



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
ISO 10816-1-97

**Вибрация**  
**КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ МАШИН**  
**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИЙ ВИБРАЦИИ**  
**НА НЕВРАЩАЮЩИХСЯ ЧАСТЯХ**

**Часть 1**  
**Общие требования**

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР  
**РАБОЧИЙ**  
**ЭКЗЕМПЛЯР**

**Издание официальное**

Зарегистрирован  
№ 2542



## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией

2 ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 01 августа 1999 г. №11-МГС)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба "Туркменстандартлары"
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО 10816-1:95 «Вибрация. Контроль вибрационного состояния машин по измерениям вибрации на вращающихся частях. Часть 1: Общее руководство»

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

## Введение

Настоящий стандарт является базовым нормативным документом, в котором изложены общие руководящие принципы измерения и оценки механической вибрации статорных элементов машин, например опор подшипников. Требования к вибрационным измерениям и критерии оценки состояния машин конкретных типов устанавливают в стандартах на эти машины, разрабатываемых на базе данного стандарта.

Для многих машин результаты измерений вибрации статорных элементов являются достаточными для адекватной оценки условий надежности их эксплуатации, а также влияния на работу соседних агрегатов. Однако для некоторых машин, например с гибкими роторами, измерения вибрации на неподвижных частях могут оказаться недостаточными. В этих случаях осуществляют также измерения вибрации вращающихся роторов, т. е. надежный контроль должен базироваться на результатах измерений вибрации как статорных, так и роторных элементов.

Результаты измерений вибрации могут быть использованы при эксплуатационном контроле, приемочных испытаниях, диагностических и аналитических исследованиях. Данный стандарт является руководством только по эксплуатационному контролю вибрации и измерениям вибрации при приемочных испытаниях оборудования.

В стандарте использованы три основных параметра вибрации: виброперемещение, виброскорость и виброускорение, — и дан порядок установления их предельных значений. Выполнение предлагаемых руководящих принципов в большинстве случаев должно гарантировать удовлетворительную работу оборудования.

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Определения . . . . .	1
4 Измерение вибрации . . . . .	1
4.1 Измеряемые характеристики . . . . .	1
4.2 Точки измерения . . . . .	2
4.3 Требования к состоянию машины при эксплуатационном контроле . . . . .	3
4.4 Требования к опорам машины при приемочных испытаниях . . . . .	3
4.5 Условия эксплуатации машины . . . . .	4
4.6 Оценка вибрации, наводимой внешними источниками . . . . .	4
5 Контрольно-измерительная аппаратура . . . . .	4
6 Критерии оценки вибрационного состояния машин . . . . .	4
6.1 Виды критериев . . . . .	4
6.2 Критерий 1 . . . . .	4
6.3 Критерий 2 . . . . .	6
6.4 Предельные уровни вибрации . . . . .	6
6.5 Дополнительные характеристики . . . . .	7
Приложение А Соотношения между различными параметрами колебаний . . . . .	8
Приложение Б Примерные критерии оценки вибрационного состояния машин различных типов	9
Приложение В Общее руководство по определению границ зон состояния . . . . .	10
Приложение Г Векторный анализ изменений вибрации . . . . .	11
Приложение Д Специальные методы измерения и анализа вибрации подшипников качения . . .	12