МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ВИБРАЦИЯ. КОМПЛЕКС НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

РД 50—644—87

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
1987

gost.e-ecolog.ru

УДК 534.1 : 006.354 Группа Т34

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Вибрация.
Комплекс нормативно-технической и методической документации.
Основные положения

Vibration Standards. technical and methodical documentation. General regulations

РД

50—644—87

Взамен
ГОСТ 25440—82

ОКСТУ 0070

Дата введения **01.01.89**

Настоящие методические указания устанавливают область распространения, принципы построения, состав, структуру комплекса нормативно-технической и методической документации по вибрации и виброзащите технических объектов (далее комплекс).

Комплекс распространяется на технические объекты, подвергаемые воздействию собственной вредной вибрации при их функционировании и (или) вредной вибрации от внешних источников.

Методические указания не распространяются на документацию по обеспечению и контролю вибрационной безопасности, разрабатываемую в системе стандартов безопасности труда.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Комплекс определяет требования к изделиям и объектам промышленного назначения по обеспечению, способам достижения и контроля вибропрочности, виброустойчивости, оптимальности динамических характеристик (частоты и формы колебаний и их устойчивость, резонансные характеристики и т. д.), а также требования по вибрационной диагностике.

1.2. Комплекс предназначен для нормативно-технического и методического обеспечения задач по виброзащите, решаемых при создании и эксплуатации изделия или объекта промышленного назначения: проектирование виброзащищенного изделия; исследование вибрационных характеристик; нормирование вибрации; снижение виброактивности; разработка методов и средств виброзащиты; исследование надежности, определяемой воздействием вибрации; изучение влияния технического состояния изделия на его вибрационные характеристики.

© Издательство стандартов, 1987

1.3. Требования, установленные нормативно-технической (НТД) и методической документацией комплекса в соответствии с областью их распространения, учитывают в стандартах вида «технические требования» и «технические условия», а также в конструкторской, технологической и проектной документации.

2. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ, СОСТАВ И СТРУКТУРА

2.1. Комплекс имеет двухуровневую структуру. Верхний уровень представляют основополагающие общетехнические стандарты, нижний — НТД и методическую документацию по видам продукции в соответствии с классификационными группами по п. 2.3.

2.2. Каждой задаче по п. 1.2 сопоставляется логически завершенная группа взаимоувязанной НТД и методической документации комплекса в соответствии с таблицей.

Решаемая задача при создании изделия	Нормативно-техническое и методическое обеспечение
1. Проектирование виброзащищенного изделия	НТД и методическая документация на методы параметрической и структурной оптимизации объекта виброзащиты как динамической системы (методы проектных вибрационных расчетов)
2. Исследование вибрационных характеристик	НТД и методическая документация на методы измерения вибрации, методы определения в эксплуатационных и стендовых условиях вибрационных характеристик, методы идентификации объекта как динамической системы (методы поверочных расчетов), методы выявления источников вибрации и определения закономерностей ее распределения
3. Нормирование вибрации	НТД и методическая документация на методы определения воздействия вибрации на техническое состояние и функционирование изделия, на методы обоснования норм вибрации, на нормы вибрации и допустимого дисбаланса
4. Снижение виброактивности	НТД и методическая документация на методы балансировки, расчета дисбаланса, на методы оптимизации режимов функционирования, обеспечивающих снижение вибрации
5. Разработка методов и средств виброзащиты	НТД и методическая документация на методы выбора средств виброзащиты, на технические требования к средствам виброзащиты, методы оценки эффективности виброзащиты
6. Исследование надежности, определяемой воздействием вибрации	НТД и методическая документация на методы испытаний на вибропрочность и виброустойчивость
7. Изучение влияния технического состояния изделия на его вибрационные характеристики	НТД и методическая документация на методы вибрационной диагностики

Таблица может быть дополнена другими задачами, определяемыми спецификой изделия, и соответствующими им группами НТД.

2.3. Устанавливаются следующие классификационные группы НТД и методической документации комплекса:

0 — общие положения;
1 — методы нормирования вибрации и нормы вибрации;
2 — методы измерения вибрации и определение вибрационных характеристик;
3 — методы и средства виброзащиты;
4 — методы снижения виброактивности;
5 — методы вибрационных испытаний;
6 — методы вибрационной диагностики;
7 — методы вибрационных расчетов.

2.4. Группа 0 включает документы, определяющие порядок ведения работ по виброзащите, стандарты основных понятий и терминов в области вибрации и виброзащиты, единиц измерения вибрации, классификации вибрационных процессов, вибрационных характеристик, критериев вибрационного воздействия и т. д.

2.5. Документы 1—7 групп в зависимости от области распространения могут быть общетехническими или относятся к группам однородной продукции.

2.6. Группа 1 устанавливает принципы и методы нормирования вибрации, нормы вибрации, методы контроля вибрации.

2.7. Группа 2 устанавливает методы измерения вибрации, методы определения вибрационных характеристик, методы выявления источников вибрации и оценки их интенсивности, методы определения закономерностей распространения и трансформации вибрации по объекту.

2.8. Группа 3 устанавливает методы активной и пассивной виброзащиты, классификацию и технические требования к средствам виброзащиты, их характеристики и методы их определения, методы оценки эффективности виброзащиты.

2.9. Группа 4 устанавливает методы уменьшения вибрации, не связанные с применением средств виброзащиты в источнике ее возникновения; методы балансировки; методы выбора режимов функционирования, обеспечивающих пониженную вибрацию; методы определения остаточного дисбаланса и нормы дисбаланса; технические требования к средствам балансировки.

2.10. Группа 5 устанавливает классификацию видов вибрационных испытаний, правила их выбора, методику проведения и оценки результатов, а также методы контроля продукции на основе сопоставления фактической вибрации с нормативными уровнями и прогрессивными требованиями к вибрационным характеристикам с учетом эксплуатационной пригодности и конкурентоспособности.

2.11. Группа 6 устанавливает методы выбора и построения диагностической модели объекта, ее анализа, алгоритмы диагностирования и методы определения влияния технического состояния объекта на его вибрацию.

2.12. Группа 7 устанавливает типовые модели объектов как динамических систем, правила их выбора, построения, анализа; виды расчетов и поверочных схем, алгоритмы и программы расчетов; методы оптимизации вибрационных характеристик.

3. СВЯЗЬ С ДРУГИМИ КОМПЛЕКСАМИ И СИСТЕМАМИ СТАНДАРТОВ

НТД и методическая документация комплекса должны быть взаимосвязаны со стандартами:

системы показателей качества продукции — в части показателей вибрации, определяющих качество продукции, надежности в технике — в части обеспечения надежности, определяемой вибропрочностью и виброустойчивостью;

государственной системы измерений — в части метрологического обеспечения измерения вибрации и вибрационной диагностики;

на средства испытаний — в части средств, воспроизводящих вибрационное нагружение (вибростенды электродинамические, электрогидравлические и т. д.);

системы безопасности труда — в части требований, определяющих вибрационную безопасность машин;

по технической диагностике —в части требований к техническому диагностированию;

вида «технические требования», «технические условия» — в части требования к вибрации.

4. ОБОЗНАЧЕНИЯ И НАИМЕНОВАНИЯ ДОКУМЕНТОВ

Устанавливается наименование комплекса: «Вибрация». После наименования комплекса указывают наименование вида однородной продукции, при необходимости, и (или) наименование объекта стандартизации.

Примеры обозначения и наименования документов комплекса:

«ГОСТ 24346—80 Вибрация. Термины и определения»,

«РД 50—613—84 Методические указания. Вибрация. Выбор измерительной аппаратуры и испытательного оборудования».

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам**

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. В. Золин, канд. техн. наук (руководитель темы); **Б. Н. Колесов**, канд. техн. наук.

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государственного комитета СССР по стандартам от 20.08.87 № 3349**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 25440—82**

4. **Срок первой проверки 1994 г.**

Периодичность проверки 5 лет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ВИБРАЦИЯ

Комплекс нормативно-технической и методической документации. Основные положения

РД 50—644—87

Редактор *В. С. Аверина*
Технический редактор *И. Н. Капустина*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 24.09.87 Подп. в печ. 23.11.87 Т—23336 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага типографская № 2 Гарнитура литературная Печать высокая 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,30 уч.-изд. л. Тираж 15 000 Зак. 4123 Цена 3 коп. Изд. № 9739/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14.

gost.e-ecolog.ru