

УДК 620.175.5(075.8)

ББК 32.844-07

Г82

Рецензенты: *О.В. Кузнецов, И.М. Колосков*

Грибков В.А.

Г82 Виброизмерительная аппаратура: структура, работа датчиков, калибровка каналов : учеб. пособие / В.А. Грибков, Д.Н. Шиян. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 109, [3] с. : ил.

В пособии представлены аппаратные средства измерения вибрации, конструктивные схемы датчиков, методы калибровки виброизмерительной аппаратуры. Указаны этапы развития виброизмерительной техники, приведены определения терминов, перечислены и охарактеризованы виды динамических испытаний ракетно-космических систем, определена роль испытаний в цикле работ по созданию летательных аппаратов.

Для студентов 5-го и 6-го курсов, обучающихся по специальностям «Космические летательные аппараты и разгонные блоки» и «Ракетостроение», изучающих дисциплины «Прочность конструкций космических летательных аппаратов», «Конструирование корпусов и агрегатов аэрокосмических систем», выполняющих лабораторные работы по курсам «Гидроаэроупругость конструкций аэрокосмических систем», «Гидроупругость конструкций космических летательных аппаратов», «Гидроаэроупругость конструкций крылатых ракет».

УДК 620.175.5(075.8)

ББК 32.844-07

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Измеряемые параметры вибрации и удара (общие сведения).....	10
2. Датчики и приборы для измерения параметров вибрации при динамических испытаниях.....	19
2.1. Датчики физических величин (основные понятия).....	19
2.2. Датчики вибрации с кинематическим и динамическим принципами отсчета.....	23
2.3. Датчики генераторного и параметрического типов.....	25
2.4. Режимы работы датчиков вибрации с динамическим отсчетом...	28
2.5. Приборы для измерения вибраций и ударов. Структура измерительного тракта.....	35
2.6. Принципы работы и конструктивные схемы датчиков виброизмерительной аппаратуры.....	44
2.7. Виброизмерители ВИ 6-6ТН и SM-231.....	66
2.8. Основные сведения о погрешности измерений.....	79
3. Калибровка тракта «датчик — измеритель» виброизмерительной аппаратуры.....	82
3.1. Содержание и методы калибровки виброизмерительной аппаратуры.....	82
3.2. Кафедральная установка для выполнения калибровки.....	93
3.3. Порядок калибровки измерительного тракта «пьезодатчик — виброизмеритель».....	96
Заключение.....	103
Литература.....	105