Если в стационарных установках не имеется узлов или деталей с резонансными частотами в диапазоне 1-100 Гц, изделия изготавливают по группе M6.
 4 Если в установках не имеется источников ударных нагрузок, изделия изготавливают по группе M6.
 5 Требование только по устойчивости, требования по прочности - ускорение 1 g, степень жесткости II.
 6 Требование только по прочности.
 7 Только в одном горизонтальном направлении.
 8 Только в вертикальном и одном горизонтальном направлении.
 9 Только в вертикальном направлении.

Группа изделий	УМ1	Нормированные исполнения			Материальные группы			Специальные исполнения		
		Унифицированная по условиям	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи
Изоляционные группы	Унифицированная по условиям	1	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи
		2	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	
		3	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	
Изоляционные группы	Унифицированная по условиям	1	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи
		2	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	
		3	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	
Изоляционные группы	Унифицированная по условиям	1	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи
		2	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	
		3	1-100	2	Уи	Уи	Уи	Уи	Уи	

Табл. 1 и 2 (Измененная редакция, Изм. № 1).

ГОСТ 17516-72

3. Требования по воздействию сейсмических ударов при неопределимости указывают в технических заданиях на изделия.
4. В соответствии с экономической и технической целесообразностью рекомендуется изготавливать изделия, пригодные для нескольких групп условий эксплуатации, нормированных табл. 1. Изделия, удовлетворяющие требованиям какой-либо из групп, допускается применять в местах, указанных для других групп, если изделия удовлетворяют требованиям, нормированным для этих групп.
Рекомендуется в качестве унифицированных исполнений, пригодных для эксплуатации в местах, нормированных для нескольких групп, применять изделия, удовлетворяющие требованиям групп М7 по табл. 1, или УМ1 по табл. 2.
5. Если изделие (или группа изделий) разрабатывается только "для конкретного объекта или группы объектов, где к изделиям предъявляются требования, специфичные только для определенного назначения (например, для прецизионного станкостроения), и если по выполняемым функциям и характеристикам изделия пригодны только для данного объекта (группы объектов), то в соответствии с ГОСТ 16962—71» по согласованию с заказчиком, требования, предъявляемые к изделию, могут отличаться от указанных в настоящем стандарте и должны устанавливаться исходя из условий работы изделия на указанном объекте (группе объектов). (Введен дополнительно, Изм. № 1),

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Дополнительные степени жесткости к указанным в ГОСТ 16962—71, применяемые для электротехнических изделий народного хозяйственного и бытового назначения.

Владействующие факторы	Значения характеристик			Степени жесткости	
	Диапазон частот, Гц	Максимальное ускорение, g	Длительность удара, мс		
Вибрационные нагрузки	1—50	0,5	—	IIa	
	1—50	5	—	IIб	
	1—50	8	—	IIв	
	1—50	160	—	IIг	
	1—100	2	—	Va	
	1—100	3	—	Vб	
	1—100	5	—	Vв	
	1—200	2	—	VIa	
	1—200	25	—	VIIa	
Ударные нагрузки	Многократные	—	3	2—20	Ia
		—	8	2—15	Iб
	Одиночные	—	3	2—20	Ia

Дополнительные требования к ГОСТ 16962—71 по значениям и продолжительности механических воздействий при испытаниях изделий приведены в обязательном приложении 2.

МЕТОДЫ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Испытания с целью проверки соответствия изделий требованиям настоящего стандарта проводятся в соответствии с ГОСТ 16962—71 и настоящим приложением. В настоящем приложении приведены дополнительные к ГОСТ 16962—71 требования по значениям и продолжительности механических воздействий для следующих степеней жесткости:

вибрационные нагрузки: IIa, IIб, IIв, IIг, II, III, V, Va, Vб, Vв, VIa, VIIa;
многократные удары: Ia, Ib;
одиночные удары: Ia.

Нумерация таблиц настоящего приложения состоит из порядкового номера таблицы приложения с указанием в скобках номера соответствующей таблицы по ГОСТ 16962—71.

Дополнительно к требованиям ГОСТ 16962—71 отдельные виды испытаний по согласованию с заказчиком могут не проводиться, если конструкция изделия обеспечивает соответствие его предъявленным требованиям (что подтверждается опытом эксплуатации изделий или их аналогов в условиях, для которых они предназначены), и производитель-изготовитель гарантирует соответствие изделий этим требованиям, о чем должно быть указано в стандарте на изделия.

1. Испытание на виброустойчивость (метод 102 по ГОСТ 16962—71).
Для степеней жесткости IIa, IIб, IIв, IIг, Va, Vб, Vв, VIa, VIIa диапазоны частот, амплитуда, частота перехода и ускорение приведены в табл. 1 (11).

Таблица 1 (11)

Степень жесткости	Диапазон частот, Гц	Амплитуда, мм	Частота перехода, Гц	Ускорение, г
IIa	10—50	2,0	30	1
IIб	10—50			
IIв	10—50	2,0	30	8
IIг	10—50	1,5	—	—
Va	10—100	1,5	20	2
Vб	10—100	1,5	20	3
Vв	10—100	1,5	30	4
VIa	10—200	1,5	20	5
VIIa	10—200	2,0	55	25

Испытание по степени жесткости I по ГОСТ 16962—71 и IIa изделий, подвижные части которых приводятся в одно из крайних положений под действием силы тяжести, допускается проводить при ускорениях менее 1g, но не менее 0,5g.

2. Испытание на вибропрочность (метод 103 по ГОСТ 16962—71)

2.1. Параметры испытательных воздействий по данному виду испытаний приведены в пп. 2.2—2.4 настоящего приложения.

Если изделия, разработанные в соответствии со степенями жесткости по вибрационным нагрузкам I; IIa; V; Va, имеют резонансные частоты в испытываемом диапазоне частот, то в поддиапазоне, включающем зону резонанса, допускается при испытаниях на вибропрочность применять уменьшенное ускорение в соответствии с табл. 2 при одновременном увеличении продолжительности испытания в этом поддиапазоне.

Таблица 2

Степень жесткости по вибрационным нагрузкам	Уменьшенное испытательное ускорение, g	Кратность увеличения продолжительности испытаний в поддиапазоне
I, IIa	1,0	2
II, V	0,5	2
V, Va	1,0	2
	2,0	2

2.2. Испытание методом качающейся частоты (метод 103—1 по ГОСТ 16962—71).
Для степеней жесткости I, IIa, IIб, IIг, II, V, Va, Vб, Vв, VIa, VIIa диапазоны частот вибрации, амплитуда, частота перехода, амплитуда, время цикла качения частоты, количество циклов и общая продолжительность испытаний указаны в табл. 3 (12).

Таблица 3 (12)

Степень жесткости	Средняя величина амплитуды по методу 103 по ГОСТ 16962—71	Диапазон частот, Гц	Амплитуда, мм	Частота перехода, Гц	Ускорение, g	Время цикла качения, мин	Общая продолжительность испытания		Количество циклов качения	Время, ч	Количество часов испытания	
							длительного	кратковременного				
I	M ₁ , M ₂ , M ₃ M ₄ , M ₅	10—35	1,0	20	1,5	5	6	72	—	—	—	
		10—50	1,0	20	1,5	6	5	50	—	—	—	
		10—50	1,5	30	5	36	360	6,0	6,0	60	60	
		10—50	2,0	30	8	36	360	6,0	6,0	60	60	
II	M ₁ , M ₂ , M ₃ M ₄ , M ₅ , M ₆ , M ₇ M ₈ , M ₉ , M ₁₀ M ₁₁ , M ₁₂ , M ₁₃ M ₁₄ , M ₁₅ M ₁₆ , M ₁₇ M ₁₈ , M ₁₉ , M ₂₀ M ₂₁ , M ₂₂ , M ₂₃ M ₂₄ , M ₂₅	10—60	1,0	20	1,5	7	80	685	6,0	6,0	50	
		10—60	1,0	20	1,5	7	15	130	4,5	4,5	38	
		10—80	1,5	30	5,0	24	180	1200	6,0	4,5	33	
		10—100	1,0	20	1,5	180	1400	6,0	6,0	40	40	
		10—100	1,0	20	1,5	9	60	1400	6,0	6,0	40	
		10—100	1,0	20	1,5	9	11	1273	4,5	4,5	30	
		10—100	2,0	20	3	9	400	6,0	6,0	40	40	
		10—100	2,0	20	5	180	1200	6,0	6,0	40	40	
		10—100	1,5	30	5	9	180	1200	6,0	6,0	40	40
		10—200	1,5	20	2	12	15	75	4,5	4,5	21	
		10—200	2,0	55	25	12	15	75	4,5	4,5	21	

23. Испытание методом фиксированных частот во всем диапазоне (метод 103—2.1 по ГОСТ 16962—71).

Для степеней жесткости I; IIa; IIб; IIв; II; V; Va; Vб; VIa; VIIa поддиапазон частоты и соответствующая амплитуда, ускорение и время выдержки при длительном и кратковременном испытании должны соответствовать указанным в табл. 4 (13).

При этом общая продолжительность испытаний соответствует указанной в табл. 3 (12).

Таблица 4 (14)

Поддиапазон частот, Гц	Степень жесткости															
	I				IIa				IIб				IIв			
	Группы условий эксплуатации по табл. 1, 2 настоящего стандарта															
	M1; M3; M16			M2; M4			M17			M10						
Параметры испытательных режимов																
	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч
10	1,0	—	2,0	—	1,0	—	2,0	—	1,5	—	11	1,5	2,0	—	11	1,5
10—20	1,0	—	2,0	—	1,0	—	2,0	—	1,5	—	10	1,5	2,0	—	10	1,5
20—30	—	1,5*	2,0	—	—	1,5	1,0	—	—	1,5	7	1,0	2,0	—	7	1,0
30—40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1,0	—	—	5	1,0
40—50	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	5	1,0	—	—	5	1,0
50—60	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	5	1,0	—	—	5	1,0
60—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1,0	—	—	5	1,0
80—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1,0	—	—	5	1,0

Продолжение табл. 4 (13)

Поддиапазон частот, Гц	Степень жесткости											
	III				II							
	Группы условий эксплуатации по табл. 1, 2 настоящего стандарта											
	M14			M28			M8; M9; M10					
Параметры испытательных режимов												
	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30—40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
150—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Верхнюю границу поддиапазона принимают 35 Гц.

Продолжение табл. 4 (13)

Поддиапазон частот, Гц	Степень жесткости											
	V				Va							
	Группы условий эксплуатации по табл. 1, 2 настоящего стандарта											
	M25			M6; M7			M4			UM1; M3		
Параметры испытательных режимов												
	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч
10	1,0	—	45	90	1,0	—	15	90	1,0	—	3,0	60
10—20	1,0	—	39	75	1,0	—	13	75	1,0	—	2,5	60
20—30	—	1,5	27	55	—	1,5	9	55	—	1,5	1,5	40
30—40	—	—	18	35	—	—	6	35	—	—	1,0	25
40—50	—	—	12	25	—	—	4	25	—	—	1,0	20
50—60	—	—	9	20	—	—	3	20	—	—	0,5	15
60—80	—	—	18	35	—	—	6	35	—	—	1,0	25
80—100	—	—	12	25	—	—	4	25	—	—	0,5	20

Продолжение табл. 4 (13)

Поддиапазон частот, Гц	Степень жесткости											
	Vб		Va				VIa		VIIa			
	Группы условий эксплуатации по табл. 1, 2 настоящего стандарта											
	M26			M27			M22			M15		
Параметры испытательных режимов												
	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч	A, мм	I, г	Ig, ч	Ih, ч
10	2,0	—	45	90	1,5	—	45	90	1,5	—	3,0	60
10—20	2,0	—	39	75	1,5	—	39	75	1,5	—	2,5	45
20—30	—	—	27	55	—	—	27	55	—	—	2,0	30
30—40	—	—	18	35	—	—	18	35	—	—	1,0	20
40—50	—	—	12	25	—	—	12	25	—	—	1,0	15
50—60	—	—	9	20	—	—	9	20	—	—	0,5	10
60—80	—	—	18	35	—	—	18	35	—	—	1,0	20
80—100	—	—	12	25	—	—	12	25	—	—	1,0	15
100—150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	25
150—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	20

110-значения. 4 амплитуды. 1 ускорение. 15 время выдержки на фиксированных частотах при длительном испытании. 15 время выдержки на фиксированных частотах при кратковременном испытании.

24 Испытание на одной фиксированной частоте для изделий, у которых номинальные частоты выше чем в 1,5 раза превышают верхнюю частоту диапазона, соответствующую заданной степени жесткости (метод 103—2.3 по ГОСТ 16962—71).

Для степеней жесткости I, IIa, IIb, IIг, II, IV, V, Va, Vb, VIa, VIIa общая продолжительность испытаний должна соответствовать указанной в табл. 5.

Таблица 5

Степень жесткости	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 17516—72	Верхнее значение давления, частота, Гц	Количество минимальных колебаний для трех положений изделия	Общая продолжительность испытаний при испытании на прочность изделий по ГОСТ 17516—72, часов, ч
I	M1, M3, M18	35	5·10 ⁴	8
IIa	M2, M4	50	5·10 ⁴	2,75
IIb	M17	50	3·10 ⁴	17
IIв	M18	50	3·10 ⁴	17
IIг	M14	50	3·10 ⁴	17
II	M28, M29	60	1·10 ⁷	45
II	M8, M9, M10	60	1,5·10 ⁶	7
IV	M11, M12, M30	80	3·10 ⁴	10
V	M25	100	6·10 ⁷	170
V	M6, M7	100	1·10 ⁷	27
V	M24	100	1,5·10 ⁶	4
Va	M5, UM1	100	1·10 ⁷	27
Vb	M26	100	6·10 ⁷	170
Vb	M27	100	6·10 ⁷	170
VIa	M22	200	3·10 ⁴	1,5
VIIa	M15	200	3·10 ⁴	4,5

2. Испытание на ударную прочность (метод 104 по ГОСТ 16962—71).

Для изделий групп M18, M20, M23, M24 допускается при отсутствии стенов соответствующей грузоподъемности производить испытания путем перевозки на автомашинах, причем расстояние, скорость и вид покрытия дороги выбирают в соответствии с методиками испытаний изделий в упаковке на прочность при транспортировании и согласовывают с заказчиком. Должен быть также указан способ крепления изделий и степень загрузки автомашин.

Для степеней жесткости Ia и Ib параметры испытательных воздействий должны соответствовать указанным в табл. 6 (14).

Таблица 6 (14)

Степень жесткости	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 17516—72	Ускорение, g	Длительность удара, мс	Общая длительность по ударам
Ia	M3, M4, M7	8	2—70	10000
Ib	M9, M17	8	2—15	10000
Ib	M21—M24	8	2—15	10000

Выбор длительности удара при испытаниях для степеней жесткости Ia и Ib рекомендуется производить по приложению 8 к ГОСТ 16962—71 как для ускорения 15g.

4 Испытание на воздействие одиночных ударов (метод 106 по ГОСТ 16962—71).

Для степени жесткости Ib испытательное ускорение должно быть 3g, а длительность удара 2—20 мс.

Приложения 1 и 2.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

Редактор В. С. Бабкина

Технический редактор Л. Я. Митрофанова

Корректор Н. Д. Чехотина

Сдано в наб. 16.02.87 Поля в печ. 18.05.87 1 25 усл. п. л. 1,25 усл. кр.-отт. 1,26 уч.-изд. л. Тир. 5000 Цена 5 коп

Органи «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП.

Новопроспектский пер., 3.

Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 756

В. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Группа Е00

Изменения № 2 ГОСТ 17516—72 Надлежащие электротехнические. Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 23.05.80 № 1264

Дата введения 01.01.81

Пункт 1. Исключить слова: «новые разрабатываемые и модернизируемые»; дополнить примечанием: «Примечание. На вновь разрабатываемые и модернизируемые электротехнические изделия народного хозяйственного назначения»

(Продолжение см. с. 183)

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15 января 1972 г. № 273 срок введения установлен

с 01.02.73

Проверен в 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые электротехнические изделия, указанные в приложении 2 ГОСТ 16962—71, и устанавливает группы условий эксплуатации изделий в зависимости от места их размещения при эксплуатации и вида объектов, для которых предназначены изделия, а также связь между группами условий эксплуатации изделий и требованиями (в том числе степенями жесткости) ГОСТ 16962—71.

2. Связь между группами условий эксплуатации изделий по настоящему стандарту и требованиями по видам механических факторов, а также значениями их характеристик (степенями жесткости) по ГОСТ 16962—71 приведены в табл. 1 и 2. Не указанные в ГОСТ 16962—71 дополнительные степени жесткости, применяемые для изделий народнохозяйственного и бытового назначения и обозначенные буквой и цифрой со строчной буквой (например Ia, Ув) приведены в приложении 1.

Для не указанных в табл. 1 мест размещения изделий при эксплуатации или вида объектов, для которых предназначены изделия, механические факторы устанавливаются аналогичными с указанными в табл. 1.

(Изменения редакция, Изм. № 1)

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★ Перепечатано (октябрь 1980 г.) с изменений № 1
и изменений к январю 1987 г. (ИСО 2—77)

© Издательство стандартов 1982

2 Зак. 755

(Продолжение изменения к ГОСТ 17516—90)

и для экспорта с 01.07.90 требования по механическим воздействиям устанавливаются по ГОСТ 17516.1—90. В период до 01.01.93 требования настоящего стандарта распространяются также на электротехнические изделия народнохозяйственного назначения и для экспорта, разработанные до 01.07.90, до пересмотра стандартов и ТУ на эти изделия.

(ИУС № 8 1990 г.)