

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Ю. В. Киселев

**Вибрационная диагностика систем и конструкций
авиационной техники**

Электронное учебное пособие

САМАРА
2010

УДК 621.431.75:534

Автор: Киселев Юрий Витальевич

Рассмотрены вопросы возбуждения вибрации в технических системах. Изложены основы описания вибрации временными и частотными характеристиками, рассмотрены методы анализа вибрации. Дано описание авиационной техники как объекта вибрационной диагностики и особенности вибрации, возбуждаемой различными источниками. Приведена методика идентификации спектральных характеристик вибрации. Приведены сведения о средствах измерения и анализа вибрации.

Рассмотрены вопросы контроля вибрации авиационных ГТД. Приведены сведения о влиянии неисправностей различных узлов и повреждений авиационных конструкций на вибрационные характеристики, и о диагностировании состояния узлов и конструкций авиационной техники по этим характеристикам.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 162300, а также для смежных авиационных специальностей и направлений.

Учебное пособие рекомендуется для магистрантов в рамках магистерской программы «Контроль, динамика и испытания систем авиационной техники» по направлению 162300.68 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», в качестве электронного ресурса.

Подготовлено на кафедре эксплуатации авиационной техники.

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2010

1.	.....	4
2.	.....	6
2.1.	.....	11
2.2.	.....	23
3.	.....	30
3.1.	.....	30
3.2.	.....	36
3.3.	.....	39
3.4.	.....	43
3.5.	.....	44
3.6.	.....	46
3.7.	.....	49
4.	.....	51
4.1.	.....	51
4.2.	.....	59
5.	.....	64
5.1.	.....	64
5.2.	.....	68
6.	.....	75
6.1.	.....	75
6.2.	.....	83
6.3.	.....	87
6.4.	.....	91
6.5.	.....	93
	.....	97
	.....	99
	.....	103