

**В.Н. АФАНАСЬЕВ**

**СТОХАСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ  
ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЕ**

**Москва 2017**

## **Рецензенты:**

доктор физико-математических наук, профессор В.В. Дикусар (ВЦ РАН)  
доктор технических наук, профессор И.Б. Ядыкин (ИПУ РАН),

Книга посвящена систематическому изложению методов математического конструирования систем, описываемых стохастическими дифференциальными уравнениями. Стохастические дифференциальные уравнения, являясь одним из разделов современной математики, в тоже время служат фундаментом для многих разделов прикладных наук, например, механики, статистической теории связи, передачи информации, теории управления и оценивания, статистической физики, теории диффузии, космологии, финансовой математики, экономики и др. В книге рассмотрены задачи оптимального в среднеквадратическом смысле оценивания при различных предположениях о наблюдаемом и ненаблюдаемом процессах. Рассмотрен фильтр Калмана и его свойства. Изучены задачи оптимальной интерполяции и экстраполяции. Один из разделов книги посвящен задачам управления стохастическими системами.

Данная книга подготовлена на основе лекций, прочитанных автором в течение ряда лет в рамках курса «Теория управления» студентам департамента прикладной математики Национального Исследовательского Университета «Высшая школа экономики». Содержание книги является развитием отдельных глав книги «Математическая теория конструирования систем управления» (В.Н. Афанасьев, В.Б. Колмановский, В.Р. Носов). Изучение изложенного материала будет полезно студентам и аспирантам других факультетов, а также специалистам, работающим в области управления разнообразными системами.