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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
31191.5—
2007
(ИСО 2631-5:2004)

Вибрация и удар
**ИЗМЕРЕНИЕ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ
И ОЦЕНКА ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ЧЕЛОВЕКА**

Часть 5

**Вибрация, содержащая множественные
ударные импульсы**

(ISO 2631-5:2004, MOD)

Издание официальное

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

БЗ 11—2006/274



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, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» на основе собственного аутентичного перевода международного 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 № 31 от 8 июня 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	Ростехрегулирование
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 2631-5:2004 «Вибрация и удар. Оценка воздействия общей вибрации на человека. Часть 5. Метод оценки вибрации, содержащей множественные ударные импульсы» (ISO 2631-5:2004 «Mechanical vibration and shock — Evaluation of human exposure to whole-body vibration — Part 5: Method for evaluation of vibration containing multiple shocks») путем изменения содержания положений, объяснение которого приведено во введении к настоящему стандарту. Полный перечень технических отклонений в виде изменений в тексте стандарта приведен в приложении Е.

Международный стандарт разработан ИСО/ТК 108/ПК 4 «Воздействие вибрации и ударов на человека». Перевод с английского языка (en). Официальные экземпляры международных стандартов, на основе которых подготовлен настоящий межгосударственный стандарт и на которые даны ссылки, имеются в Ростехрегулировании.

Степень соответствия — модифицированная (MOD)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 июля 2008 г. № 138-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31191.5—2007 (ИСО 2631-5:2004) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 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 (каталоге) «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

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

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины, определения и обозначения	2
4 Измерение вибрации.	2
5 Определение дозы ускорения реакции позвоночника	3
Приложение А (обязательное) Руководство по оценке влияния множественных ударов на здоровье человека	6
Приложение В (справочное) Влияние воздействия множественных ударов и принимаемой позы на поясничный отдел позвоночника	9
Приложение С (справочное) Использование рекуррентной модели нейронной сети для получения оценка ускорения реакции поясничного отдела позвоночника на множественные удары в направлении оси z.	10
Приложение D (справочное) Разработка компьютерных программ для расчета отклика и дозы ускорения	11
Приложение E (справочное) Перечень технических отклонений от примененного международного стандарта ИСО 2631-5:2004	15

Введение

Целью настоящего стандарта является установление метода, позволяющего количественно охарактеризовать влияние на здоровье человека общей вибрации, состоящей из множественных ударных импульсов. Такую вибрацию наблюдают, например, при движении машины по неровной поверхности, на судне во время шторма, на самолете при попадании в воздушную яму.

Долговременное воздействие ударных импульсов оказывает вредное воздействие, прежде всего, на поясничный отдел позвоночника. В приложении А приведено руководство по оценке влияния воздействия множественных ударов на здоровье человека.

Метод, установленный настоящим стандартом, основан на прогнозировании отклика концевых пластинок позвонков (плотных тканей) для прямосидящего человека, не имеющего патологических изменений позвоночника и костных тканей. При этом следует иметь в виду, что эпидемиологические обследования, в ходе которых прогнозная модель и метод оценки подверглись бы проверке, не проводились.

В приложении В рассматривается влияние воздействия множественных ударов и позы человека на межпозвоночные диски (мягкие ткани). В приложении С приведены основы расчета отклика позвоночника в вертикальном направлении z . В приложении D рассмотрены принципы построения и приведен пример компьютерной программы для расчета дозы вибрации.

По сравнению с примененным международным стандартом ИСО 2631-5:2004 в текст настоящего стандарта внесены следующие изменения:

- в раздел 2 добавлены ГОСТ 12.1.012 и ГОСТ ИСО 8041 (перенесен из структурного элемента «Библиография»), в которых приведены термины и определения, используемые в настоящем стандарте, а также ГОСТ ИСО 10326-1 (перенесен из структурного элемента «Библиография»), на который приведена ссылка в тексте стандарта;

- в раздел 3 добавлены ссылки на ГОСТ 12.1.012, ГОСТ ИСО 8041 и ГОСТ 31191.1;

- удален структурный элемент «Библиография», содержащий труднодоступные источники.