Часть 1 вышла в свет в 2009 г.,

Часть 2 вышла в свет в 2012 г.

Цена: 440 р.(за каждый том).

Излагаются методы теории фильтрации и сглаживания случайных процессов в приложениях к задачам обработки навигационной информации. Рассматриваются два основных подхода: калмановский, основанный на описании систем во временной области в пространстве состояний, и винеровский, предполагающий использование частотных методов и передаточных функций. Значительное внимание уделяется обсуждению взаимосвязей и отличий между калмановским и винеровским подходами, а также взаимосвязи между алгоритмами фильтрации и сглаживания.

Предлагаемый материал поясняется на примерах и задачах методического характера, а также связанных с обработкой навигационной информации, в частности применительно к комплексной обработке информации в интегрированных инерциально-спутниковых системах, комплексной обработке показаний гравиметра и спутниковых измерений.

Приводятся необходимые сведения из теории динамических систем, случайных процессов, обыкновенных дифференциальных уравнений, преобразований Лапласа и Фурье. Дается краткое описание используемых функций Matlab. Материал книги четко структурирован, что существенно облегчает его изучение и позволяет использовать для формирования курсов лекций по отдельным разделам для слушателей с различным уровнем подготовки.

Книга адресована студентам старших курсов и аспирантам, специализирующимся в рассматриваемой области, а также инженерам и научным работникам, чьи интересы связаны с проблемами построения эффективных алгоритмов оценивания не только применительно к задачам обработки навигационной информации, но и в смежных областях, связанных, в частности, с задачами траекторного слежения и обработки гидроакустической информации.

**Часть 1**

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

Введение 9

Глава 1. Элементы теории вероятностей 15

Глава 2. Основы теории оценивания 110

Глава 3. Основы теории фильтрации случайных последовательностей 316

Приложения 449

П1. Матричные операции и их реализация в Matlab -

П2. Построение графиков в Matlab 470

Заключение 474

Литература 477

Послесловие 485

Предметный указатель 498

Английские термины 508

**Часть 2**

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

Введение 8

ГЛАВА 1. Динамические системы в задачах обработки навигационной информации 14

ГЛАВА 2. Основы теории случайных процессов

ГЛАВА 3. Основы теории непрерывной фильтрации и сглаживания 184

ГЛАВА 4. Алгоритмы фильтрации и сглаживания в задачах обработки навигационной информации 309

Приложения 374

П1. Преобразования Фурье и Лапласа 374

П2. Основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений 384