

## Оглавление

Основные условные обозначения .....	5
Введение .....	7

### Глава 1. МОДЕЛИРОВАНИЕ

<b>ТЕХНИКО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>12</b>
1.1. Основные понятия и анализ систем .....	12
1.2. Моделирование технических систем (ТС) .....	34
1.2.1. Модель и информация .....	34
1.2.2. Виды моделирования технических систем .....	40
1.2.3. Виды моделей.....	44
1.2.4. Математические модели.....	60
1.2.5. Управление техническими системами.....	70
1.2.6. Жизненный цикл и эволюция технических систем .....	74
1.3. Особенности моделирования производственных систем (ПС).....	85
1.3.1. Общие положения, цели и задачи моделирования .....	85
1.3.2. Классификация производственных моделей .....	88
1.3.3. Свойства и требования к моделям, стадии и этапы их проектирования.....	91
1.3.4. Структура моделей (модель моделей) .....	95
1.3.5. Адекватность моделей .....	97
1.3.6. Общие рекомендации по разработке моделей .....	100
<i>Контрольные вопросы.....</i>	<i>102</i>

### Глава 2. КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКИХ

<b>СИСТЕМ.....</b>	<b>104</b>
2.1. Качество и эффективность технических систем .....	104
2.2. Критерии производительности и точности .....	111
2.3. Критерии универсальности и гибкости .....	114
2.4. Критерии надежности .....	116

2.5. Критерий сложности устройства.....	119
2.6. Экономические критерии .....	121
2.7. Эргономический критерий.....	126
<i>Контрольные вопросы.....</i>	<i>127</i>

### **Глава 3. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....**

<b>3.1. Синтез математических моделей технических систем....</b>	<b>128</b>
3.1.1. Общие положения.....	128
3.1.2. Синтез эмпирических моделей.....	130
<b>3.2. Назначение и расчет показателей компонентов технических систем .....</b>	<b>172</b>
<b>3.3. Оптимизация .....</b>	<b>179</b>
3.3.1. Общие понятия .....	179
3.3.2. Однофакторная однокритериальная оптимизация.....	183
3.3.3. Многофакторная однокритериальная оптимизация.....	191
3.3.4. Многокритериальные задачи принятия решений .....	197
<i>Контрольные вопросы.....</i>	<i>203</i>

### **Приложение.....**

1. Статистические критерии.....	204
2. Графики моделей и спрямляющие подстановки.....	209

### **Библиографический список .....**

<b>Библиографический список .....</b>	<b>220</b>
---------------------------------------	------------