

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

---

## ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ В ЧАСТИ СТОЙКОСТИ  
К МЕХАНИЧЕСКИМ ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ  
ФАКТОРАМ**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2007

## ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ

**Общие требования в части стойкости к механическим внешним  
воздействующим факторам**

**ГОСТ  
17516.1—90**

Electrical articles. General requirement for  
environment mechanical stability

МКС 29.100  
ОКП 34 000

	Дата введение
для вновь разрабатываемых и модернизируемых электротехнических изделий	<u>01.01.91</u>
для разработанных до 01.01.91 электротехнических изделий*	<u>01.01.93</u>

Настоящий стандарт распространяется на электротехнические изделия (далее — изделия) народнохозяйственного назначения и для экспорта, перечень которых приведен в приложении 2, и устанавливает общие технические требования по стойкости изделий к воздействию механических внешних воздействующих факторов (далее — механических ВВФ), в обобщенном виде отражающие условия эксплуатации.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении 3.

1. Изделия должны сохранять свои параметры в пределах норм, установленных в технических заданиях, стандартах и технических условиях на конкретные серии или типы изделий (далее — ТЗ, стандартах и ТУ на изделия), в процессе и (или) после воздействия механических ВВФ, виды, значения и сочетания которых установлены настоящим стандартом.

Механические ВВФ считают приложенным к изделию в местах его крепления, если в пунктах настоящего стандарта нет иных требований.

2. Изделия разрабатывают по унифицированным или видовым группам исполнения изделий по воздействию механических ВВФ (далее — группы механического исполнения).

По унифицированным группам исполнения разрабатывают изделия, предназначенные для применения в различных видах техники. По видовым группам исполнения могут разрабатываться изделия, для которых реализация полного объема требований унифицированных групп исполнения техническим и (или) экономическим нецелесообразна, либо изделия, предназначенные для определенного вида техники.

Группы механического исполнения и номинальные значения механических ВВФ устанавливают по табл. 1.

Для не указанных в табл. 1 областей применения изделий требования по воздействию механических ВВФ устанавливают по аналогии с приведенными в табл. 1. Изделия, удовлетворяющие требованиям какой-либо из групп, допускается применять в местах, указанных для других групп, если изделия удовлетворяют требованиям, приведенным для этих групп.

В табл. 1 не установлены требования для изделий, предназначенных для эксплуатации в летательных аппаратах.

3. Выбор унифицированных и видовых групп механического исполнения в зависимости от места установки и области применения изделий приведен в приложении 5.

\* Порядок введения стандарта в действие приведен в приложении 1.

Таблица 1

Группа механического исполнения	Область применения	Синусоидальная вибрация			Удары одиночного действия			Удары многократного действия		
		Диапазон частот, Гц	Максимальная амплитуда ускорения, м·с <sup>-2</sup> (g)	Степень жесткости по табл. 2	Пиковое ударное ускорение, м·с <sup>-2</sup> (g)	Длительность действия ударного ускорения, мс	Степень жесткости по табл. 2	Пиковое ударное ускорение, м·с <sup>-2</sup> (g)	Длительность действия ударного ускорения, мс	Степень жесткости по табл. 2
M1	<p>Непосредственно на строительных конструкциях (например, на стенах, потолках, фундаментах, перекрытиях колоннах, фермах) предприятий, торговых залов и т.д. при внешних источниках, создающих вибрации с частотой не более 35 Гц, и без источников ударных воздействий, расположенных в том же помещении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на строительно-дорожных машинах (кроме вибрационных);</li> <li>на тракторах;</li> <li>в местах установки электродвигателей в химическом, нефтехимическом и нефтеперерабатывающем производствах: мощностью не более 110 кВт на мешалках и реакторах; более 110 кВт — на насосах, шаровых мельницах, дробилках и вентиляторах: любой мощности — на воздуходувных и сушильных барабанах;</li> <li>в местах установки электродвигателей элеваторов в химическом, нефтехимическом и нефтеперерабатывающем производствах, в угольных и сланцевых шахтах</li> </ul>	0,5—35	5 (0,5)	1	—	—	—	—	—	—
M2	<p>Непосредственно на строительных конструкциях (например, на стенах, потолках, фундаментах, перекрытиях, колоннах, фермах) предприятий, торговых залов и т.п. без источников ударных воздействий, расположенных в том же помещении (кроме мест, относящихся к группам M1, M6, M13, M39);</p>	0,5—100	5 (0,5)	9	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 1

Группа механического исполнения	Область применения	Синусоидальная вибрация			Удары одиночного действия			Удары многократного действия		
		Диапазон частот, Гц	Максимальная амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	Степень жесткости по табл. 2	Пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	Длительность действия ударного ускорения, мс	Степень жесткости по табл. 2	Пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	Длительность действия ударного ускорения, мс	Степень жесткости по табл. 2
M3	<p>в наземных стационарных комплексных изделиях или на промежуточных конструкциях (например, в шкафах, на щитах, панелях, пультах, на трубопроводах, арматуре), подвергающимся воздействиям по группе М39 и не имеющих источников ударных воздействий;</p> <p>в местах установки электродвигателей и генераторов в металлургическом производстве;</p> <p>в местах установки электродвигателей в химическом, нефтехимическом и нефтеперерабатывающем производствах; мощностью не более 110 кВт на насосах, кристаллизаторах, флотационных и отсадочных машинах, шаровых мельницах и скребковых конвейерах; любой мощности — на газодувках;</p> <p>в местах установки электродвигателей мощностью более 110 кВт на компрессорах</p> <p>Непосредственно на строительных конструкциях (например, на стенах, потолках, фундаментах, перекрытиях, колоннах, фермах) предприятий, торговых залов и т.д. при внешних источниках, создающих вибрации с частотой не более 35 Гц, и с источниками ударных воздействий, расположенных в тех же помещениях;</p> <p>на грузоподъемных кранах — при внешних источниках, создающих вибрации с частотой не более 35 Гц;</p>	0,5—35	5 (0,5)	1	—	—	—	30(3)***	2—20	1