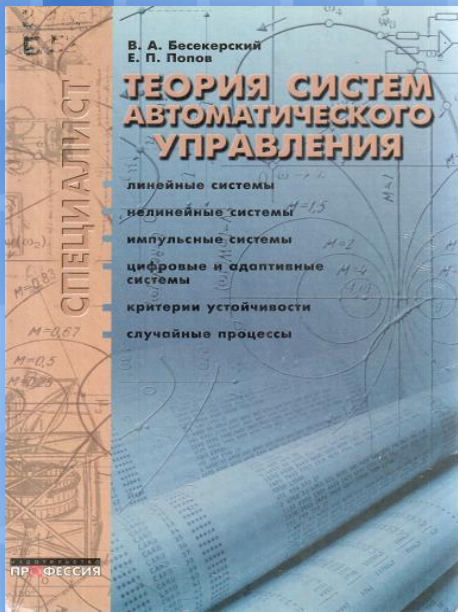


**Современные техника и технологии немыслимы без автоматических систем контроля, регулирования и управления в любой сфере деятельности человека. Главные цели автоматического управления - снизить неэффективность, неизбежно связанную с управлением человеком и машиной.**

**Теория автоматического управления – научная дисциплина, предметом изучения которой являются информационные процессы, протекающие в системах управления техническими и технологическими объектами. ТАУ выявляет общие закономерности функционирования, присущие автоматическим системам различной физической природы, и на основе этих закономерностей разрабатывает принципы построения высококачественных систем управления.**





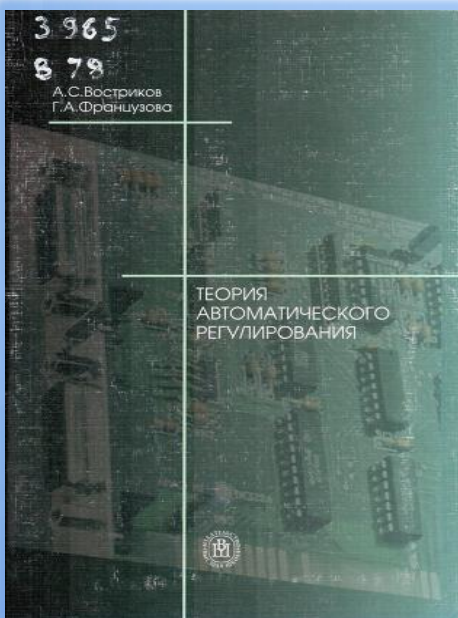
3 965

Б53

Бесекерский, В. А.

Теория систем автоматического управления. - СПб. : Профессия, 2003. - 749 с.

В учебном пособии даны общие сведения о системах автоматического управления, их классификация, понятия о программах и алгоритмах управления, изложены теории непрерывных и дискретных линейных систем автоматического управления.



3 965

В78

Востриков, А. С.

Теория автоматического регулирования. - М. : Высш. шк., 2004. - 365 с.

В книге представлены теоретические основы и методы управления для различных классов динамических систем. Рассмотрены вопросы анализа и синтеза линейных систем управления, приведены методы исследования свойств нелинейных систем, даны основные сведения об оптимальном управлении и способах автоматического поиска экстремума.





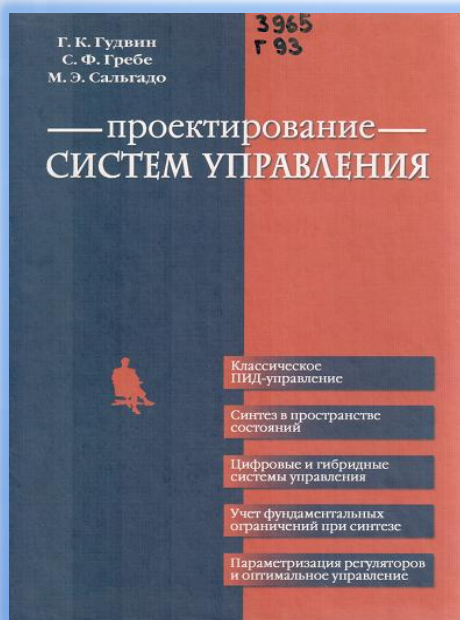
З 965

Г14

Гайдук, А. Р.

Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB. - СПб. : Лань, 2011. - 463 с.

В пособии приведены методики решения всех типов рассматриваемых примеров и задач, а также задачи для самостоятельного решения по дисциплине «Теория автоматического управления». Большое внимание уделяется исследованию систем управления с помощью пакета MATLAB. Приводятся тексты программ для решения в MATLAB практически всех рассматриваемых типов задач.



З 965

Г93

Гудвин, Грэм К.

Проектирование систем управления. - М. : Бином ЛЗ, 2004. - 911 с.

В книге излагаются современные методы проектирования одномерных (SISO) и многомерных (MIMO) систем автоматического управления. Рассматриваются непрерывные (линейные и нелинейные) и цифровые системы. Большое внимание уделяется проектированию систем управления с использованием критериев оптимальности.



**3 965**

**Д 69**

**Дорф, Ричард.**

**Современные системы управления. - М.: Лаб. базовых знаний, 2002. - 831 с.**

В книге излагаются методы анализа и синтеза современных систем автоматического управления. Показано, как с использованием принципа обратной связи могут быть созданы высокоэффективные системы управления различного назначения. Значительное место в книге уделено применению для анализа и синтеза систем управления интегрированной среды MATLAB и программы Simulink.



**3 965**

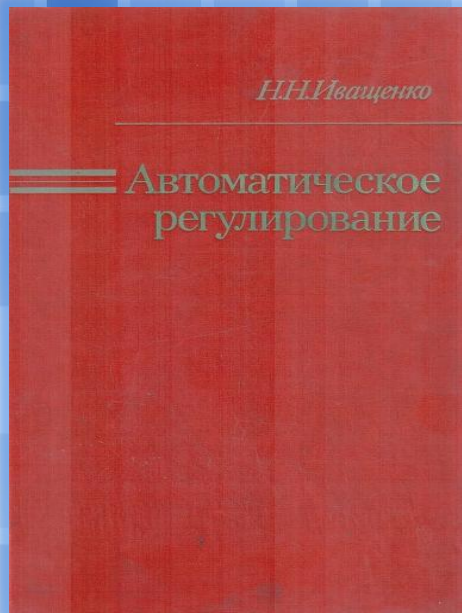
**Д86**

**Душин, С. Е.**

**Моделирование систем управления. - М.: Студент, 2012. - 347 с.**

Книга содержит общие сведения о моделировании и подобии моделей, основные принципы и методы получения математических моделей динамических объектов различной природы, вопросы представления математических моделей систем управления с сосредоточенными и распределенными параметрами, модели сложных систем и процессов, методы численного моделирования систем управления в статических и динамических режимах.





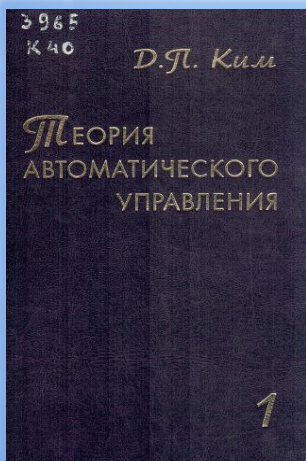
621.398

И24

Иващенко, Н. Н.

**Автоматическое регулирование: теория и элементы систем. - М. :  
Машиностроение, 1978. - 736 с.**

В учебнике изложены основы современной теории автоматического регулирования, которая базируется на применении частотных, методов анализа и синтеза, принципа максимума и метода динамического программирования.



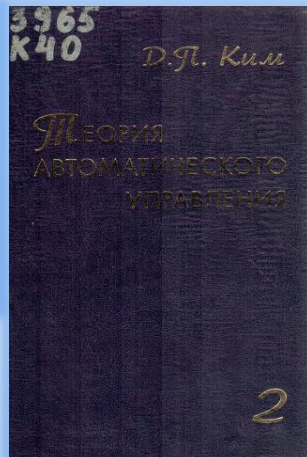
3 965

К40

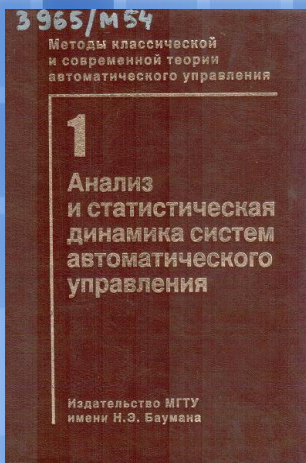
Ким, Д. П.

**Теория автоматического управления. - В 2 т. - М. : Физматлит,  
2003.**

Первый том учебника посвящен теории автоматического управления линейных стационарных систем.



Второй том посвящен теории автоматического управления многомерных, нелинейных, оптимальных и адаптивных систем.



3 965  
М54

**Методы классической и современной теории автоматического управления: в 3 т.: Учеб. для вузов по машиностроит. и приборостроит. специальностям / Под общ. ред. К.А. Пупкова. - М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000.**

**Т. 1: Анализ и статистическая динамика систем автоматического управления.**

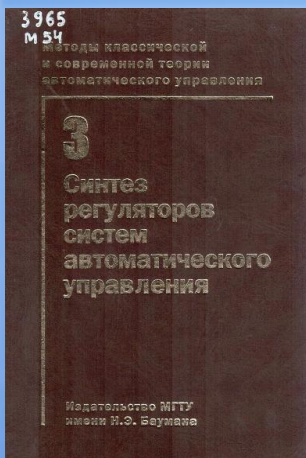
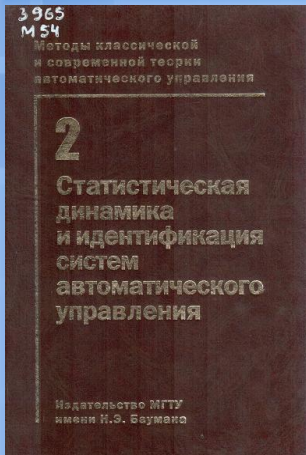
В первом томе учебника изложены основные положения классической теории автоматического управления: основные понятия и принципы управления, методы математического описания стационарных, нестационарных и нелинейных непрерывных систем и исследования их устойчивости и качества процессов управления; подробно рассмотрен метод пространства состояний.

**Т. 2: Статистическая динамика и идентификация систем автоматического управления.**

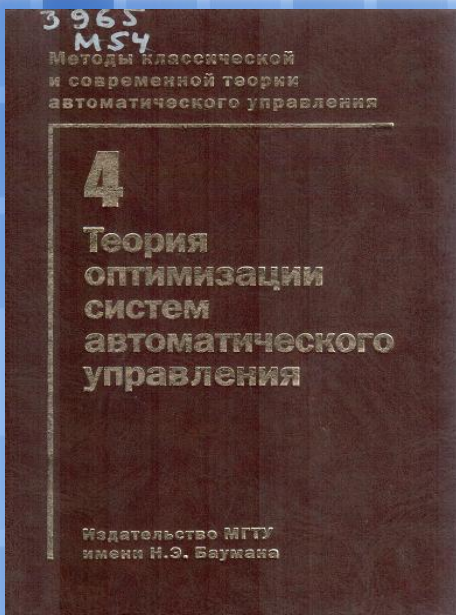
Во втором томе учебника изложены положения классической теории автоматического управления, относящиеся к разделам статистической динамики линейных и нелинейных систем; описаны методы фильтрации сигналов (фильтры Колмогорова-Винера, фильтры Калмана-Бью-си).

**Т. 3: Синтез регуляторов систем автоматического управления.**

Третий том учебника посвящен изложению методов синтеза регуляторов, обеспечивающих заданное качество процессов управления и позволяющих определить состав, структуру САУ и параметры всех ее устройств из условия удовлетворения заданному комплексу технических требований в классе линейных (стационарных и нестационарных), нелинейных, дискретных и многомерных систем.







**3 965**

**M54**

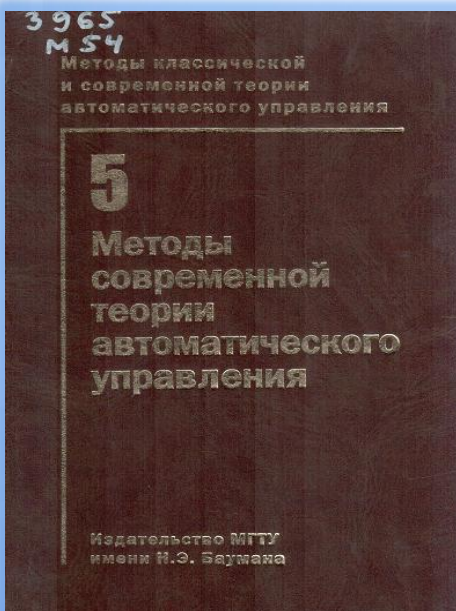
**Методы классической и современной теории автоматического управления: в 5 т.: учеб. для вузов по машиностроит. и приборостроит. специальностям / под ред. К.А. Пупкова, Н.Д. Егупова. - Изд. 2., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004.**

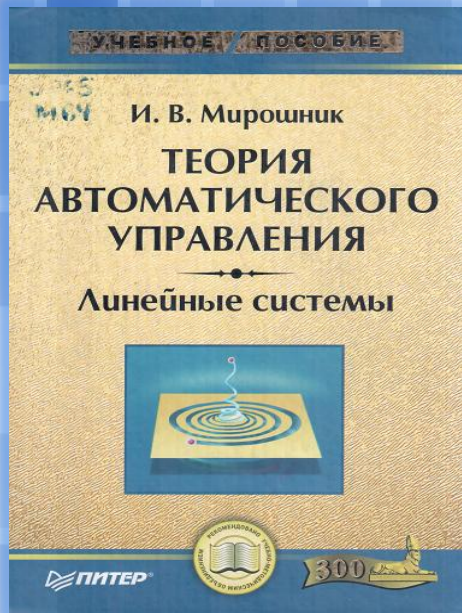
**Т. 4: Теория оптимизации систем автоматического управления.**

Подробно изложены методы оптимизации управления многообъектными многокритериальными системами на основе стабильно-эффективных игровых компромиссов. Большое внимание уделено численным приемам построения решений, иллюстрируемым большим количеством примеров.

**Т. 5: Методы современной теории автоматического управления.**

В пятом томе учебника изложены основные теоретические положения некоторых направлений теории автоматического управления, интенсивно развиваемых в последние десятилетия. Впервые в учебной литературе с необходимой полнотой и глубиной отражены основные положения теории интеллектуальных систем.





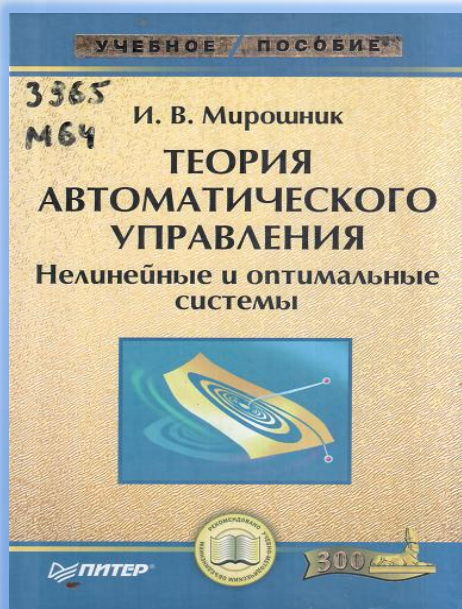
З 965

М64

Мирошник, И. В.

Теория автоматического управления. Линейные системы. - СПб. : Питер, 2005. - 333 с.

В учебном пособии представлены базовые положения современной теории линейных систем управления и основного аппарата теории - метода пространства состояний. Значительное внимание уделяется моделям динамических систем: представлены традиционные методы описания и моделирования с использованием переменных состояния.



З 965

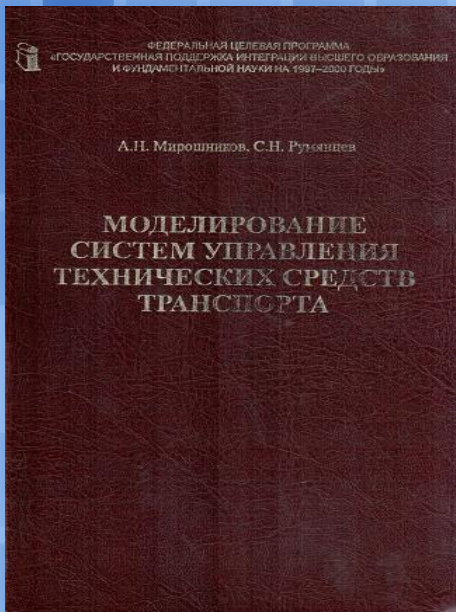
М64

Мирошник, И. В.

Теория автоматического управления. Нелинейные и оптимальные системы. - СПб. : Питер, 2006. - 271 с.

В учебном пособии приведены современные методы анализа и проектирования нелинейных систем автоматического управления. Основное внимание уделяется теории гладких систем и ее разделов, ориентированных на решение задач синтеза и недостаточно представленных в существующей литературе.





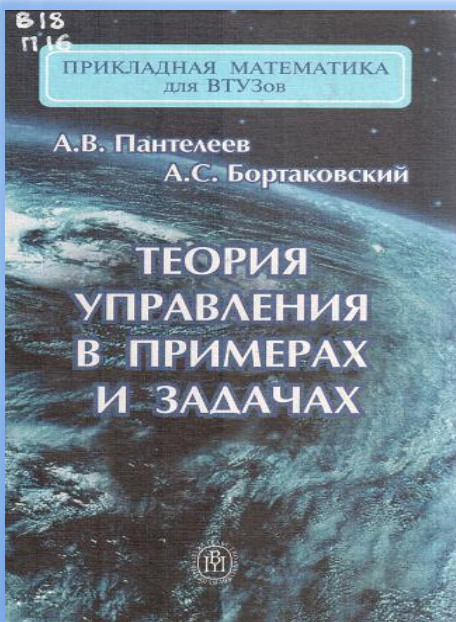
**З 965**

**М64**

**Мирошников, А. Н.**

**Моделирование систем управления технических средств транспорта. - СПб.: Элмор, 1999. - 222 с.**

Формирование и исследование моделей, описываемых линейными и нелинейными обыкновенными дифференциальными уравнениями, с использованием персональных компьютеров, стандартных программных пакетов и интегрированных сред общего назначения.



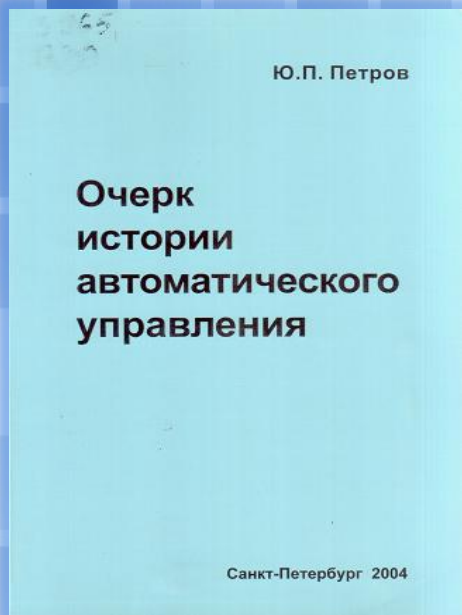
**В 18**

**П16**

**Пантелеев, А. В.**

**Теория управления в примерах и задачах. - М. : Высш. шк., 2003. - 583 с.**

Изложены методы решения задач описания, анализа и синтеза линейных и нелинейных систем управления. Изложены задачи синтеза оптимальных непрерывных, дискретных, непрерывнодискретных детерминированных и стохастических систем, задачи совместного оценивания и управления.



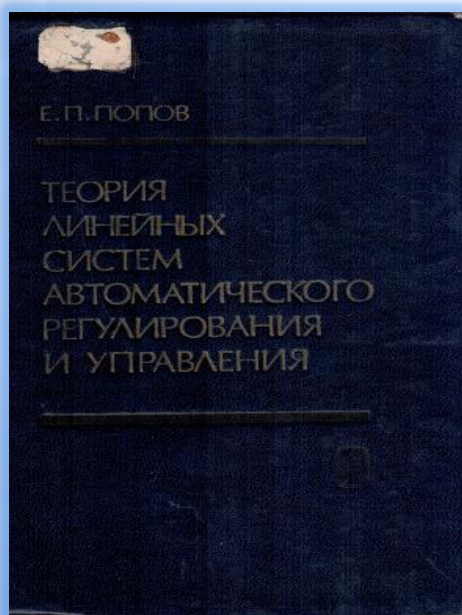
**З 965**

**П30**

**Петров, Ю. П.**

**Очерк истории автоматического управления. - СПб. : НИИХ СПбГУ, 2004. - 270 с.**

Рассказана история исследований по теории управления. Основное внимание уделено работам второй половины XX века, в том числе исследованиям неожиданных свойств эквивалентных преобразований систем управления.



**621.398**

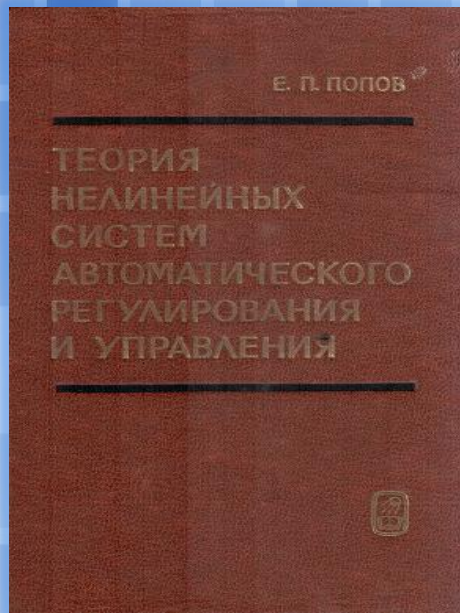
**П58**

**Попов, Е. П.**

**Теория линейных систем автоматического регулирования и управления. - М.: Наука, 1978. - 256 с.**

В данную часть курса включены вводные понятия, основные характеристики различных звеньев систем автоматического управления, передаточные функции и частотные характеристики разомкнутых и замкнутых систем.





**621.398**

**П58**

**Попов, Е. П.**

**Теория нелинейных систем автоматического регулирования и управления. - М. : Наука, 1979. - 255 с.**

Основной упор сделан на выявлении основных особенностей динамического поведения нелинейных систем (автоколебания, скользящий процесс, логическое управление, переменная структура и т. п.).



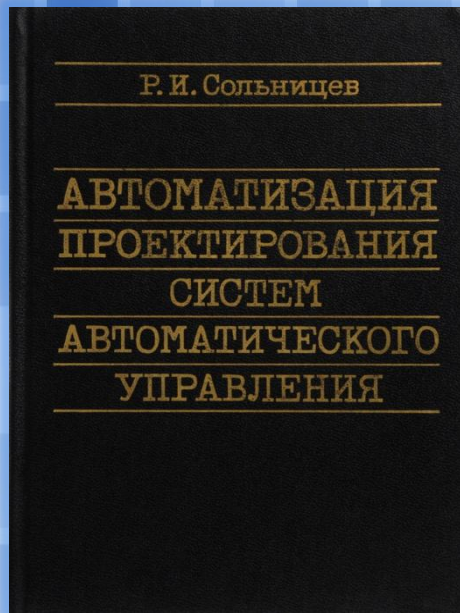
**3 986**

**С56**

**Советов, Б. Я.**

**Теоретические основы автоматизированного управления. - М. : Высш. шк., 2006. - 461 с.**

В учебнике рассмотрены вопросы теории автоматизированного управления на основе моделей MRP/ERP, PLM, гибкого автоматизированного завода, адаптивного автоматизированного управления с использованием функционального анализа на основе бизнес-процессов.



**З 965**

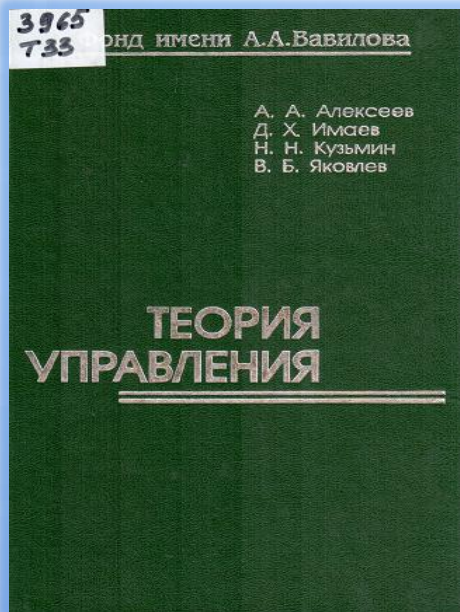
**С60**

**Сольницев, Ремир Иосифович.**

**Автоматизация проектирования систем автоматического управления.**

**- М. : Высш. шк., 1991. - 334 с.**

В учебнике изложены основы построения и применения систем автоматизации проектирования (САПР) систем автоматического управления (САУ). Рассмотрены идеология и архитектура САПР САУ, отдельные ее подсистемы и компоненты в применении к проектным процедурам и операциям на всех этапах проектирования САУ — от выдачи технического задания на проект до передачи технической документации на завод-изготовитель.



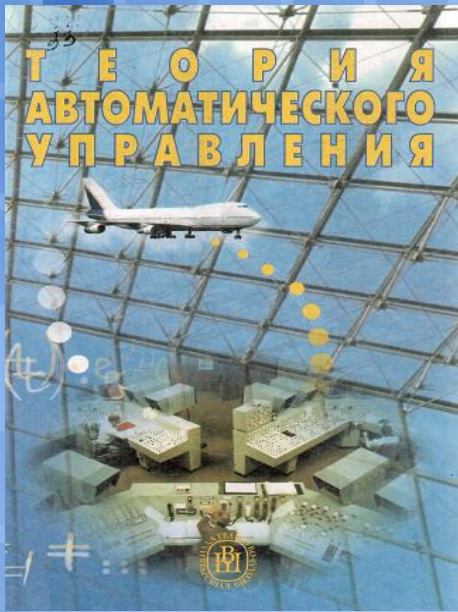
**З 965**

**Т33**

**Теория управления. - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 1999. - 434 с.**

Излагаются основы теории управления, включающие общие сведения о системах управления и их моделях, описание методов анализа и синтеза линейных систем, а также методы идентификации объектов управления.



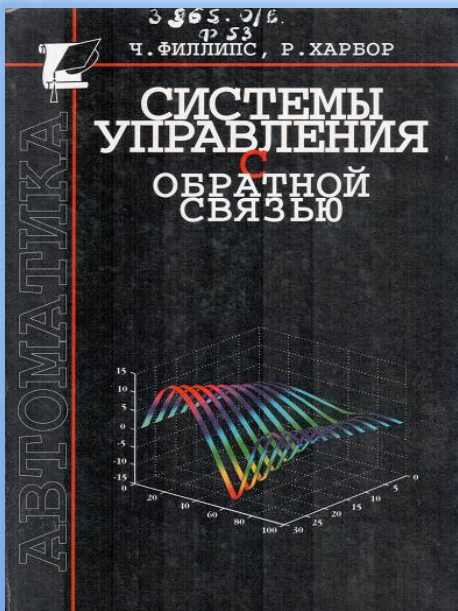


**З 965**

**ТЗЗ**

**Теория автоматического управления. - Под ред. В.Б. Яковлева. - М.: Высш. шк., 2005. - 567 с.**

В учебнике изложены основы теории управления, включающие общие сведения о системах управления и их моделях, методы анализа и синтеза линейных непрерывных и дискретных систем при детерминированных и стохастических воздействиях, методы анализа нелинейных систем, а также методы оптимизации систем управления.



**З 965.0/6**

**Ф53**

**Филлипс, Ч.**

**Системы управления с обратной связью. - М.: Лаб. Базовых Знаний, 2001. - 615 с.**

Рассматриваются методы анализа и синтеза линейных непрерывных и дискретных систем автоматического управления, проблемы анализа переходных режимов, устойчивости замкнутых систем, аналитического проектирования наблюдателей состояния.