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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
31351—
2007
(ИСО 14695:2003)

Вибрация

ВЕНТИЛЯТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ

Измерения вибрации

ISO 14695:2003
Industrial fans — Method of measurement of fan vibration
(MOD)

Издание официальное

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

БЗ 5—2007/136



Москва
Стандартинформ
2008

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 Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 183 «Вибрация и удар»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 32 от 24 октября 2007 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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 14695:2003 «Вентиляторы промышленные. Метод измерения вибрации вентиляторов» (ISO 14695:2003 «Industrial fans — Method of measurement of fan vibration») путем изменения содержания положений, объяснение которого приведено во введении к настоящему стандарту. Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного стандарта с целью приведения к единому виду для комплекса стандартов по вибрации.

Международный стандарт разработан ИСО/ТК 23/ПК 17 «Ручные машины для лесного хозяйства». Перевод с английского языка (en). Официальные экземпляры международных стандартов, на основе которых подготовлен настоящий межгосударственный стандарт и на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Степень соответствия — модифицированная (MOD)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 января 2008 г. № 5-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31351—2007 (ИСО 14695:2003) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2008 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 5976—90 и ГОСТ 11442—90 в части проверки вибрационных характеристик вентиляторов

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, 2008

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 Термины и определения	2
4 Обозначения	2
5 Установка вентилятора при испытаниях	4
6 Измерительное оборудование.	7
7 Крепление датчиков вибрации	10
8 Выбор точек измерений.	11
9 Условия проведения испытаний и режим работы вентилятора	13
10 Метод испытаний	13
11 Протокол испытаний.	14
Приложение А (рекомендуемое) Руководство по расчету координат упругих опор и собственных частот колебаний.	16
Приложение В (рекомендуемое) Дополнительные измерения при испытаниях на месте эксплуатации	20
Приложение С (рекомендуемое) Рекомендации по положению точек измерений, проводимых в целях оценки технического состояния машин	21
Приложение D (справочное) Соотношения между абсолютными и логарифмическими значениями параметров вибрации	23
Приложение E (справочное) Соотношения между параметрами синусоидальной вибрации.	25
Приложение F (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок	26
Библиография	27

Введение

Вибрация, производимая вентилятором, является одной из его важнейших технических характеристик. Она позволяет судить о качестве конструирования и изготовления изделия. Повышенная вибрация может свидетельствовать о неправильной установке вентилятора, ухудшении его технического состояния и т.п.

Результаты измерений вибрации используют в целях:

- оценки качества конструкции вентилятора;
- проверки правильности его установки на месте эксплуатации;
- предоставления информации для программы контроля состояния машин (некоторые рекомендации по выбору точек измерений для оценки вибрационного состояния вентиляторов даны в ГОСТ 31350—2007 и приложении С настоящего стандарта);
- предоставления конструктору механических систем, связанных с вентилятором (опор, основания, воздуховода и т.д.), данных о вибрации, которая будет передана на эти системы;
- оценки качества изготовления вентилятора на стадии его приемки;
- проверки приемлемости работы вентилятора в конкретном режиме нагружения.

Результаты испытаний, проведенных в соответствии с настоящим стандартом, не могут быть использованы в целях определения категории вентилятора по допустимым значениям дисбаланса и уровням вибрации. Этим целям посвящен ГОСТ 31350—2007. Вибрацию, обусловленную дисбалансом, измеряют на подшипниковых опорах вентилятора, следуя рекомендациям ГОСТ ИСО 1940-1—2007.

Метод измерений, установленный настоящим стандартом, позволяет сравнивать разные образцы вентиляторов по их вибрационным характеристикам. Объем предоставляемой информации и предпочтительные единицы измерений установлены в ГОСТ 31350—2007. Эта информация зависит от целей испытаний, типа вентилятора, условий его применения, а также метода установки на месте эксплуатации.

По сравнению с примененным международным стандартом ИСО 14695:2003 в текст настоящего стандарта внесены следующие изменения:

- для приведения в соответствие с требованиями ГОСТ 1.5—2001 стандарты, на которые даны нормативные ссылки, перенесены из структурного элемента «Библиография» в раздел 2;
- невведенные международные стандарты перенесены из раздела 2 в структурный элемент «Библиография»;
- координаты на рисунке 3 изменены таким образом, чтобы соответствовать координатам на рисунках приложения А;
- исправлены ошибки в формулах приложения А.