
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ ИСО
5348—
2002

Вибрация и удар

**МЕХАНИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ
АКСЕЛЕРОМЕТРОВ**

ISO 5348:1998
Mechanical vibration and shock — Mechanical mounting of accelerometers
(IDT)

Издание официальное



БЗ 9—2007



Москва
Стандартинформ
2007

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 183 «Вибрация и удар», Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Госстандартом России

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 21 от 30 мая 2002 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Армгосстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Госстандарт России
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узгосстандарт
Украина	UA	Госстандарт Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 5348:1998 «Вибрация и удар» (ISO 5348:1998 «Mechanical vibration and shock. Mechanical mounting of accelerometers»).

Степень соответствия — идентичная (IDT).

Настоящий стандарт идентичен ГОСТ Р ИСО 5348—99

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2007 г. № 161-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО 5348—2002 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2008 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартиформ, 2007

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Определения	1
4 Характеристики, указываемые изготовителем акселерометров	1
5 Выбор способа крепления	2
Приложение А Библиография	10

Введение

Наиболее распространенным методом измерения вибрации конструкции или тела S является тот, в котором используется датчик вибрации T .

Датчики, применяемые в системах контроля вибрации, бывают двух типов: контактного и бесконтактного. Датчики бесконтактного типа для измерения отклика конструкции (наиболее часто встречающиеся — вихретоковые и оптические) помещают в непосредственной близости от этой конструкции. Датчики контактного типа (наиболее распространенные — пьезоэлектрические и пьезорезистивные акселерометры, датчики вибрации инерционного типа) устанавливают в непосредственном механическом контакте с конструкцией. Настоящий стандарт распространяется на акселерометры контактного типа общего назначения. Особенностью применения таких акселерометров является то, что механическая связь между акселерометром и испытуемой конструкцией может оказать существенное влияние на отклик конструкции, на выходной сигнал акселерометра или на то и другое вместе. Настоящий стандарт акцентирует внимание на факторах, которые следует принимать в расчет при выборе способа крепления акселерометра к конструкции.

В настоящем стандарте рассмотрены акселерометры, которые соединены с поверхностью вибрирующей конструкции посредством механического крепления (см. рисунок 1).

Датчик обеспечивает передачу информации, содержащейся в электрическом сигнале u , который является следствием колебаний v_T самого датчика. Информация же, которая нужна пользователю, — это вибрация v_S в некоторой точке конструкции S .

Электрический сигнал u , производимый датчиком, отличается от того, который имел бы место, если бы акселерометр и в самом деле измерял вибрацию v_S . Это объясняется неидеальностью передачи движения от S к чувствительному элементу акселерометра T .

Причиной отличий могут быть также несовпадение оси чувствительности датчика с направлением измерений, деформация основания датчика, влияние температуры момента затяжки и перемещений кабеля.

От конкретного вида механического крепления зависит частотный диапазон, в котором амплитудно-частотная и фазово-частотная характеристики датчика будут находиться в пределах заданного допуска.