

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ВИБРАЦИЯ.
КОМПЛЕКС НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И
МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ
РД 50—644—87

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Вибрация.

Комплекс нормативно-технической и методической документации.
Основные положения

РД

50—644—87

Vibration Standards. technical and methodical
documentation. General regulations

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 устойчивости, 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.

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 относиться 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, 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 60×90^{1/16} Бумага типографская
№ 2 Гарнитура литературная Печать высокая 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отг. 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.