

УДК 681.5(075)  
ББК 32.965  
О-34

Рецензенты: *М.В. Баранов, Л.Д. Нечаев*

**Овсянников С.В.**

О-34 Экспериментальные исследования в мехатронных системах : учеб. пособие / С.В. Овсянников, А.А. Бошляков, А.О. Кузьмина. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 49 [3] с. : ил.

В пособии дана классификация научных методов исследования мехатронных систем, приведены основные формулы для обработки экспериментальных данных, изложены методики проведения эксперимента с целью получения различных характеристик мехатронных систем: статических, динамических, случайных.

Для студентов, изучающих курс «Экспериментальные исследования в мехатронных системах».

УДК 681.5(075)  
ББК 32.965

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>1. Методы исследования мехатронных систем</b> .....	4
1.1. Классификация научных методов исследования .....	4
1.1.1. Теоретические методы .....	4
1.1.2. Теоретико-эмпирические методы .....	5
1.1.3. Эмпирические методы .....	5
1.2. Классификация экспериментов .....	6
1.2.1. Классификация экспериментов по структуре .....	6
1.2.2. Классификация экспериментов по стадии проведения .....	7
1.2.3. Классификация экспериментов по организации .....	8
1.2.4. Классификация экспериментов по способу проведения .....	8
1.3. Основные этапы экспериментального исследования .....	9
1.4. Статистическая модель «черный ящик» .....	9
<b>2. Экспериментальное определение параметров мехатронных систем</b> .....	12
2.1. Экспериментальное определение статических характеристик .....	12
2.1.1. Определение статической характеристики для одного параметра .....	12
2.1.2. Определение статистической характеристики для нескольких входных параметров .....	17
2.1.3. Особенности определения статических характеристик .....	19
2.2. Экспериментальное определение динамических характеристик .....	19
2.2.1. Определение частотной характеристики .....	20
	49