

Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
Калужский филиал

**В.Ю. Савин, А.Н. Сизов**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

*Учебное пособие*



УДК 681.5  
ББК 32.81я2  
С13

**Рецензент:**

канд. техн. наук, доцент кафедры К1-КФ *Д.В. Шевелев*

Утверждено методической комиссией КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана  
(протокол № 3 от 31.05.16)

**Савин В. Ю.**

С13      Определение временных характеристик систем автоматического управления : учебное пособие по курсам «Управление техническими системами» и «Управление в технических системах» / В. Ю. Савин, А. Н. Сизов. — Калуга : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. — 28 с.

В учебном пособии содержатся необходимые теоретические сведения, рекомендации и примеры расчета временных характеристик систем автоматического управления. Учебное пособие также будет полезно при выполнении домашних заданий по дисциплинам «Управление техническими системами» и «Управление в технических системах».

УДК 681.5  
ББК 32.81я2

© Савин В.Ю.,  
Сизов А.Н., 2017  
© Издательство МГТУ  
им. Н.Э. Баумана, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ПЕРЕХОДНАЯ ФУНКЦИЯ .....	3
2. ИМПУЛЬСНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ ФУНКЦИЯ .....	5
3. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК .....	7
ЛИТЕРАТУРА .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЛАПЛАСА .....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА ВРЕМЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК .....	19

**В. Ю. Савин**  
**А. Н. Сизов**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

*Учебное пособие*

Редактор *К.Ю. Савинченко*  
Корректор *Т.В. Тимофеева*  
Технический редактор *А.Л. Репкин*

Подписано в печать 03.03.2017.  
Формат 60×84/16. Печать офсетная. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».  
Печ. л. 1,75. Усл. п. л. 1,63. Тираж 50 экз. Заказ № 23

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана  
107005, Москва, 2-я Бауманская, 5

Изготовлено в редакционно-издательском отделе  
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана  
248000, г. Калуга, ул. Баженова, 2, тел. 57–31–87