

БУДУЩЕЕ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ



Что такое ИИ?

Искусственный интеллект - это раздел информатики, изучающий создание программ и систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта. Важность искусственного интеллекта заключается в том, что он помогает решать сложные задачи, автоматизировать процессы и сокращать время на их выполнение, а также улучшать качество жизни людей.

Технологии будущего

Никитин В. С.

В книге изложена система гипотез, которая может привести к появлению теорий и технологий будущего. Новые взгляды на сущность движений и физических полей позволяют сформулировать оригинальные гипотезы о строении объектов микромира и природе гравитации, открывают возможности по созданию гравитационных устройств различного назначения. Рассмотрены современные тенденции виртуализации экономики и финансов. Описаны изобретения, позволяющие создавать самовосстанавливающиеся микросхемы и нейроинтерфейсы для управления техникой силой мысли. Представлен прогноз эволюции Интернета.

Книга призвана стимулировать решение важнейших технологических задач современности.



Искусственный интеллект: современный подход Рассел С., Норвиг П.

"В этом обновленном и пересмотренном издании читатель найдет наиболее полное и актуальное введение в теорию и практику искусственного интеллекта. В книге изложены идеи, которые были сформулированы в исследованиях, проводившихся в этой области в течение последних пятидесяти лет, а также представлены современные достижения и новейшие технологии и концепции в таких областях, как машинное обучение, многоагентные системы, робототехника, обработка естественного языка, вероятностное программирование, а также конфиденциальность, беспристрастность и безопасность ИИ. Написанная без излишнего академизма (но достаточно строго) книга будет полезна широкому кругу читателей: студентам, аспирантам и преподавателям высших учебных заведений, инженерам, разработчикам ПО и т.д.



Искусственный интеллект. Стратегии и методы решения сложных проблем Джордж Ф. Люгер

Данная книга посвящена одной из наиболее перспективных и привлекательных областей развития научного знания - методологии искусственного интеллекта. В ней детально описываются как теоретические основы искусственного интеллекта, так и примеры построения конкретных прикладных систем. Книга дает полное представление о современном состоянии развития этой области науки. Книга будет полезна как опытным специалистам в области искусственного интеллекта, так и студентам и начинающим ученым.



Универсальный искусственный интеллект и экспертные системы

Ручкин В. Н. Фулин В. А.

Рассматривается история развития искусственного интеллекта, методы поиска решений в пространстве состояний, модели представления знаний, теории высказываний и предикатов. Приводятся данные и рекомендации по использованию интегрированной среды программирования баз знаний, принципы построения нейросетевой экспертной системы. Дается классификация экспертных систем и примеры их использования. Приводится методика представления нечетких знаний, материалы по использованию квантовых компьютеров для создания современных систем искусственного интеллекта.

Для студентов, аспирантов и преподавателей вузов.



Введение в искусственный интеллект. Конспект лекций Смолин Д. В.

В работе представлены базовые модели современного искусственного интеллекта, теоретические обоснования и практически полезные примеры построения разумных систем. Изложен авторский взгляд на основные достижения и пути дальнейшего развития программ с искусственным интеллектом. Рассмотрены практические аспекты применения интеллектуальных систем в предметных областях. Работа отличается простотой изложения – многие формулы дополнены или заменены словесным описанием, что, по мысли автора, должно послужить глубокому пониманию материала. Рекомендовано студентам информационных специальностей, аспирантам и специалистам в области применения информационных технологий.



Введение в искусственный интеллект

Ясницкий Л. Н.

В учебном пособии изложены два основных подхода, применяемые при создании систем искусственного интеллекта: технология экспертных систем и нейросетевые технологии. Освещены вопросы их практического использования при решении задач распознавания образов, прогнозирования, диагностики, оптимизации и т.д. Рассмотрены проблемы применения интеллектуальных систем в экономике, бизнесе, финансах, машиностроении, политологии, медицине, криминалистике. Подробно описан новый раздел искусственного интеллекта, связанный с созданием интеллектуальных систем, имитирующих творческую деятельность математика-профессионала при аналитическом решении краевых задач математической физики. Для студентов учреждений высшего профессионального образования.



Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии Harvard Business Review (HBR)

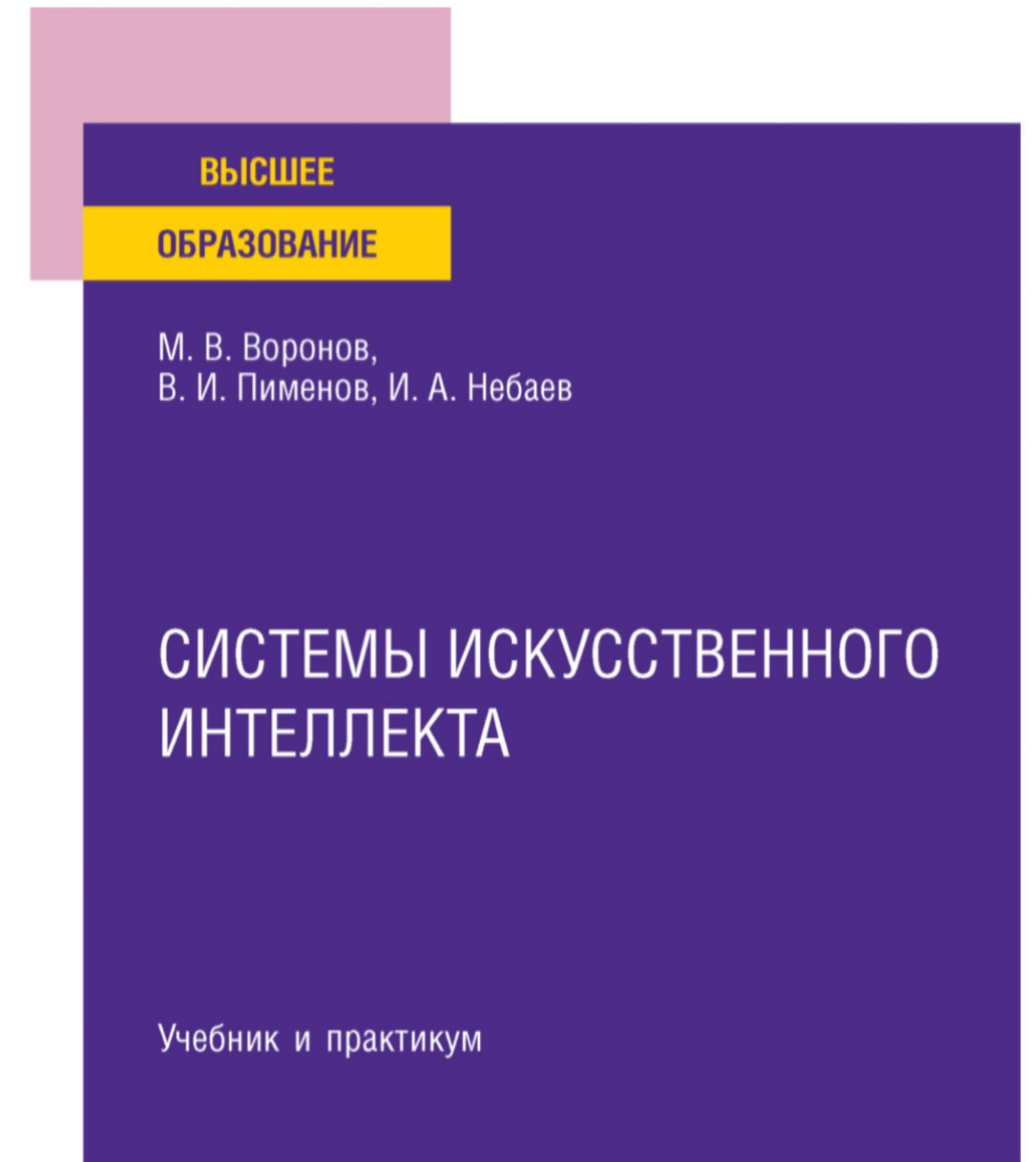
В новой книге серии «Harvard Business Review: 10 лучших статей» собраны самые актуальные статьи о применении в бизнесе новых технологий — от коммерческих дронов до универсальных платформ искусственного интеллекта. Вы также узнаете, как анализ данных улучшает потребительский опыт в ритейле, как маркетинговые стратегии меняются с появлением ИИ-ассистентов, как внедрять блокчейн-инфраструктуру и почему аддитивная технология промышленной 3D-печати в ближайшее время изменит производственные бизнес-модели. Этот сборник поможет предпринимателям, собственникам бизнеса и руководителям разобраться, в каком направлении развиваются современные технологии и какую пользу можно извлечь из них уже сейчас.



Системы искусственного интеллекта

Воронов М. В., Пименов В. И.,
Небаев И. А.

В курсе рассматриваются вопросы, связанные с основами построения систем искусственного интеллекта, моделями и методологией вывода знаний, инструментами инженерии знаний, анализа данных и реализацией алгоритмов искусственного интеллекта на практике. Описаны концептуальные принципы реализации экспертных систем, нечеткой логики, искусственных нейронных сетей и т. д. Теоретический материал сопровождается обширным практикумом, решение задач которого демонстрируется как в рамках аналитической платформы, так и в форме программных реализаций на языке Python. Для бакалавров и магистров, обучающихся по направлениям «Информатика и вычислительная техника», а также другим направлениям, связанным с разработкой новых информационных технологий и интеллектуальных систем.

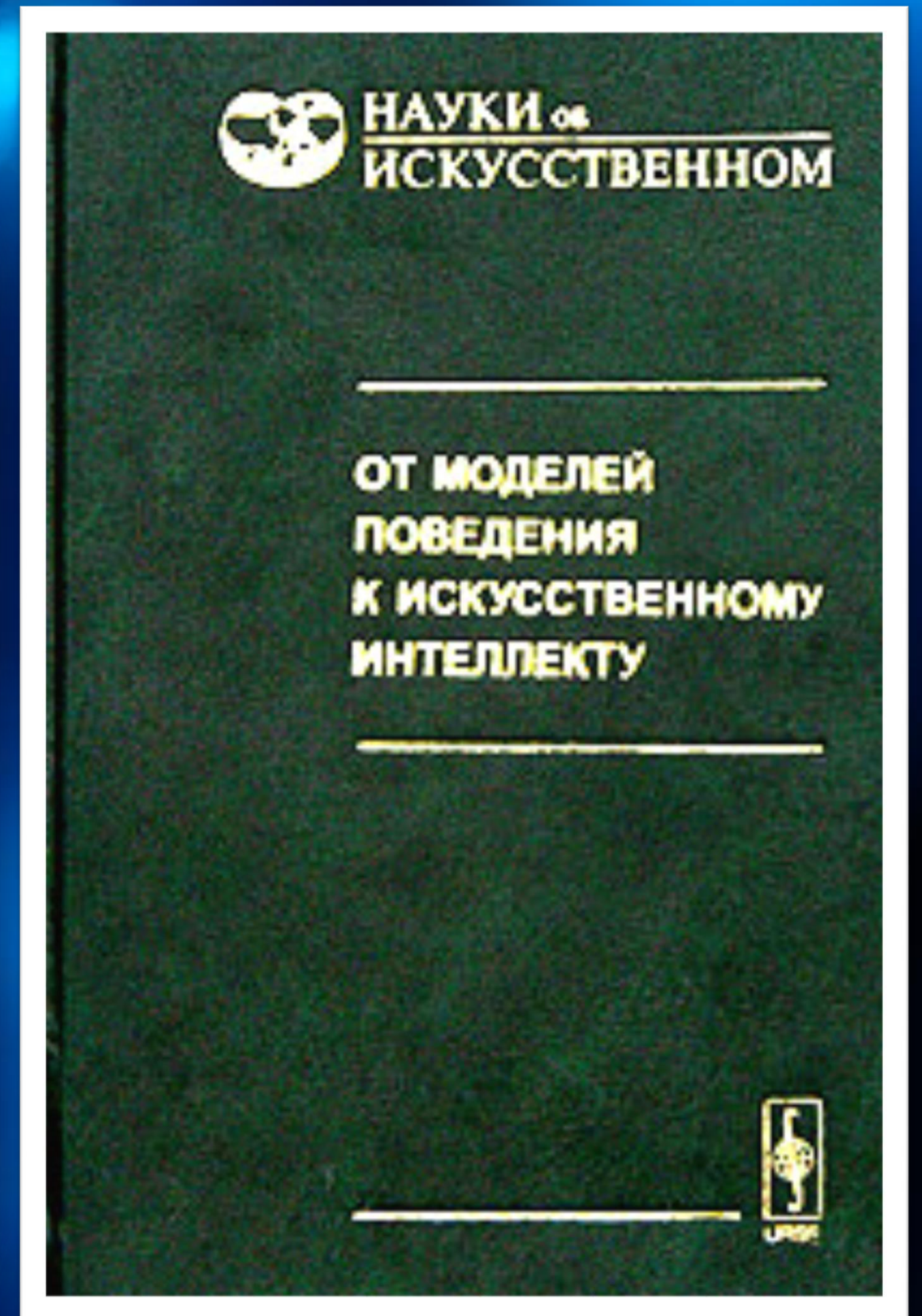


УМО ВО
РЕКОМЕНДУЕТ

Юрайт
ИЗДАТЕЛЬСТВО

От моделей поведения к искусственному интеллекту

В монографии представлены работы ведущих российских исследователей, размышляющих о следующих проблемах: как строить модели адаптивного поведения живых организмов, и как такие модели могут быть использованы в системах искусственного интеллекта. Монография состоит из двух частей: ретроспективной, которая отражает состояние проблемы в 1970-х годах, и современной. В современной части охарактеризовано направление исследований "Адаптивное поведение". Книга предназначена для широкого круга читателей и особенно для тех, кто сам хочет включиться в интригующие исследования по проблемам естественного и искусственного интеллекта.



Физика будущего Митио Каку

Кому, как не ученым-физикам, рассуждать о том, что будет представлять собой мир в 2100 году? Как одним усилием воли будут управляться компьютеры, как силой мысли человек сможет двигать предметы, как мы будем подключаться к мировому информационному полю? Возможно ли это? Оказывается, возможно и не такое. Искусственные органы; парящие в воздухе автомобили; невероятная продолжительность жизни и молодости – все эти чудеса не фантастика, а обоснованные прогнозы научного мира.



Может ли машина мыслить

Тьюринг А.

Перевод с англ. Ю. А. Данилова.

Ред. С. А. Яновской

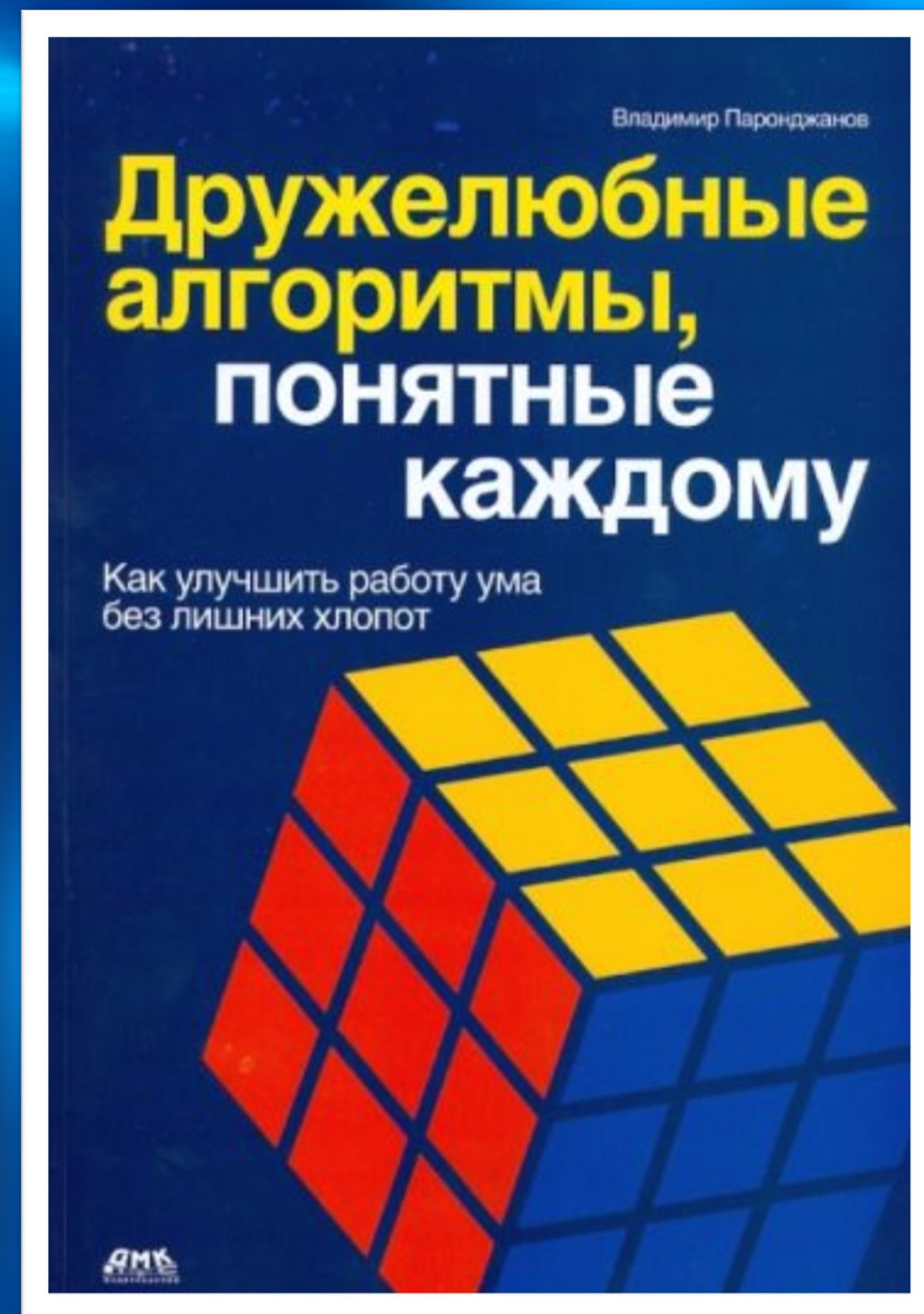
Настоящая книга, содержащая работы Алана Тьюринга и Джона фон Неймана, стоявших у истоков создания первых *мыслящих машин* ЭВМ, относится к классике философско-кибернетического направления науки. В ней раскрывается ряд не утративших своей актуальности вопросов из области информатики и искусственного интеллекта.

Игра в имитацию. Общая и логическая теория автоматов. Сравнение вычислительных машин с живыми организмами.



Дружелюбные алгоритмы, понятные каждому. Как улучшить работу ума без лишних хлопот Паронджанов В. Д.

В книге излагаются новые полезные для практики идеи и достижения на стыке информатики, управления и психологии. Показано, что алгоритмы, сила ума, интеллектуальный комфорт и эффективность бизнеса тесно связаны. Дается общедоступный практический курс, помогающий ускорить разработку алгоритмов и программ, увеличить силу ума, упростить формализацию профессиональных знаний, облегчить проектирование сложной деятельности и бизнес-процессов. Курс основан на "дружелюбных" графических языках, обладающих удивительной наглядностью, "заставляющих" мозг мыслить отчетливо, глубоко и продуктивно.



**Бортовые оперативно-советующие экспертные системы (БОСЭС) типовых ситуаций функционирования антропоцентрических (технических) объектов : учебное пособие для вузов
Стефанов, В. А.**

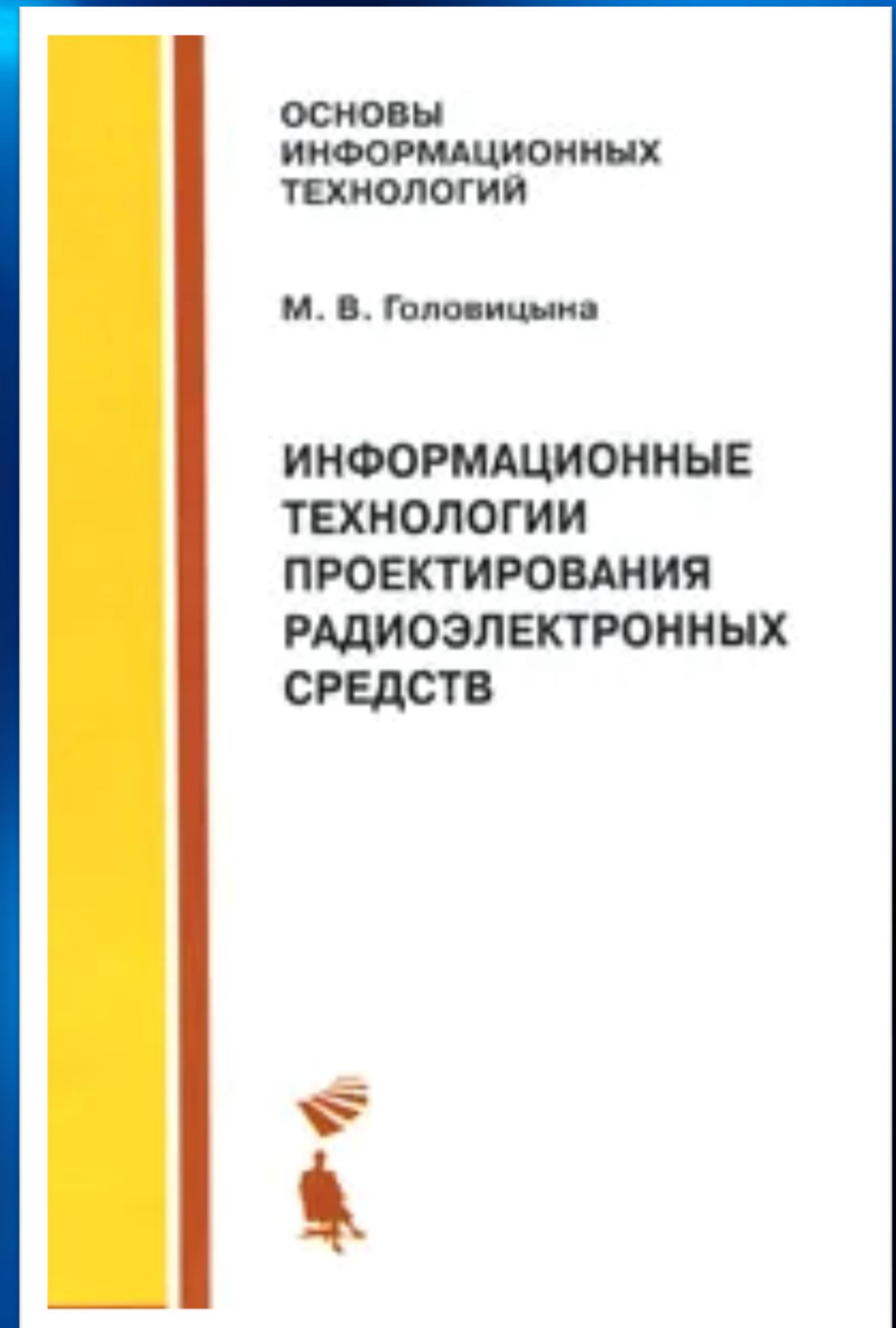
Бортовые оперативно-советующие экспертные системы типовых ситуаций функционирования антропоцентрического объекта (БОСЭС ТС) - новый класс бортовых алгоритмов, определяющих рациональный способ достижения текущей цели функционирования антропоцентрического объекта. С позиций систем искусственного интеллекта рассмотрена семантическая структура баз знаний БОСЭС ТС.



Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств

Головицына М. В.

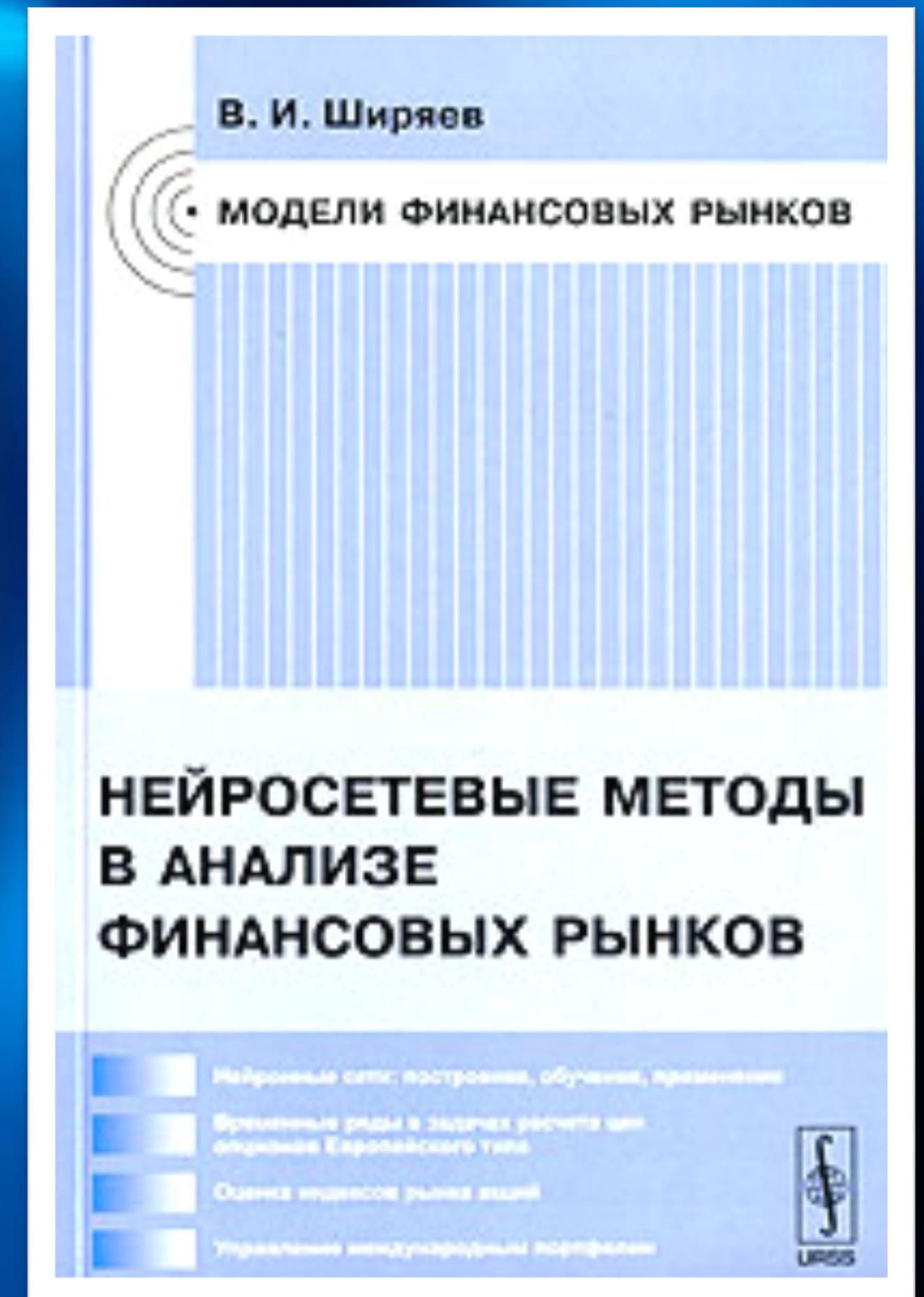
Учебник предназначен для студентов факультетов информатики и радиоэлектроники; он может быть использован студентами и аспирантами других технических и экономических специальностей, изучающими вопросы внедрения информационных технологий. Учебник будет также полезен преподавателям, инженерам, менеджерам и другим специалистам, закончившим вузы пять и более лет назад, работающим на различных предприятиях, которые внедряют информационные технологии.



Нейросетевые методы в анализе финансовых рынков

Владимир Ширяев

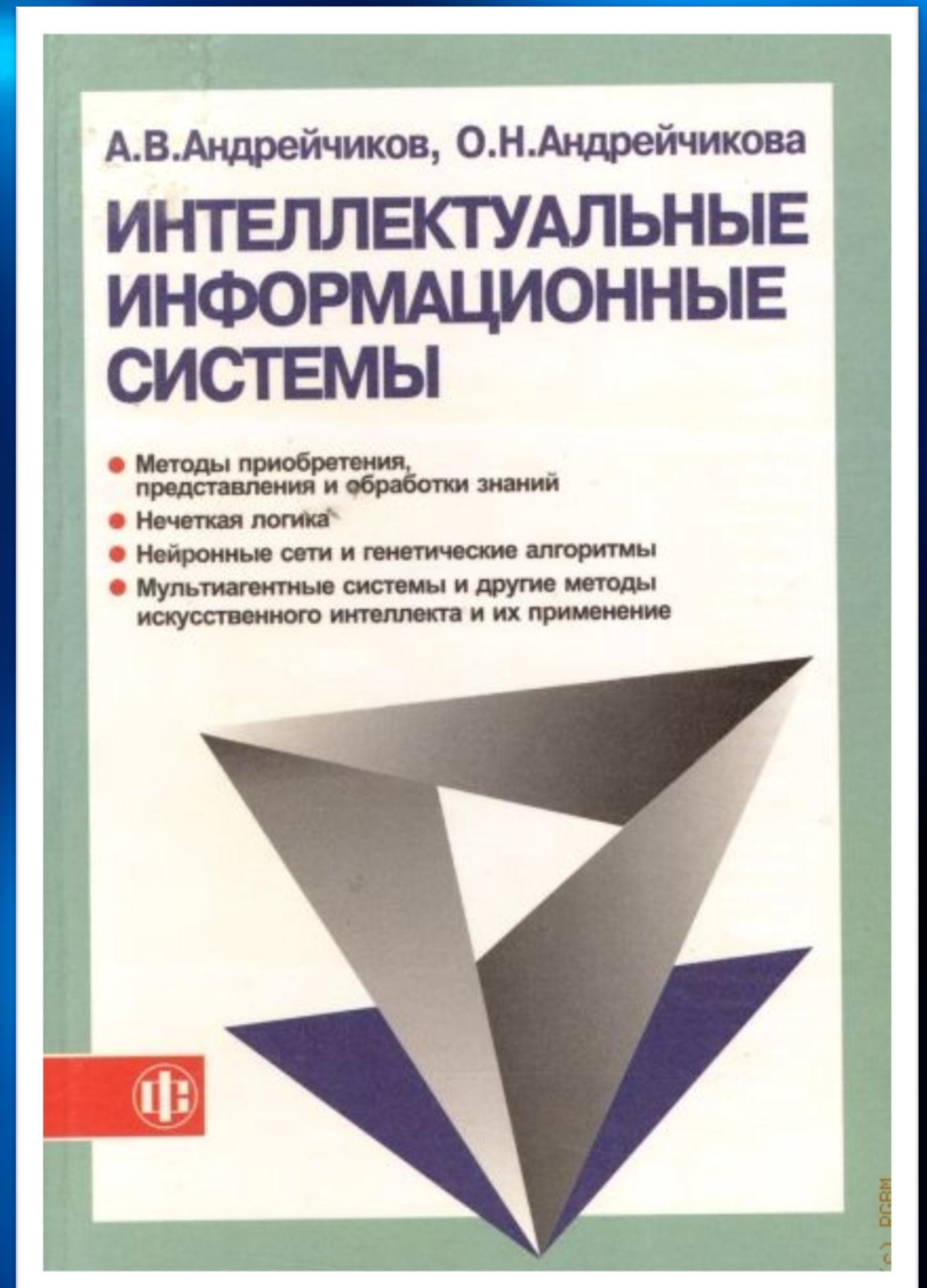
В настоящем пособии рассмотрены методы построения и обучения нейронных сетей. Описаны наиболее распространенные виды сетей, применяющихся в задачах классификации и анализа временных рядов.



Интеллектуальные информационные системы

Андрейчиков А. В.
Андрейчикова О. Н.

Рассматриваются методы интеллекта и их применение для решения задач из различных проблемных областей. Описаны методы приобретения, представления и обработки знаний в интеллектуальных системах, а также технологии проектирования.



Интеллектуальные системы управления организационно-техническими системами

Антамошин А.Н., Близнова О.В., Бобов
А.В., Большаков А.А., Лобанов В.В.,
Кузнецова И.Н.

Описаны методы синтеза автоматизированных интеллектуальных систем управления разнородными организационно-техническими процессами на базе разработанной методологии, основанной на знаниях (эвристиках), комбинированных подходах к принятию решений. Рассмотрен универсальный комбинированный метод принятия управленческих решений.

Для научных работников, аспирантов, специализирующихся в области использования искусственного интеллекта.

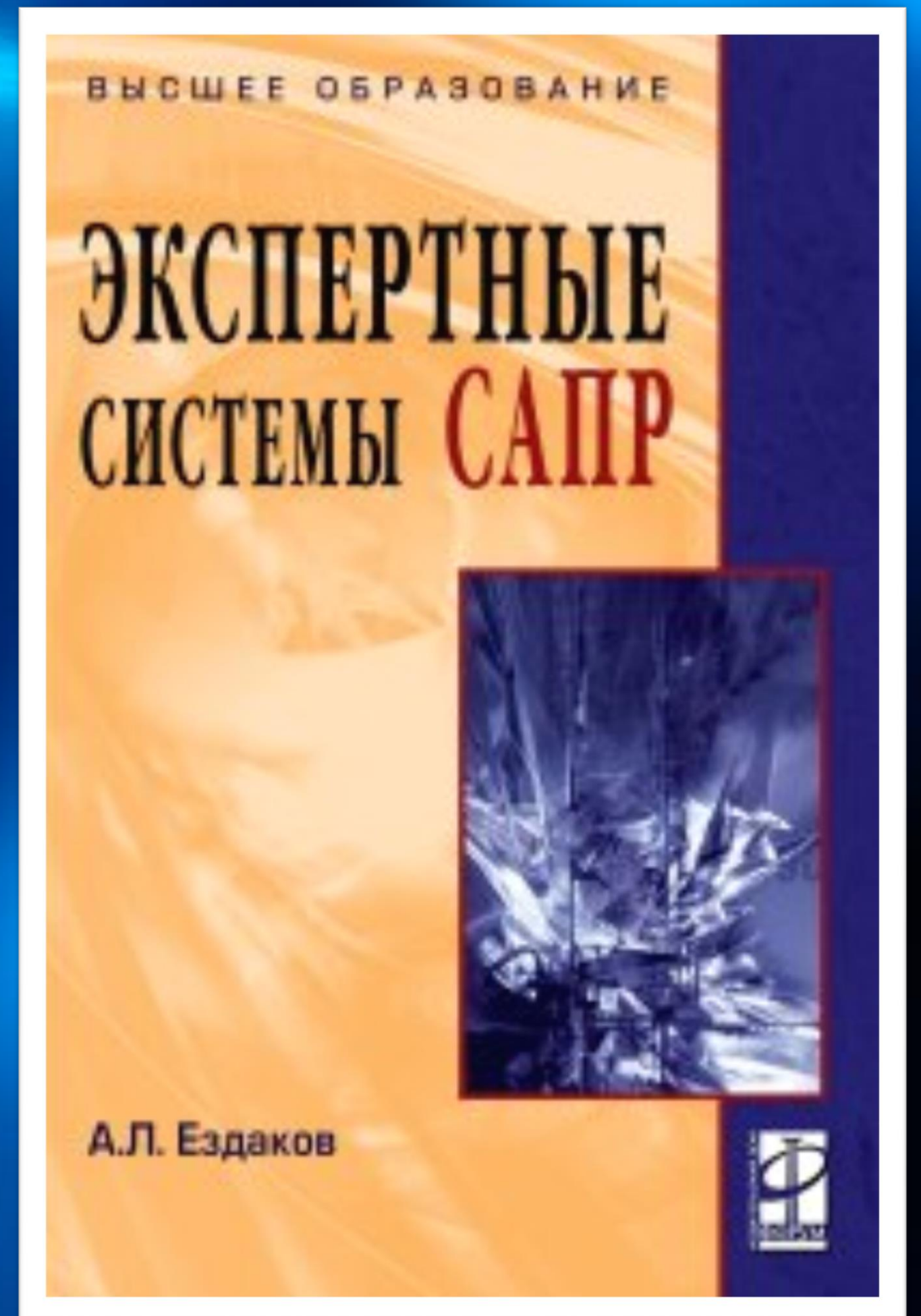
Интеллектуальные системы управления организационно- техническими системами



Экспертные системы САПР

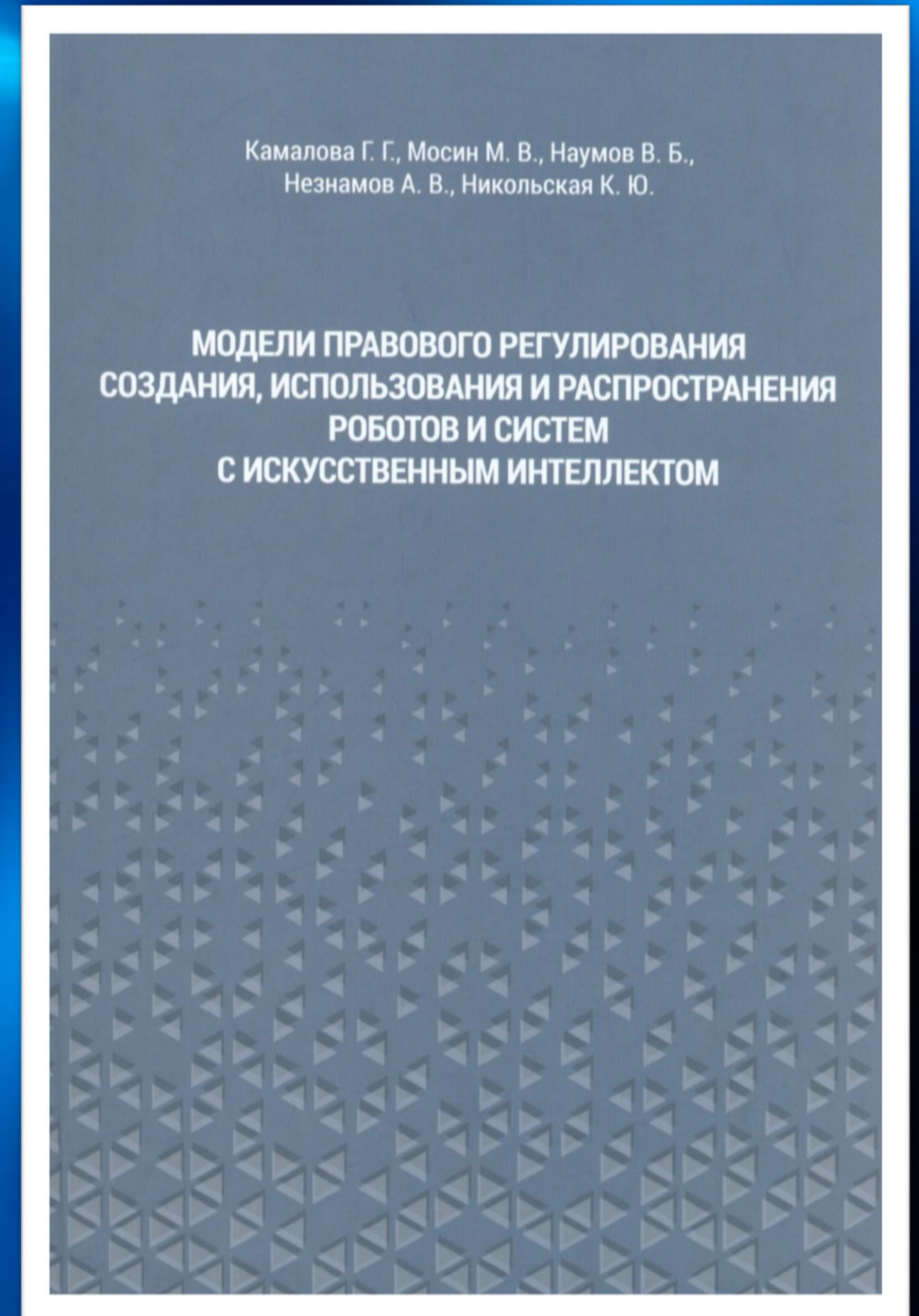
Ездаков А. Л.

Пособие содержит описание теоретических основ инженерии знаний, различных форм представления знаний и механизмов вывода решений на их основе, актуальных в современных разработках экспертных систем. Сформулированы концепции формирования экспертных систем, их места в САПР и способы взаимодействия экспертных систем и САПР. Представлен ряд примеров конкретных реализаций такого рода систем. Для специалистов и магистров факультета ЭКТ, обучающихся по направлению 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» и специальности 230104 «Системы автоматизированного проектирования».



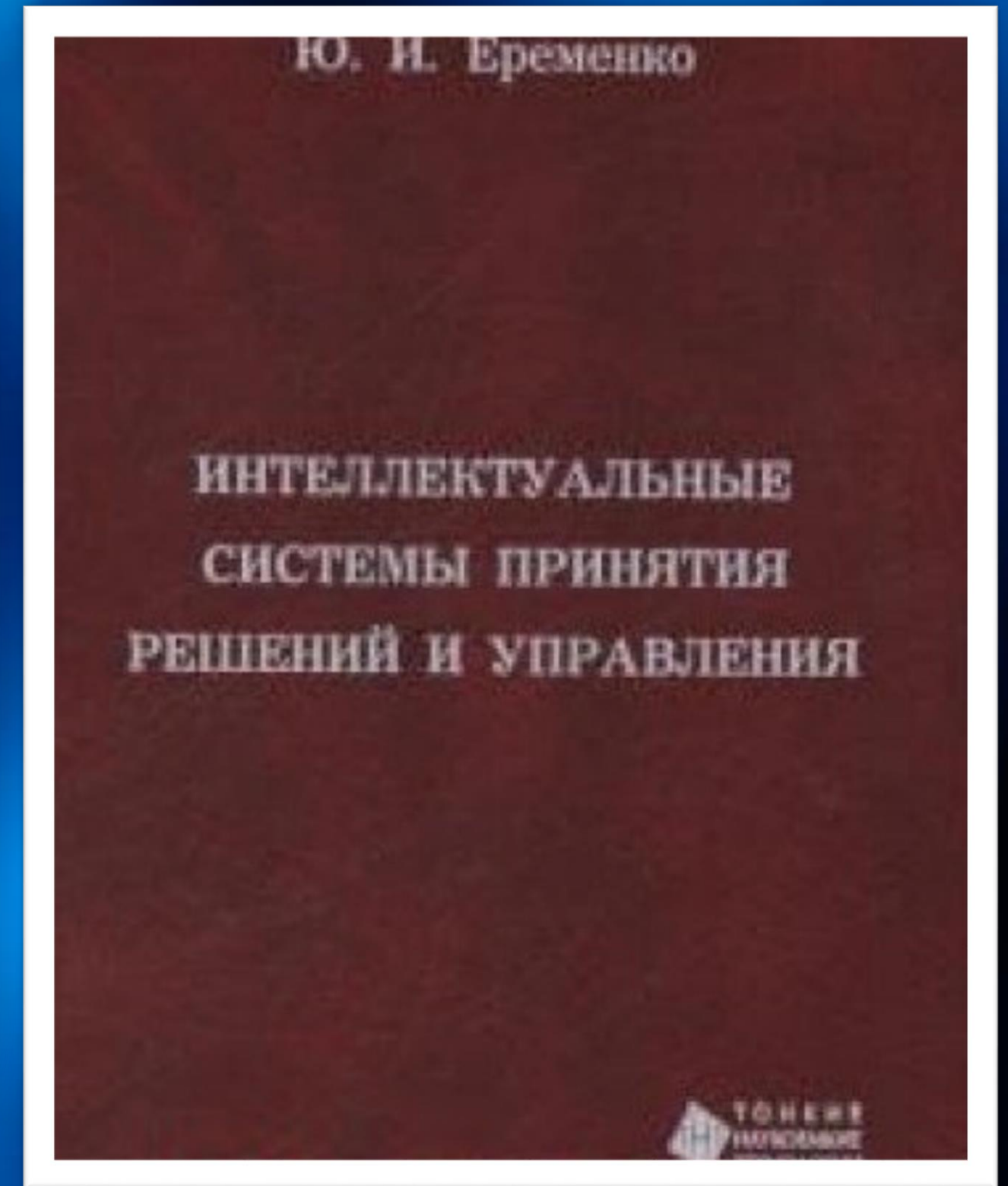
**Модели правового регулирования
создания, использования и
распространения роботов и систем с
искусственным интеллектом**
Г. Г. Камалова, М. В. Мосин, В. Б. Наумов

Монография посвящена актуальным проблемам правового регулирования и этики создания, обучения и использования систем искусственного интеллекта и робототехники.



Интеллектуальные системы принятия решений и управления Еременко Ю. И.

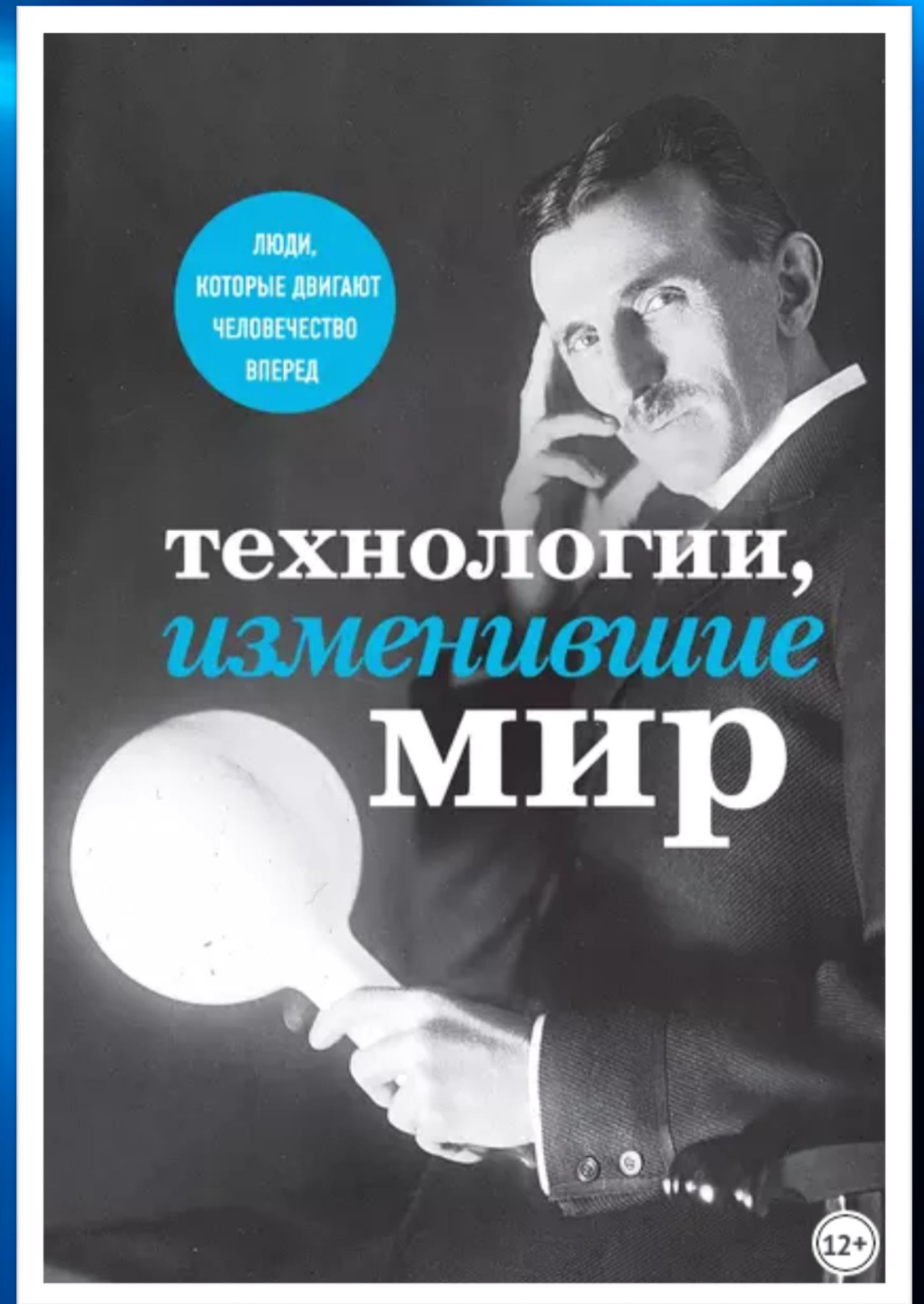
В учебном пособии приведены основные методы решения неформализуемых и плохоформализуемых задач управления и принятия решений, которые находят применение в разнообразных сферах науки, техники, производства и бизнеса. Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Информационные системы и технологии».



Технологии, изменившие мир

Современный мир невозможно представить без электричества, телефонов, интернета, самолетов и освоения космоса. Но как это все стало возможным? За каждым привычным электроприбором стоит огромная история попыток и провалов, столкновения мечты и реальности, ученых и общественности. Эта книга расскажет вам о людях, которые двигали науку вперед, следовали своим убеждениям, стремясь создать что-то новое, кажущееся окружающим невозможным. Они создавали будущее, в котором мы живем.

Это подарочное издание расскажет вам все об истории создания технологий, навсегда изменивших наш мир. Вы узнаете о том, кто стоял за созданием вакцины, самолетов, телефона и интернета, и о том, с какими сложностями им пришлось столкнуться на пути к великим открытиям.

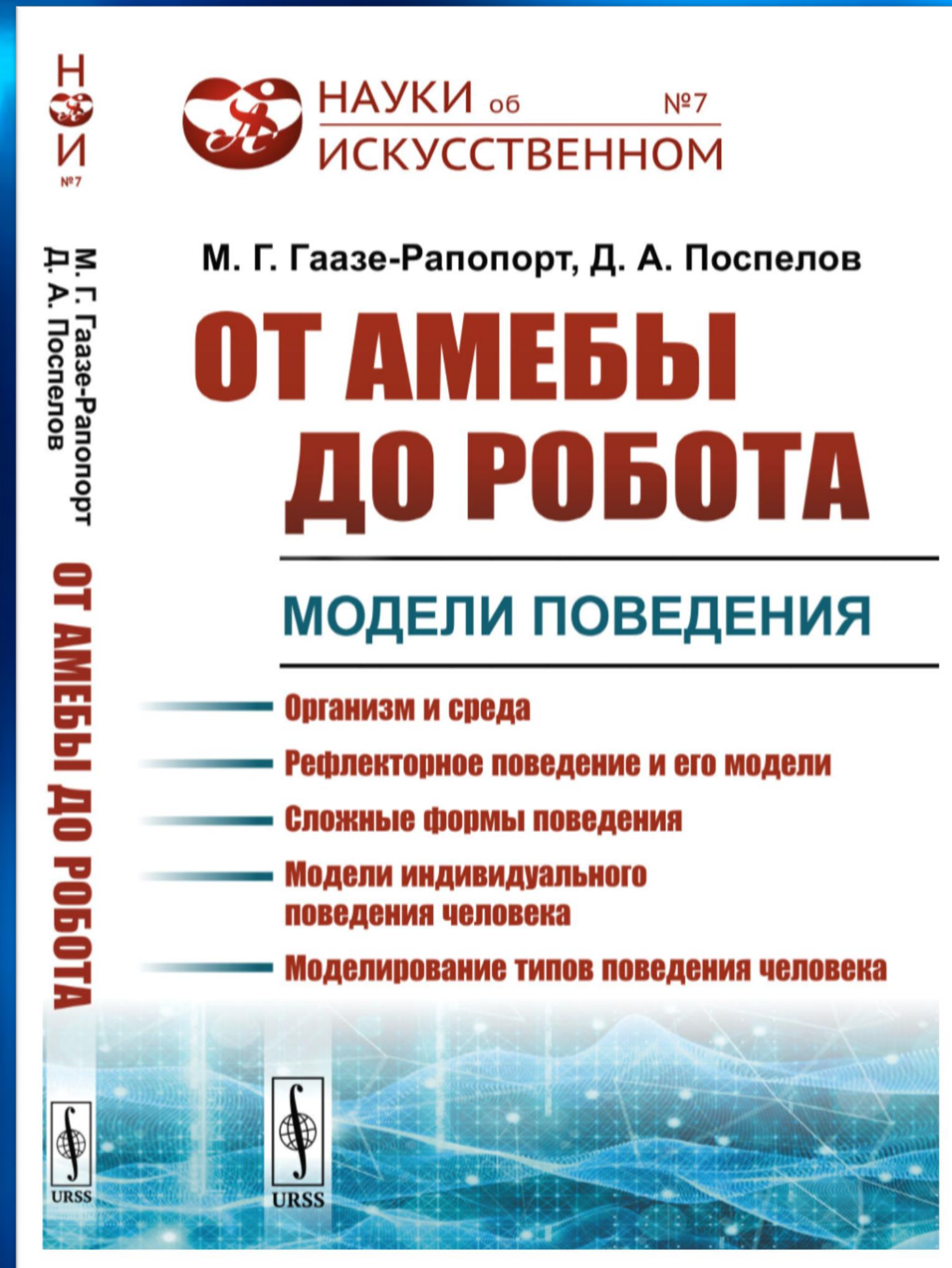


От амёбы до робота: Модели поведения.

Гаазе-Рапопорт М.Г.,
Поспелов Д.А.

Есть ли общее в поведении животных и человека? Каковы основные процедуры, которые организуют то, что мы называем целесообразным поведением и разумным поведением? Можно ли создать схему, которая подобно дереву эволюции отражала бы постепенное усложнение форм поведения? Как наука о поведении живых организмов, включая человека, может быть полезна при создании искусственных систем, наделенных элементами разума? Ответы на эти вопросы — основное содержание книги, хотя и далеко его не исчерпывают.

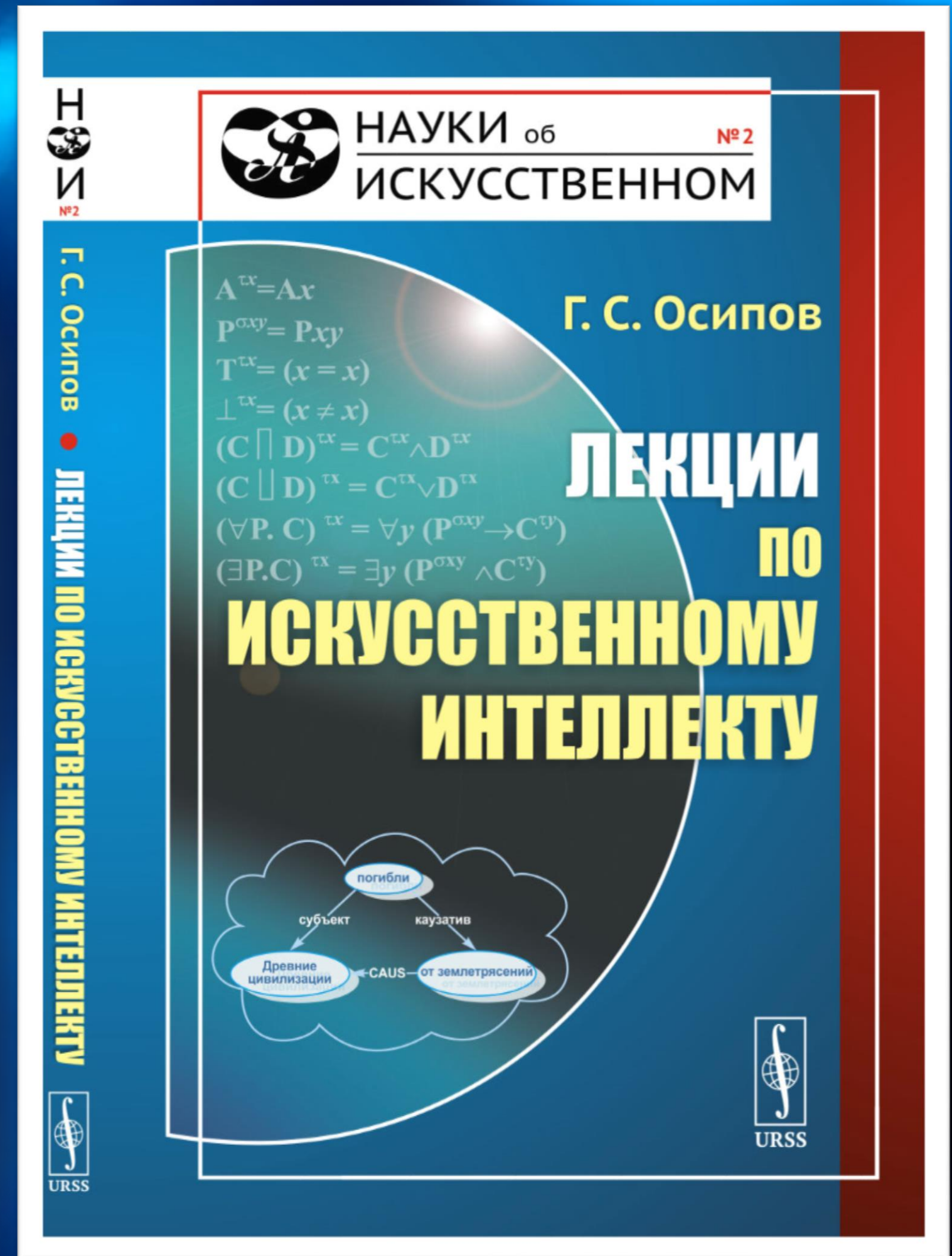
Для всех, кто интересуется наукой о поведении и теорией искусственного интеллекта, включая специалистов.



Лекции по искусственному интеллекту

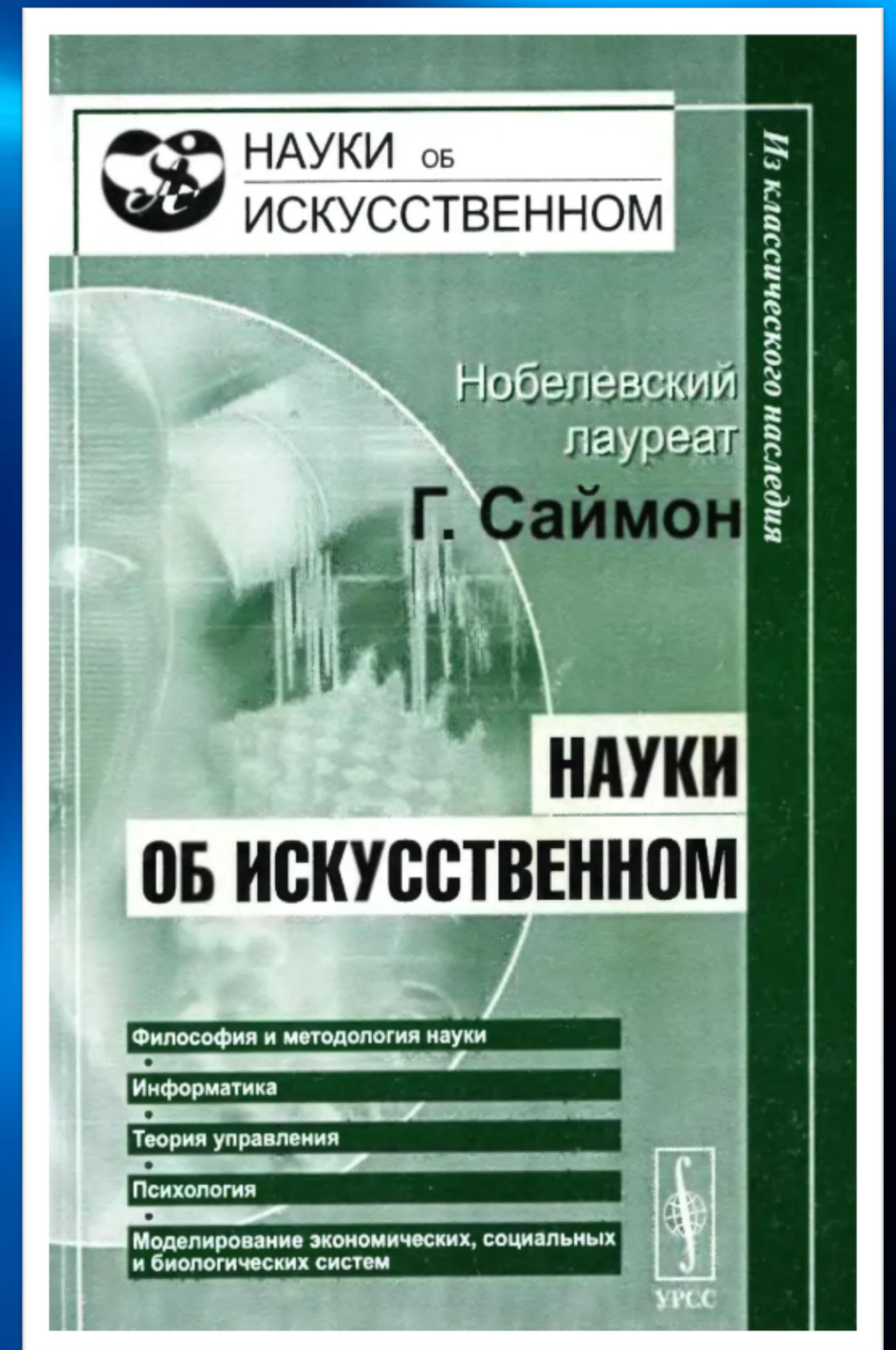
Осипов Г. С.

В основе книги лежат лекции, прочитанные автором в Московском физико-техническом институте, Московском государственном техническом университете им. Н.Э.Баумана и Российском университете дружбы народов. Рассматриваются методы представления знаний, кратко (ввиду наличия соответствующей литературы на русском языке) --- методы моделирования рассуждений; достаточно подробно изложены методы планирования и моделирования целенаправленного поведения, освещенные в русскоязычной литературе, по-видимому, впервые. Книга может быть использована студентами, аспирантами и специалистами в области прикладной математики, информатики и информационных технологий.



Науки об искусственном Саймон Г.

Книга «Науки об искусственном» представляет собой цикл лекций, прочитанных Саймоном в Массачусетском технологическом институте и посвященных сравнению методологий изучения естественного и искусственного миров, психологии человеческого мышления и науке «конструирования». Она, бесспорно, заинтересует психологов, специалистов по управлению и всех тех, кто занимается вопросами моделирования экономических, социальных и биологических систем.



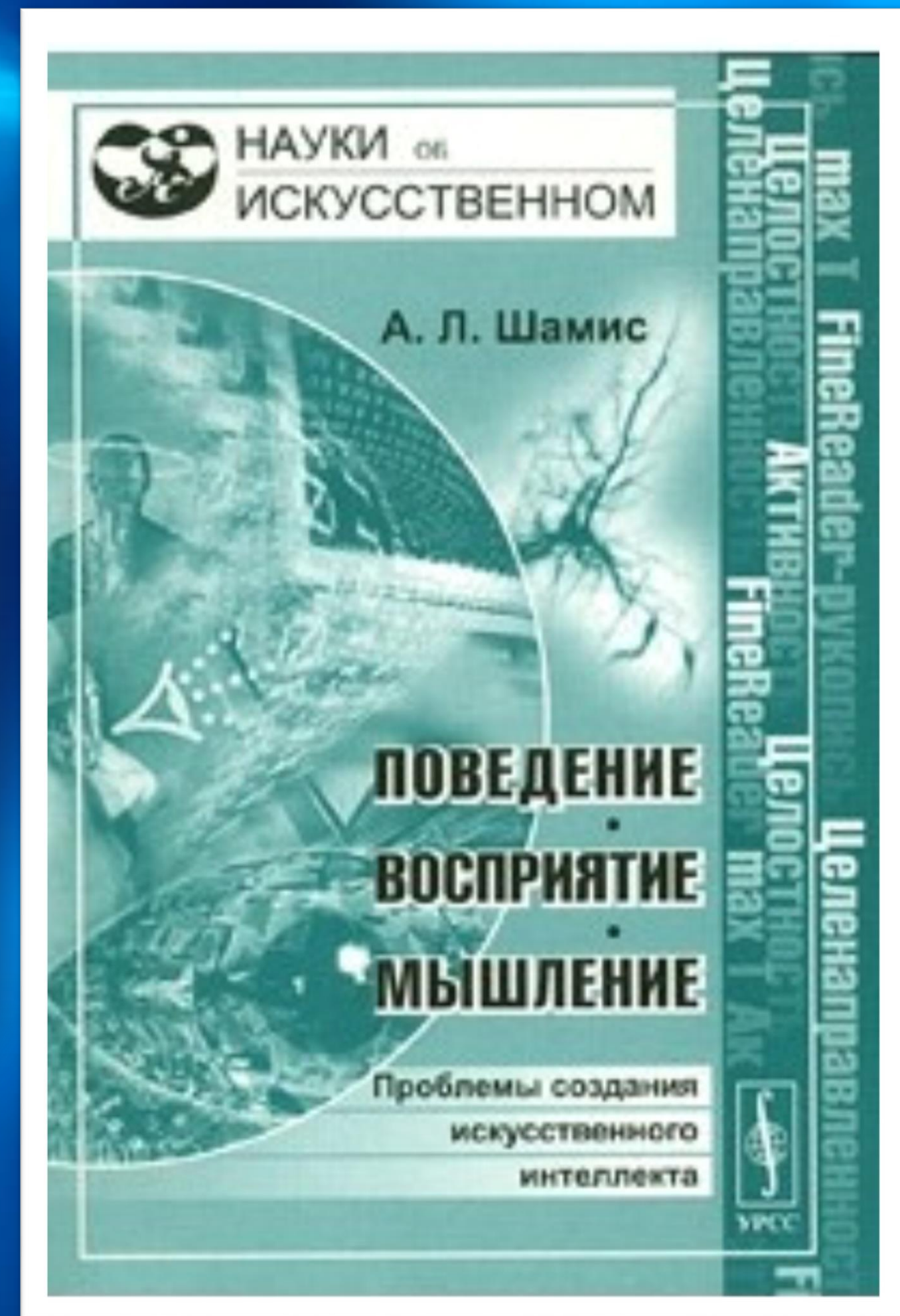
Matlab 6.5 SP1/7/7 SP1/7 SP2 + Simulink 5/6. Инструменты искусственного интеллекта и биоинформатики

Пятая книга в серии книг, посвященных последним реализациям мощных матричных систем компьютерной математики MATLAB 6.5 SP1/7/7 SP1/7 SP2 + Simulink 5/6. Впервые дан вводный курс по новейшей версии MATLAB 7 SP 2 + Simulink 6. Детально описаны последние версии пакетов расширения по нейронным сетям и нечеткой логике. Впервые дано описание новейших пакетов расширения по генетическим алгоритмам и биоинформатике. Представлены инструментальные средства проектирования графического интерфейса пользователя, работы в Интернете и компиляции MATLAB-программ. Книга предназначена для научных работников, инженеров, студентов, аспирантов и преподавателей университетов и вузов.



Поведение, восприятие, мышление: проблемы создания искусственного интеллекта Шамис А. Л.

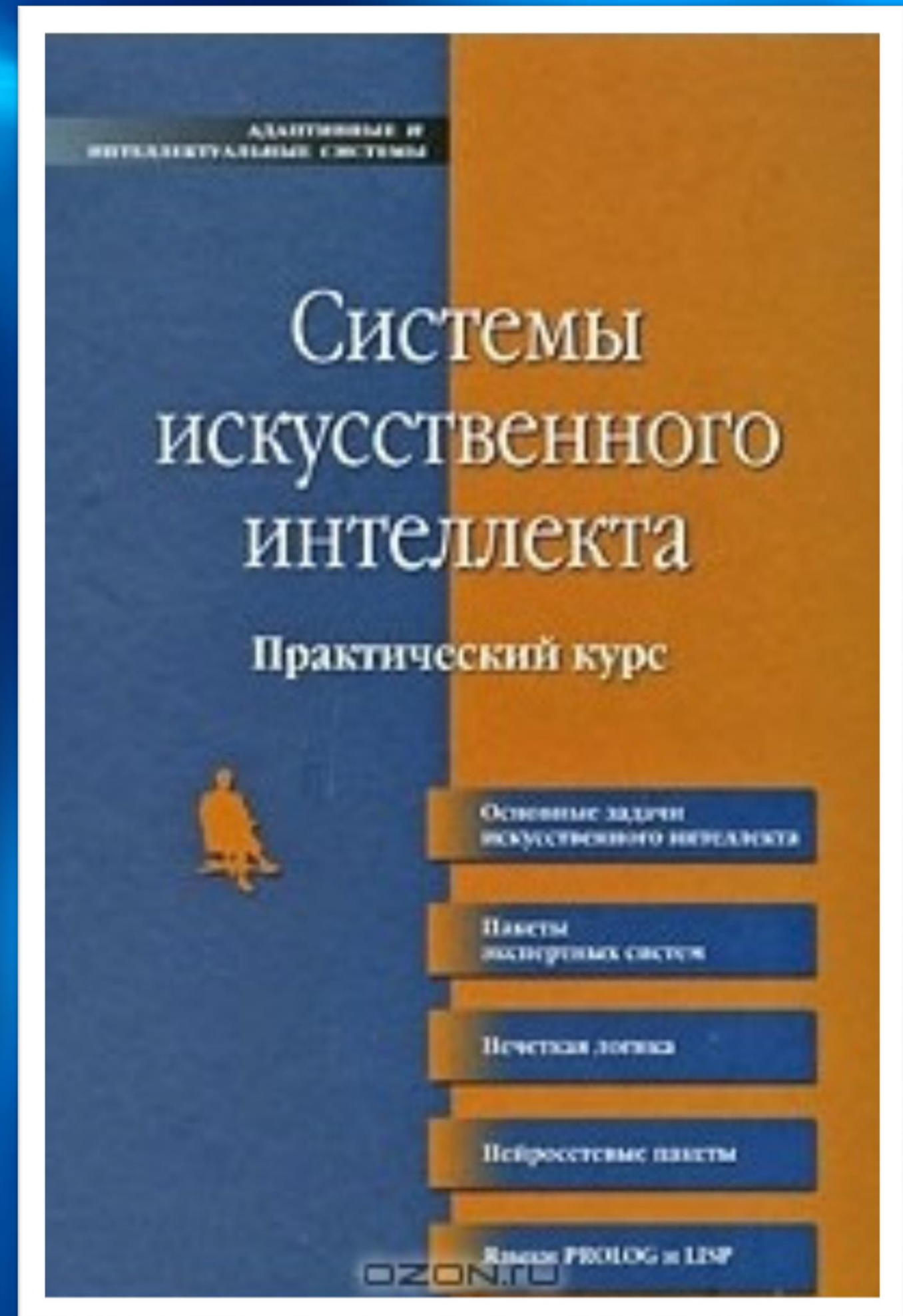
В книге с общих позиций рассматривается широкий круг вопросов, касающихся проблем моделирования поведения, восприятия и мышления. Наряду с общими вопросами рассматриваются модели целенаправленного поведения, восприятия "с пониманием" и активных Книга «Поведение, восприятие, мышление: проблемы создания искусственного интеллекта»



Системы искусственного интеллекта. Практический курс

Учебное пособие посвящено изучению систем искусственного интеллекта. Содержит обширный теоретический материал и большое количество примеров, упражнений и лабораторных работ, построенных на основе различных программных продуктов.

Для студентов физико-математических специальностей.



Инженерия машинного обучения

Бурков А.

Новая книга Андрея Буркова, автора «Машинного обучения без лишних слов», мирового бестселлера, изданного на одиннадцати языках, – самая полная из существующих книг по прикладному ИИ. Содержит множество рекомендаций и паттернов проектирования надежных и масштабируемых решений в области машинного обучения. Андрей Бурков имеет степень доктора по ИИ и возглавляет группу машинного обучения в компании Gartner. Книга основана на собственном 15-летнем опыте Андрея в решении задач с помощью ИИ, а также на опубликованных работах лидеров индустрии.



Машинное обучение без лишних СЛОВ Бурков А.

Андрей Бурков постарался дать все необходимое, чтобы каждый мог стать отличным современным аналитиком или специалистом по машинному обучению. То, что удалось вместить в пару сотен страниц, в других книгах растянуто на тысячи. Типичные книги по машинному обучению консервативны и академичны, здесь же упор сделан на алгоритмах и методах, которые пригодятся в повседневной работе.



Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей

Николенко С. И.

Кадурын А.

Архангельская Е. В.

Перед вами – первая книга о глубоком обучении, написанная на русском языке. Глубокие модели оказались ключом, который подходит ко всем замкам сразу: новые архитектуры и алгоритмы обучения, а также увеличившиеся вычислительные мощности и появившиеся огромные наборы данных привели к революционным прорывам в компьютерном зрении, распознавании речи, обработке естественного языка и многих других типично «человеческих» задачах машинного обучения. Максимум объяснений, минимум кода, серьезный материал о машинном обучении и увлекательное изложение – в этой уникальной работе замечательных российских ученых и интеллектуалов.



Представление знаний в информационной системе. Методы искусственного интеллекта и представления знаний Сосинская С.

Изложены основные понятия искусственного интеллекта и представления знаний, различные методы, основы языка Пролог, описания пакетов OntoStudio и MatLab для решения задач, описания онтологии, решения задач нечеткой логики и кластерного анализа. Учебное пособие содержит теоретические положения, примеры решения задач и варианты заданий для проведения лабораторных работ. Предназначено для студентов.

С. С. Сосинская

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗНАНИЙ
В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ.
МЕТОДЫ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ**

 **ТОНКИЕ
НАУКОЕМКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Онтологическая модель представления и организации знаний

Цуканова Н. И.

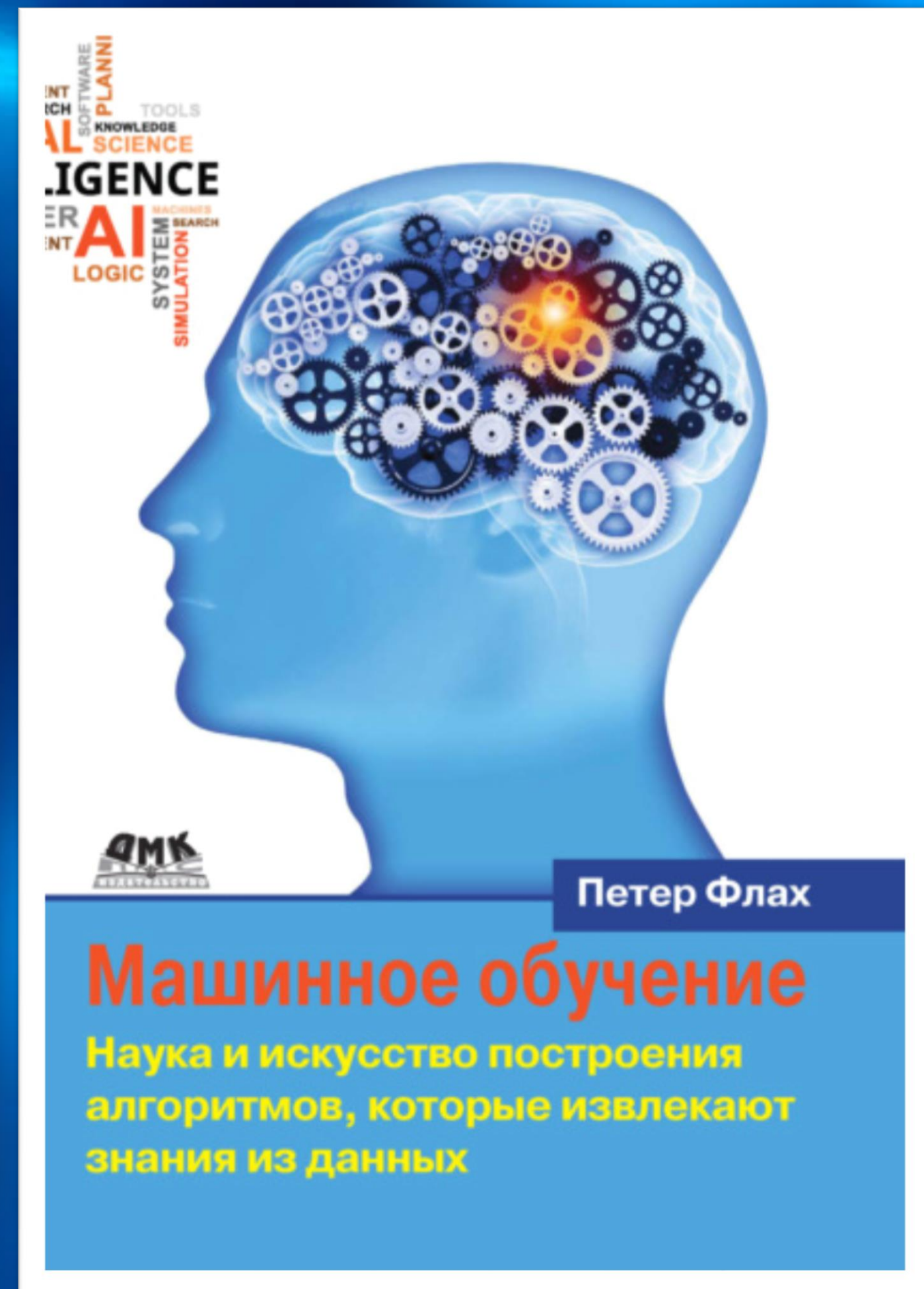
Систематически изложены такие вопросы, как онтология и ее основные компоненты; определение и описание классов; назначение и функции машины вывода (резонера); построение иерархии классов; технология разработки онтологии предметной области; дескрипционные логики, лежащие в основе онтологий; табло-алгоритм для логики ALC; OWL – язык описания онтологий; практическое применение онтологий. Приведены примеры; практические упражнения, выполняемые на компьютере; контрольные вопросы и задания. Следует отметить практическую направленность учебного пособия – большое внимание уделено процессу создания онтологий с использованием CASE-средства редактора Protege 4. Книга будет полезна при изучении курсов «Системы искусственного интеллекта» и «Онтология знаний».



Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных

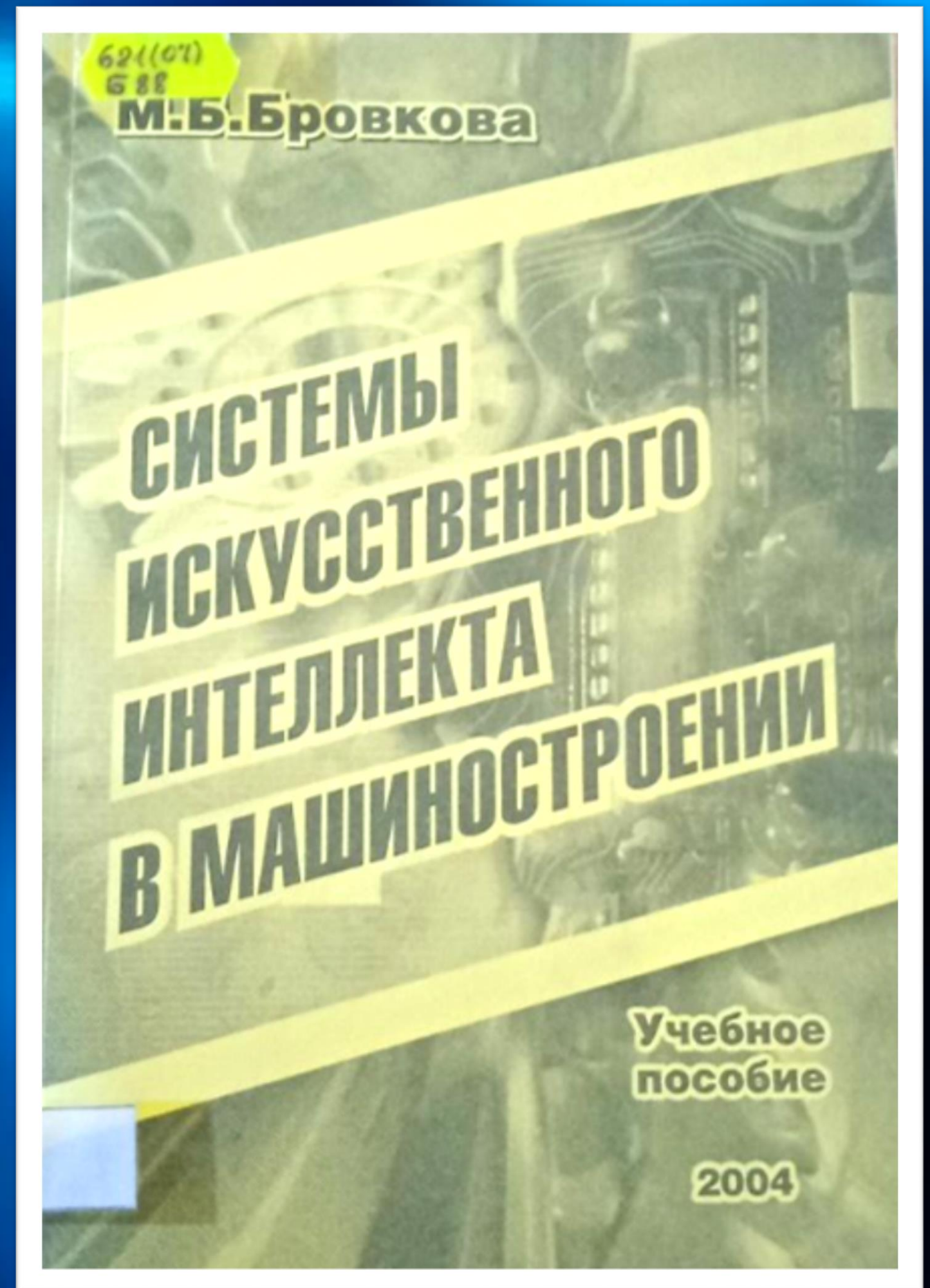
Петер Ф.

Перед вами один из самых интересных учебников по машинному обучению – разделу искусственного интеллекта, изучающего методы построения моделей, способных обучаться, и алгоритмов для их построения и обучения. Автор воздал должное невероятному богатству предмета и не упустил из виду объединяющих принципов. Читатель с первых страниц видит машинное обучение в действии, но без не нужных на первых порах технических деталей. По мере изучения предмета тщательно подобранные примеры, сопровождаемые иллюстрациями, постепенно усложняются.



Системы искусственного интеллекта в машиностроении Бровкова М. Б.

Книга содержит материалы, посвященные интеллектуализации машиностроительного производства, в том числе общие сведения о методах искусственного интеллекта, определении параметров качества детали в механообработке на основе нейронных сетей, применении генетических алгоритмов для оптимизации управляющих воздействий.

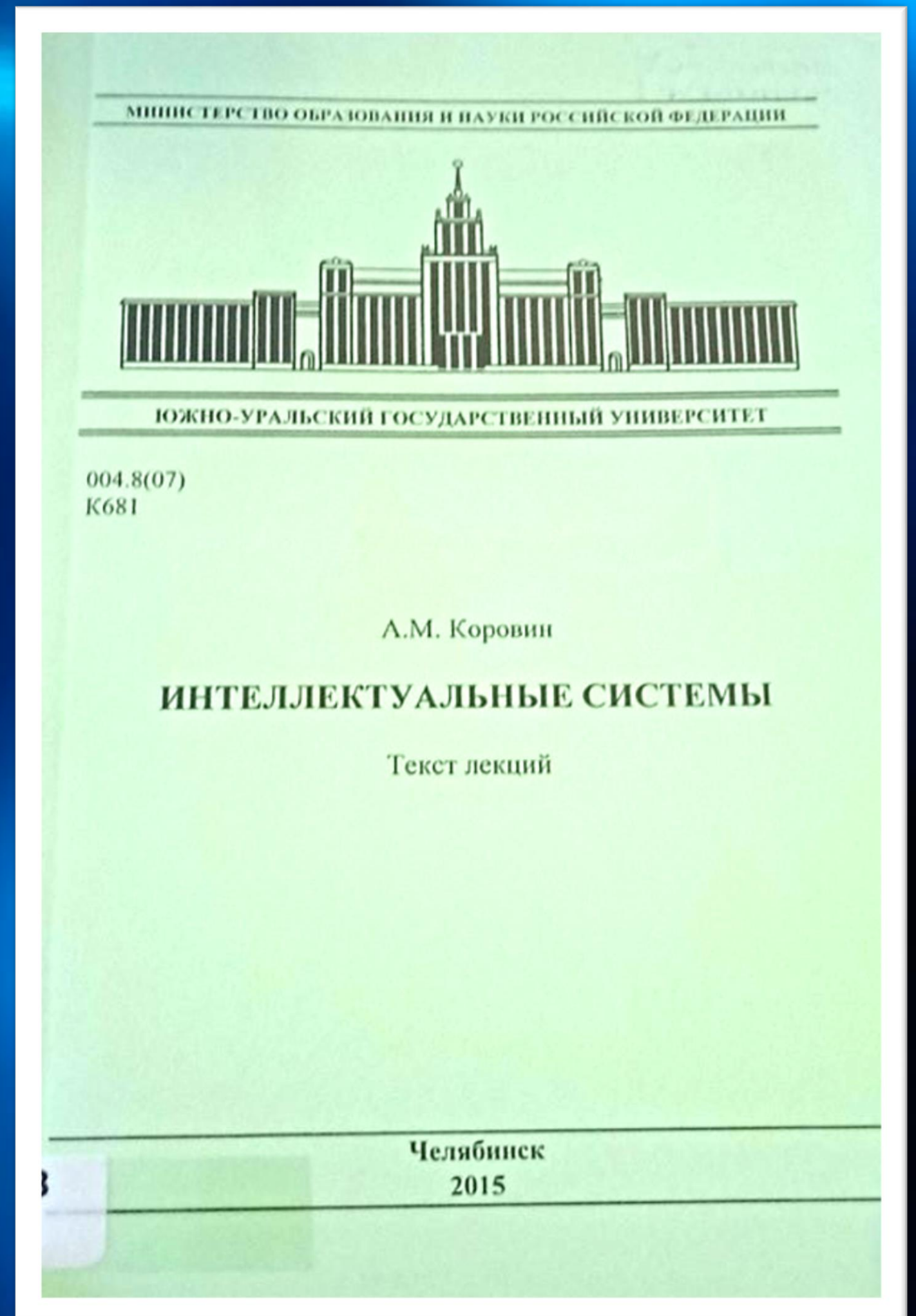


Интеллектуальные системы.

Текст лекций

Коровин А. М.

В тексте лекций в обзорной форме изложены основные понятия, методы и технологии, используемые в современных интеллектуальных системах управления социально-экономическими и сложными техническими объектами. Дана классификация основных способов представления знаний в интеллектуальных системах. Приведены характеристики методов интеллектуального анализа данных и программных средств их реализации в современной компании. Текст лекций предназначен для магистрантов, обучающихся в рамках направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», а также будет полезен студентам других родственных кафедр и направлений подготовки.



Интеллектуальные информационные системы. Учебное пособие Поллак Г. А.

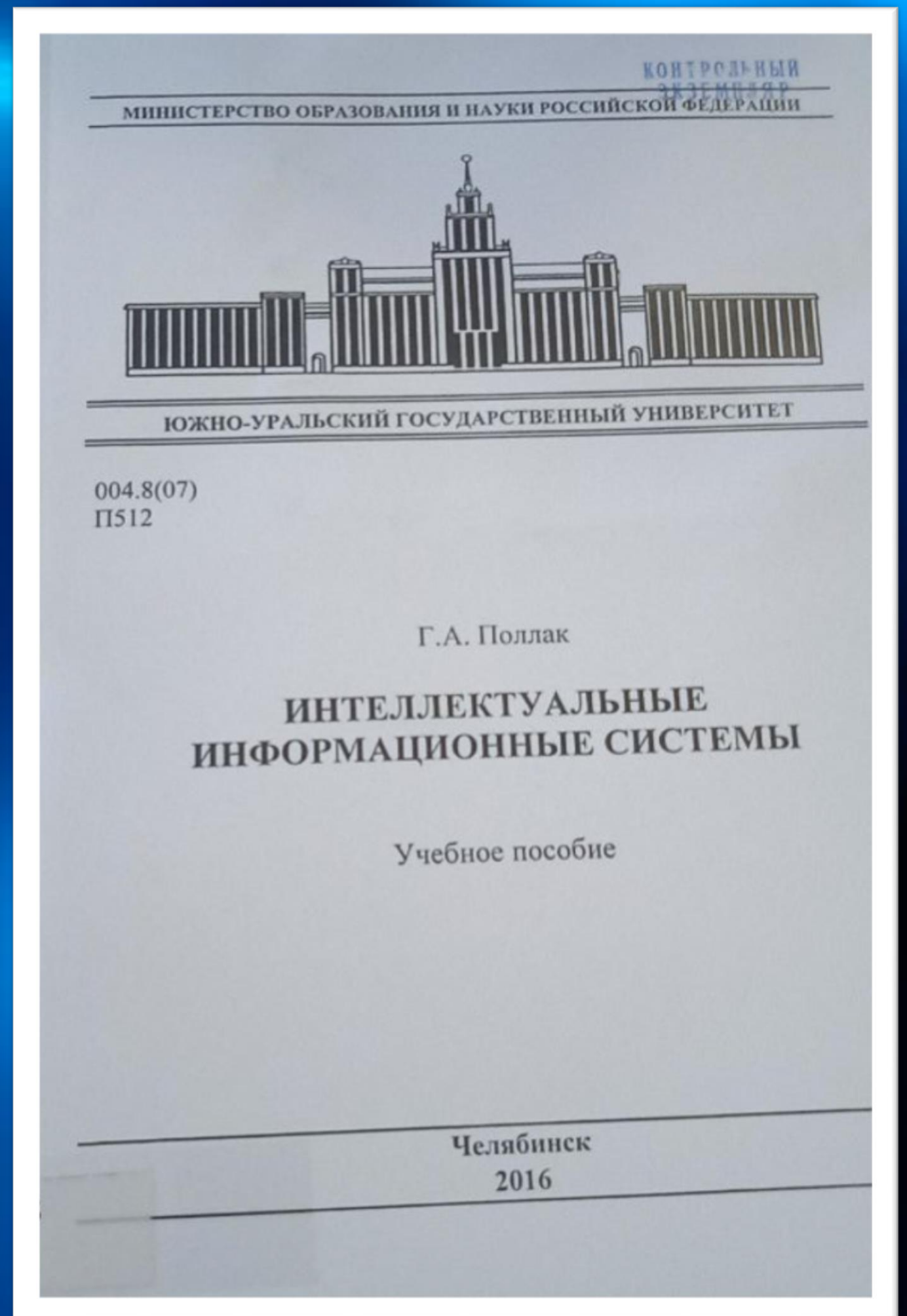
Основано на материалах лекций по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы».

Рассмотрены особенности интеллектуальных информационных систем, структура и классификация экспертных систем, основные модели представления знаний, а также методы поиска решений.

Описаны базовые методы приобретения знаний, а также технология машинного обучения на примере нейронных сетей.

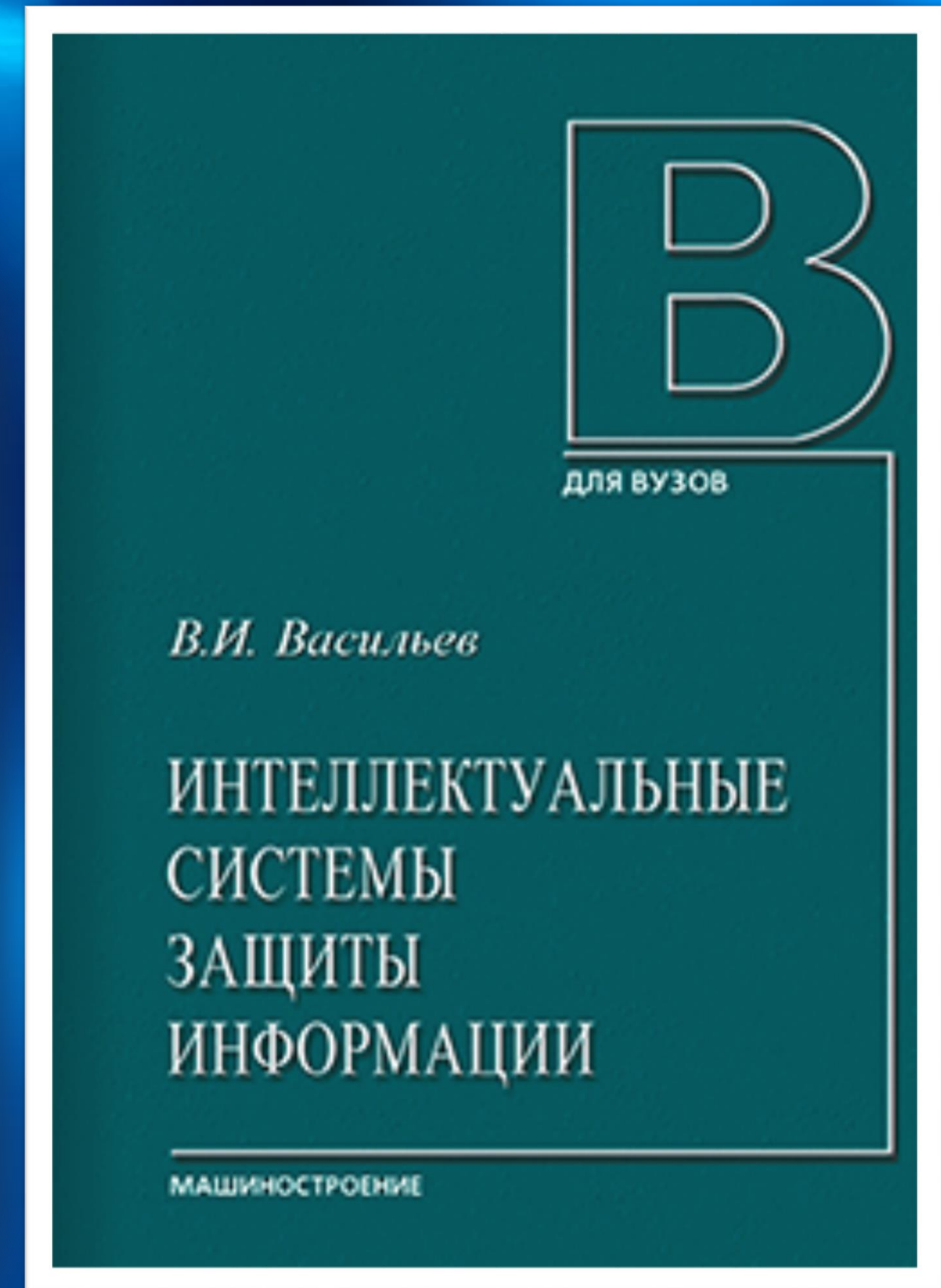
Каждый раздел снабжен выводами, вопросами для самоконтроля, имеется глоссарий.

Для студентов учреждений высшего профессионального образования всех форм обучения специальности «Информационные системы (экономика)».



Интеллектуальные системы защиты информации Васильев В. И.

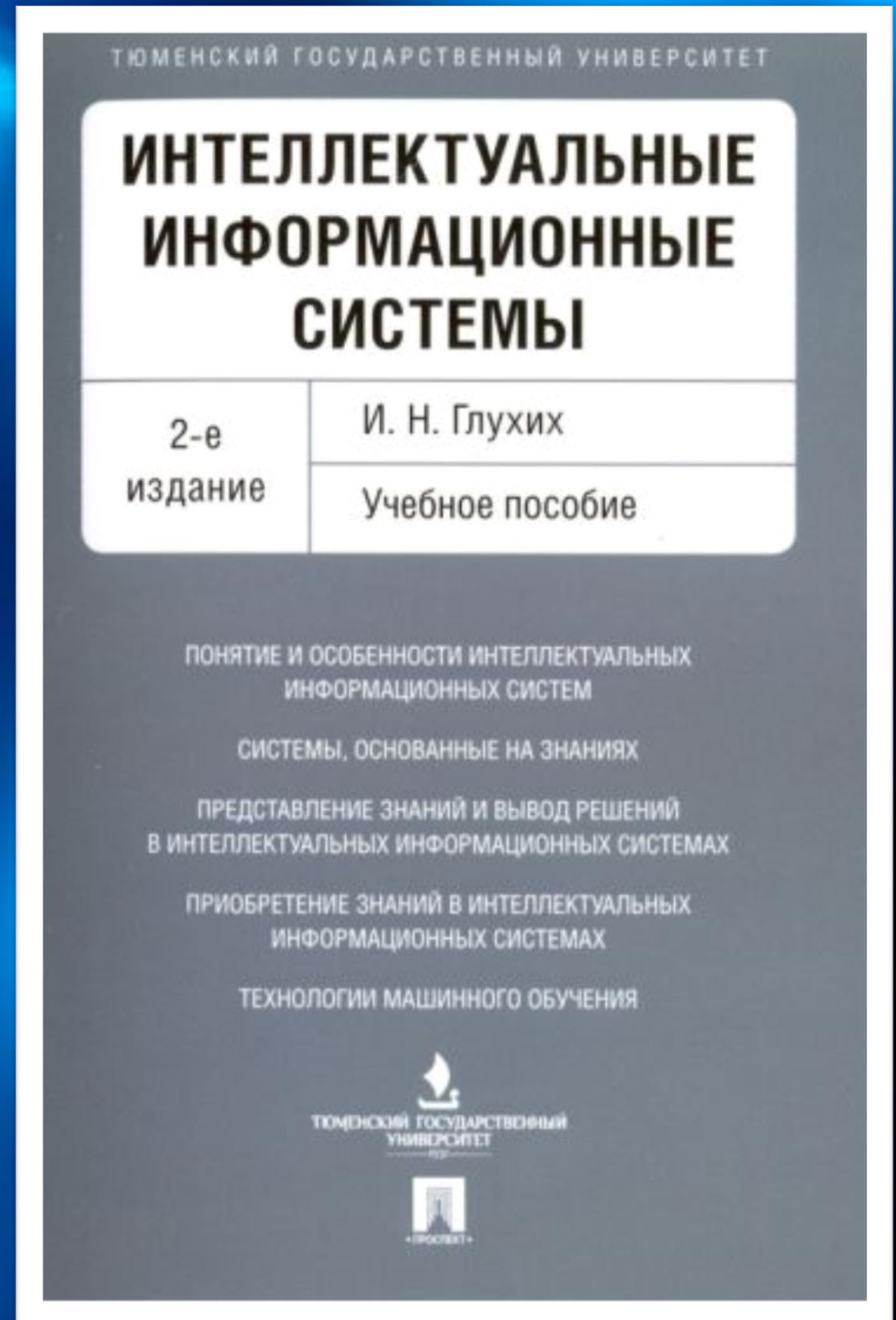
Рассмотрены основы построения интеллектуальных систем защиты информации в корпоративных информационных системах. Особое внимание уделено построению биометрических систем идентификации личности, систем обнаружения и предотвращения вторжений, анализа и управления информационными рисками. Изложены современные подходы к созданию данного класса систем с использованием методов теории нейронных сетей, искусственных иммунных систем, нечетких когнитивных моделей. Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специализациям специальности «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».



Интеллектуальные информационные системы

Глухих И. Н.

В учебном пособии излагается основное содержание материала лекций по дисциплине "Интеллектуальные информационные системы", представлены тестовые задания, вопросы для самоконтроля и итогового контроля знаний, глоссарий, список литературы. Раскрыты ключевые определения и особенности интеллектуальных информационных систем, приводятся типовые решаемые задачи, освещены вопросы представления знаний в системах, основанных на знаниях. Дается определение и описывается структура экспертной системы, выделяются основные модели представления знаний. Рассмотрены стратегии и базовые методы приобретения знаний. Пособие предназначено для студентов всех форм обучения по направлению "Прикладная информатика".



**Модели и методы
искусственного интеллекта.
Применение в экономике**
**М. Г. Матвеев, А. С. Свиридов, Н.
А. Алейникова**

Представлены теоретические основы искусственного интеллекта: информационные аспекты, сведения о бинарной и нечеткой логике, а также методы и модели актуальных направлений искусственного интеллекта, экспертных систем, инженерии знаний, нейронных сетей и генетических алгоритмов. Подробно рассмотрены вопросы практической реализации интеллектуальных систем.

Для студентов, аспирантов, научных работников и специалистов, изучающих и разрабатывающих интеллектуальные информационные системы в экономической и других областях применения.

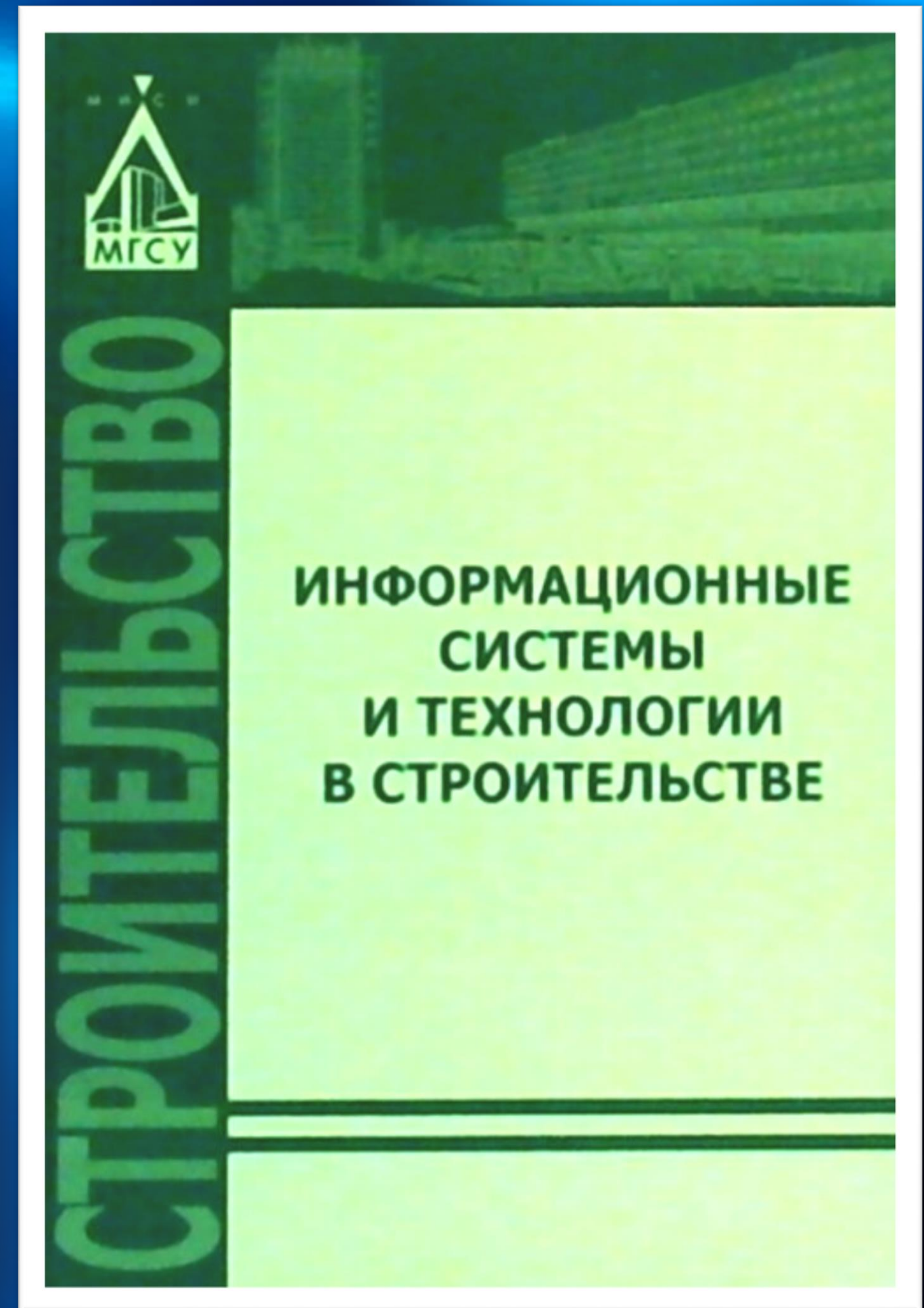


Информационные системы и технологии в строительстве

А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург

Рассмотрены вопросы теории и практики управления строительным производством, показана его специфика, подробно раскрыты функции управления и организационные структуры строительных организаций, приведены основные сведения об информационных системах и технологиях в строительстве (структура и принципы построения АСОИУ, информационное, техническое, математическое и программное обеспечение), даны примеры решения задач функциональных подсистем АСОИУ.

Для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 270800 «Строительство» и 230100 (09.03.01) «Информатика и вычислительная техника», аспирантов и преподавателей, а также для руководителей и специалистов строительных организаций.



Технологии Четвертой промышленной революции Шваб К.

Четвертая промышленная революция меняет мир. Искусственный интеллект, блокчейн, нано- и биотехнологии уже трансформируют общество. Грандиозный взлет и падение самой известной криптовалюты биткоин — результат действий миллионов людей, доверившихся технологии. Клаус Шваб, основатель и бессменный председатель Всемирного экономического форума, утверждает: "Действия, которые мы совершаем сегодня, влияют на цепочку событий, трансформирующих мир. Технологии, которые нас окружают, меняются в результате наших решений, а затем меняемся и мы сами". Более 200 ведущих мировых экспертов в области технологий, экономики и социологии приняли участие в работе над этой книгой, чтобы продемонстрировать читателям максимально полную картину трансформации окружающего нас мира.



Системы искусственного интеллекта

Сидоркина И. Г.

Рассмотрены теоретические аспекты проектирования систем искусственного интеллекта и даны модели представления знаний, изложены материалы информационного, справочного, консультирующего характера по использованию инструментальных средств и технологическим особенностям разработки систем данного класса.

Для студентов, обучающихся по группе направлений «Информатика и вычислительная техника».

СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

И. Г. СИДОРКИНА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



КНОРУС

Функциональное программирование на языке Haskell

Душкин Р. В.

Данная книга является первым в России изданием, рассматривающим функциональное программирование в полном объеме, достаточном для понимания новичку и для использования книги в качестве справочного пособия теми, кто уже использует парадигму функционального программирования в своей практике. Изучение прикладных основ показано на примере языка Haskell, на сегодняшний день являющегося самым мощным и развитым инструментом функционального программирования.

Также книга будет интересна тем, кто всерьез занимается изучением новых компьютерных технологий, искусственного интеллекта и экспертных систем.

Функциональное программирование на языке Haskell

Лучшая
практическая реализация
функциональной парадигмы
программирования



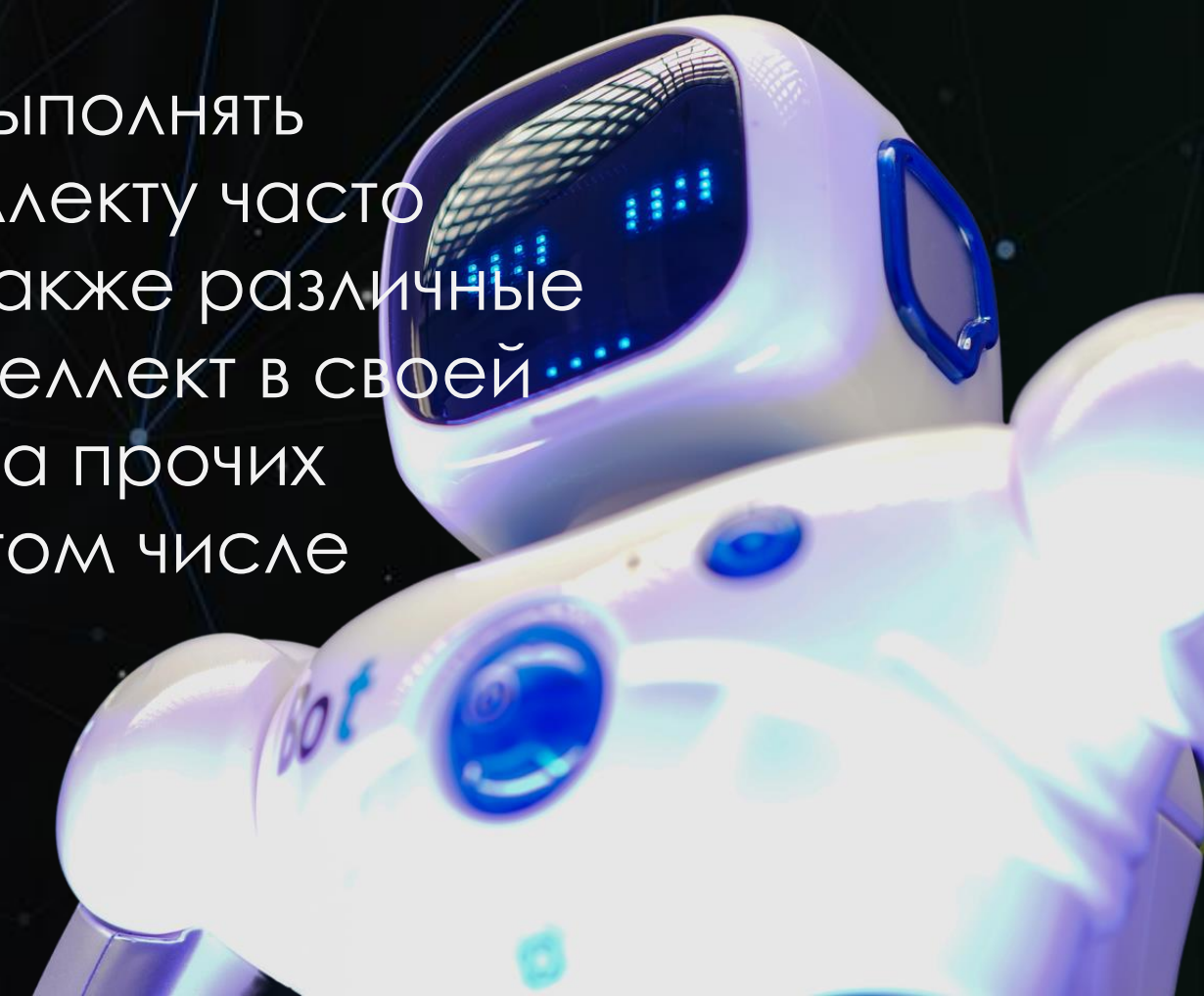
- трансляторы Haskell
- библиотеки и утилиты
- примеры программ

Душкин Р. В.

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

Искусственная нейронная сеть – это один из способов машинного обучения. Или правильнее – это разновидность алгоритмов машинного обучения, некая математическая модель, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей, то есть сетей нервных клеток живого организма. Некая цифровая модель нейронов нашего мозга. Нейросети представляют собой математическую модель, компьютерный алгоритм, работа которого основана на множестве искусственных нейронов. Суть этой системы в том, что ее не нужно заранее программировать. Она моделирует работу нейронов человеческого мозга, проводит элементарные вычисления и обучается на основании предыдущего опыта, но это не соотносимо с искусственным интеллектом.

Искусственный интеллект является свойством сложных систем выполнять задачи, обычно свойственные человеку. К искусственному интеллекту часто относят узкоспециализированные компьютерные программы, также различные научно–технологические методы и решения. Искусственный интеллект в своей работе имитирует человеческий мозг, при этом основывается на прочих логических и математических алгоритмах или инструментах, в том числе нейронных сетях.

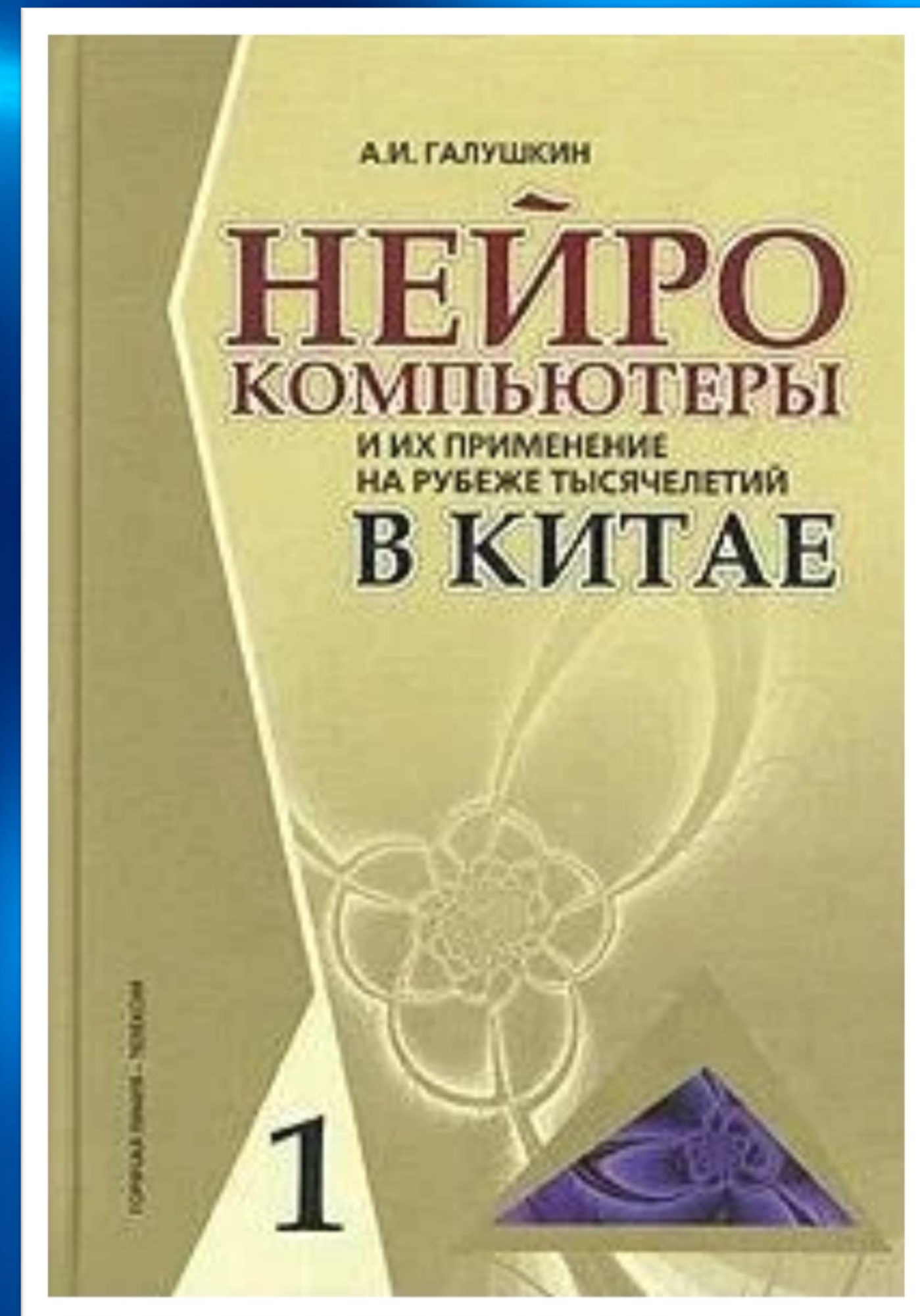


Нейрокомпьютеры и их применение на рубеже тысячелетий в Китае. В 2 томах.

Том 1

Галушкин А. И.

Книга содержит систематический анализ около 10000 работ китайских ученых в области теории нейронных сетей, нейросетевых алгоритмов решения задач, нейрокомпьютеров и их применения, опубликованных в период с конца 1980-х годов до настоящего времени. В книге собрана обширная библиографическая информация в области нейрокомпьютерных технологий. Первый том содержит информацию по направлениям: теория нейронных сетей, нейроматематика, вычислительные системы на базе нейрокомпьютеров. Для научных и инженерно-технических работников в области информатики и вычислительной техники, а также студентов и аспирантов разных специальностей в области компьютерных технологий.



Нейрокомпьютеры и их применение на рубеже тысячелетий в Китае. В 2 томах.

Том 2

Галушкин А. И.

Книга содержит систематический анализ около 10 000 работ китайских ученых в области теории нейронных сетей, нейросетевых алгоритмов решения задач, нейрокомпьютеров и их применения, опубликованных в период с конца 1980-х годов до настоящего времени. В книге собрана обширная библиографическая информация в области нейрокомпьютерных технологий.

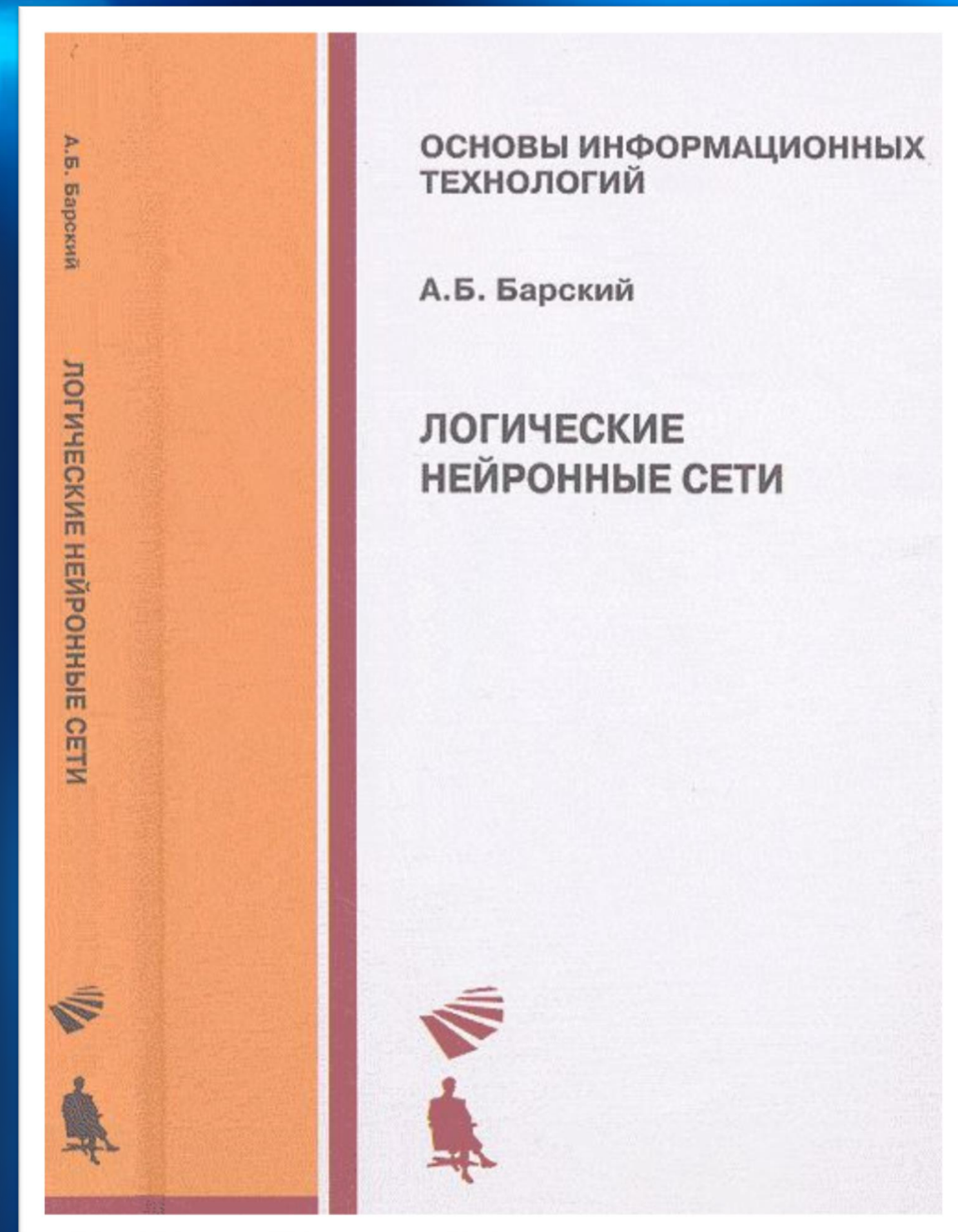
Для научных и инженерно-технических работников в области информатики и вычислительной техники, а также студентов и аспирантов разных специальностей в области компьютерных технологий.



Логические нейронные сети

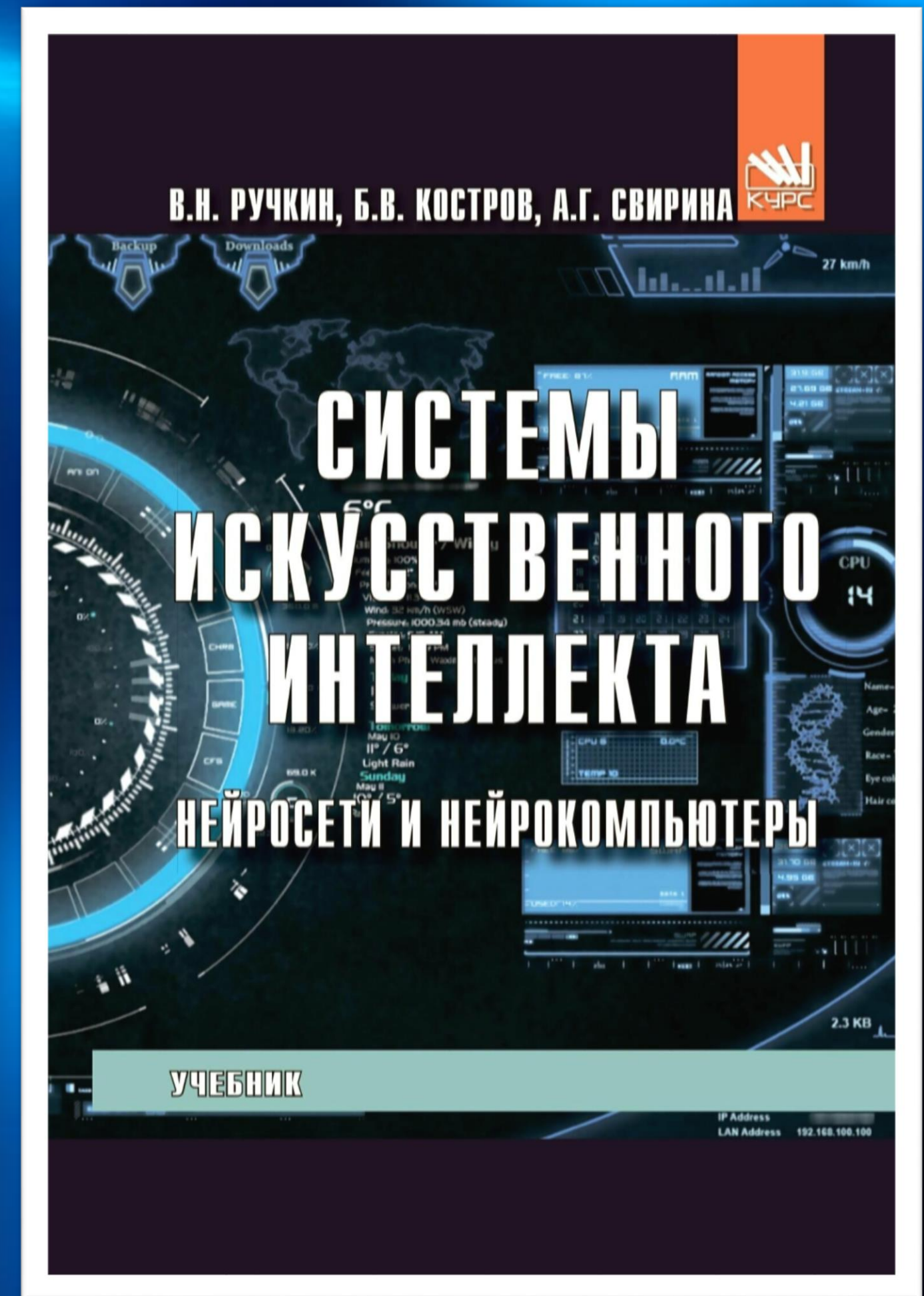
Барский А. Б.

На основе положений математической логики событий исследуется возможность построения логических нейронных сетей, выполняющих операции вывода в составе систем искусственного интеллекта, имитирующих механизмы работы мозга. Рассматривается возможность применения логических нейронных сетей в самообучающихся системах управления, а также в различных системах экономики, транспорта, безопасности, защиты информации, при решении задач интеллектуального отображения, в бизнесе туризма и развлечений, при политическом и социальном прогнозировании и в других задачах науки и искусства. Данное пособие предназначено для студентов старших курсов технических и экономических вузов, аспирантов, инженеров и исследователей в области применения современных информационных технологий искусственного интеллекта в системах управления и принятия решений.



Системы искусственного интеллекта. Нейросети и нейрокомпьютеры

Рассматривается построение логических нейронных сетей на основе положений математической логики. Излагаются методы обучения нейронных сетей, пути повышения интеллектуальности вычислительных систем, теория интеллектуальных нейронных сетей, обладающих свойствами обучения, самообучения и самоорганизации для создания систем универсального искусственного интеллекта. Вводится обобщенная модель нейрокомпьютера и классификация нейрокомпьютеров по типам обучения нейросети, архитектуре связей, заказных кристаллов и перепрограммируемых логических интегральных схем. Предназначено для студентов высшего образования направлений подготовки 2.09.00.00 – Информатика и вычислительная техника; 1.02.00.00 – Компьютерные и информационные науки и 5.38.03.05 – Бизнес-информатика.



Нейронные сети: основы теории

Галушкин А. И.

Изложена методика синтеза многослойных нейросетей различной структуры: с полными и неполными последовательными связями, перекрестными и обратными связями, функционирующими в режимах обучения, самообучения, обучения с учителями, обладающими конечной квалификацией. Приведены этапы исследования надежности и диагностики нейронных сетей. Представлены основные постановки задач перспективных исследований в области теории нейронных сетей.

Для научных работников, аспирантов и студентов, занимающихся разработкой и применением сверхвысокопроизводительной вычислительной техники.

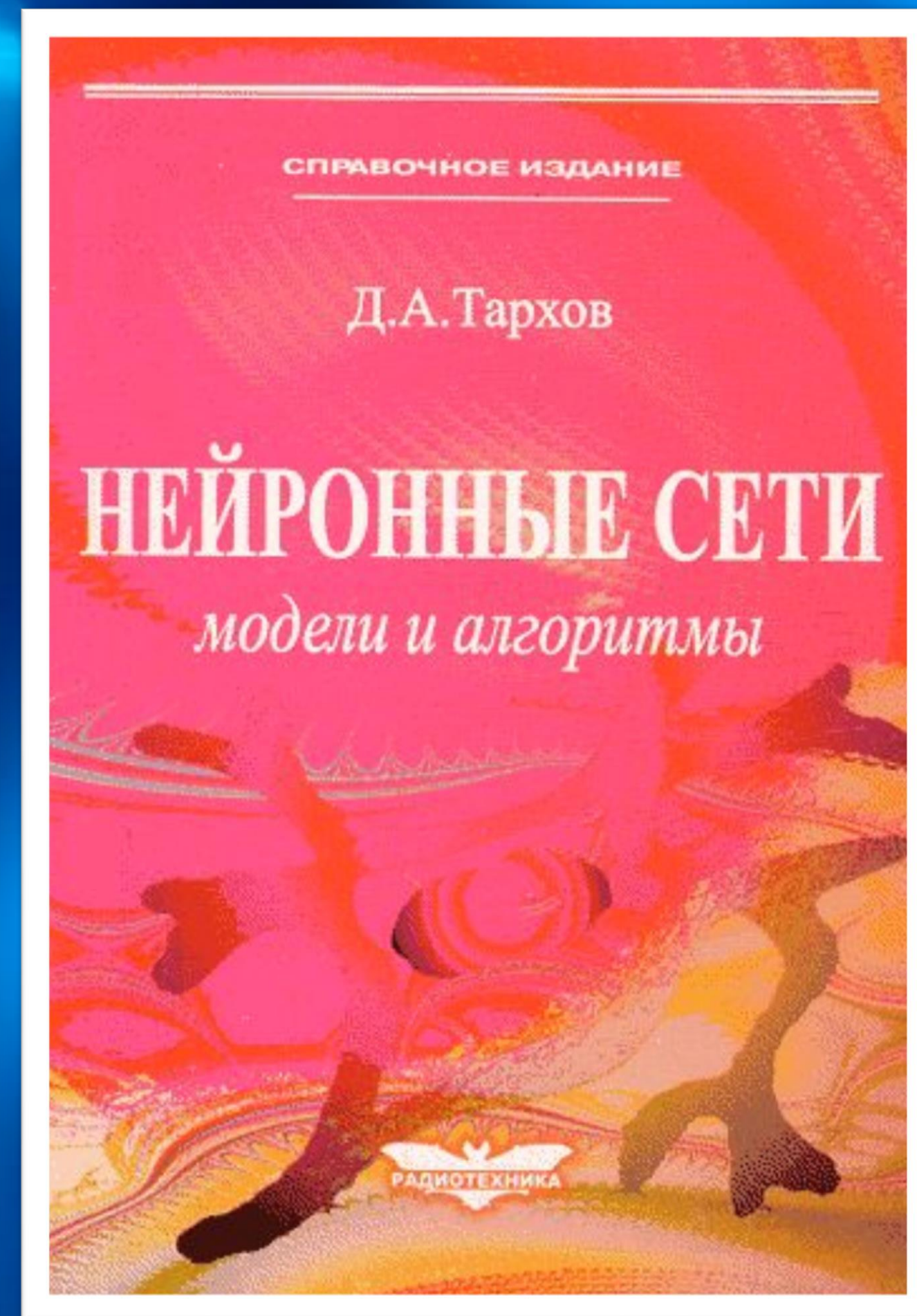


Нейронные сети. Модели и алгоритмы

Тархов Д. А.

Рассмотрены математические модели и алгоритмы функционирования и обучения нейронных сетей и алгоритмы из смежных разделов математики: линейной и нелинейной регрессии, метода главных компонент, нелинейной оптимизации; представлены некоторые неклассические приложения – распределенные вычисления с нейронными сетями и применение нейросетевых технологий к математической физике; приведен краткий обзор ряда пакетов программ для нейросетевого моделирования.

Для научных работников, аспирантов и студентов, занимающихся разработкой и применением нейросетевых алгоритмов.

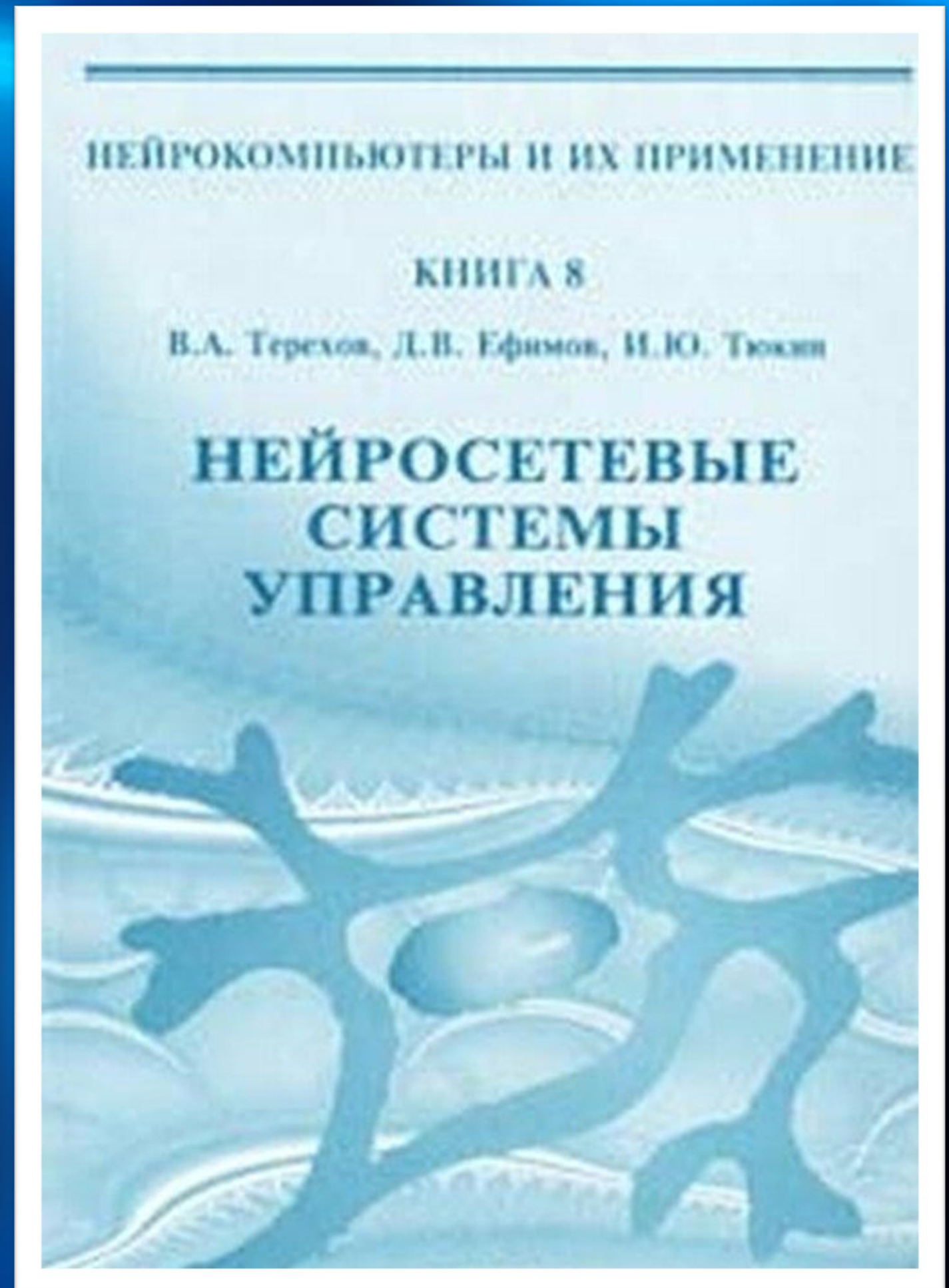


Нейросетевые системы управления

Терехов В. А., Ефимов Д. В., Тюкин И. Ю.

Рассмотрены исторические корни, исходные посылки, нуга развития и современное состояние биомолекулярного нейросетевого компьютеринга, одной из наиболее перспективных альтернатив современной фон Неймановской парадигме. Основное внимание уделено двум главным направлениям устройствам на основе уникального природного белка бактериородопсина и реакционно-диффузионным системам, использующим нелинейные динамические механизмы для хранения и обработки информации. Описаны реальные устройства, эффективно выполняющие операции обработки информации высокой вычислительной сложности. Сделана попытка оценить перспективы дальнейшего развития биомолекулярных устройств

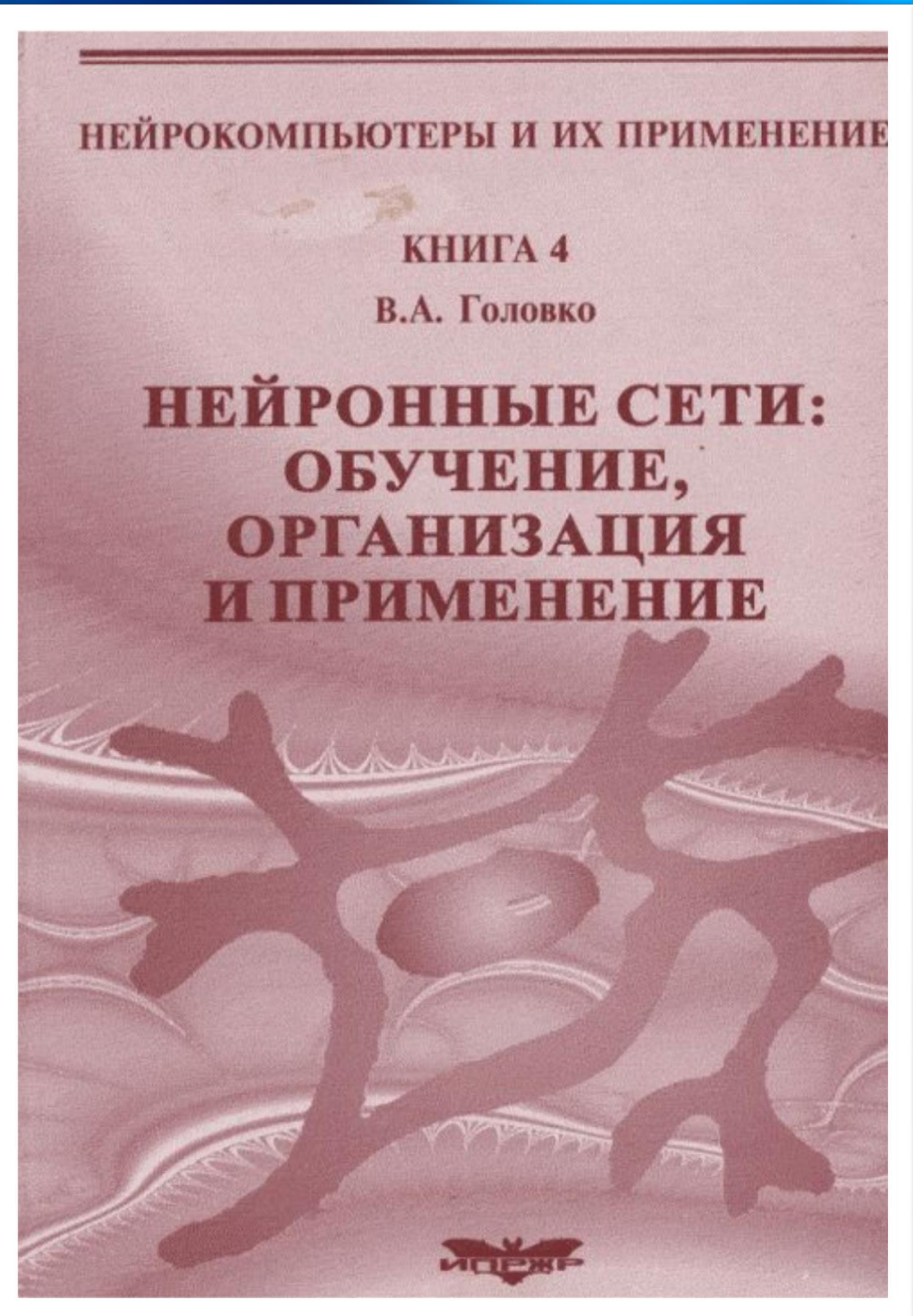
Рассмотрены проблемы синтеза адаптивных систем управления динамическими объектами на основе нейросетевых технологий



Нейронные сети: обучение, организация и применение

Головко В. А.

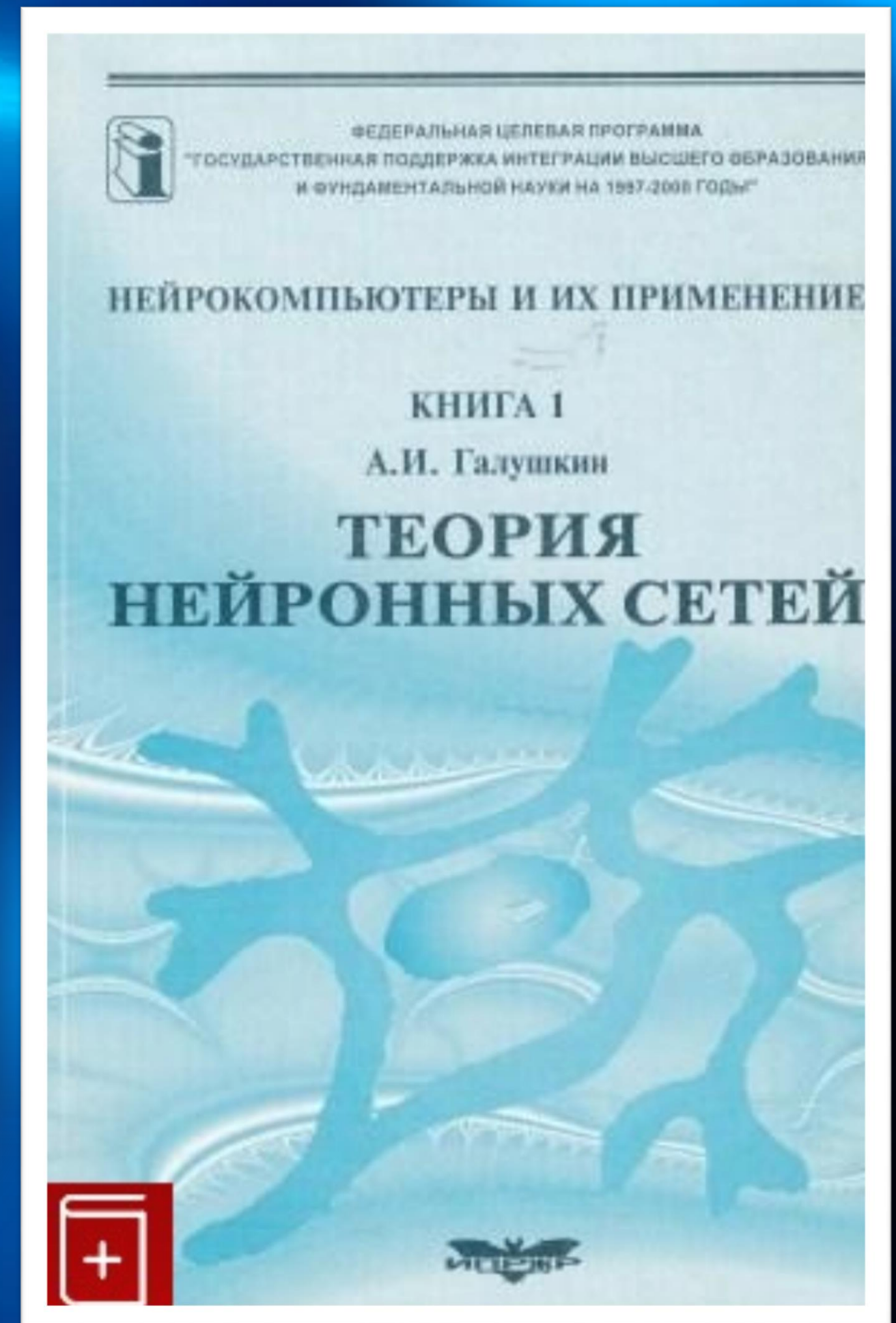
Изложены математические и алгоритмические аспекты функционирования нейронных сетей с прямыми и обратными связями; отражены вопросы самоорганизации, отказоустойчивости и реализации нейронных сетей на систолических процессорах; большое внимание уделено применению и проектированию нейронных сетей для решения различного рода задач.



Теория нейронных сетей. Книга 1

Галушкин А. И.

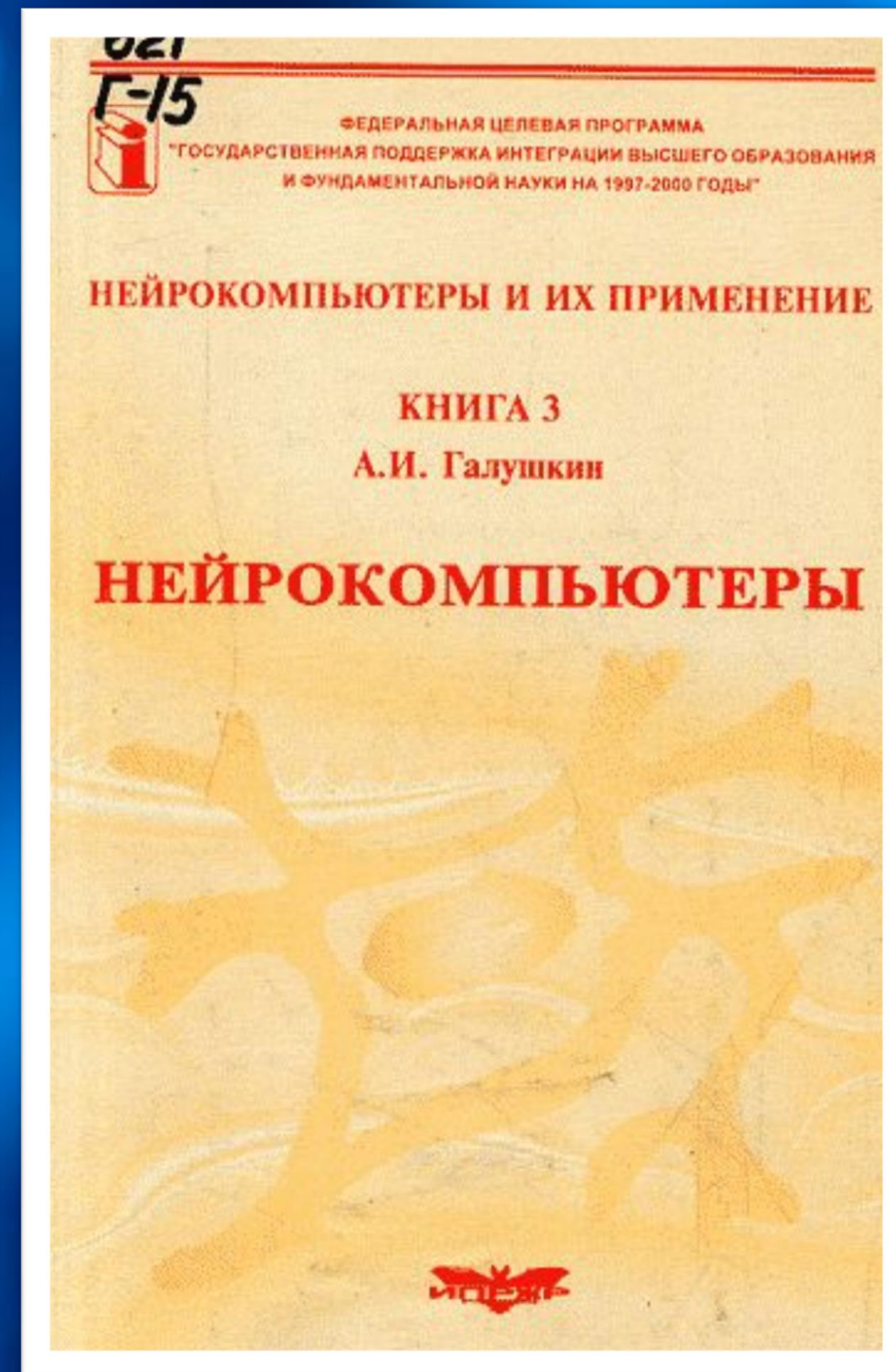
Изложена методика синтеза многослойных нейросетей различной структуры: с полными и неполными последовательными связями, перекрестными и обратными связями, функционирующим в режимах обучения, самообучения с учителями, обладающим конечной квалификацией. Приведены этапы исследования надежности и диагностики нейронных сетей. Для студентов по направлению подготовки бакалавров и магистров 'Прикладная математика и физика', а также для научных работников, аспирантов и студентов, занимающихся разработкой и применением сверхвысокопроизводительной вычислительной техники.



Нейрокомпьютеры. Книга 3

Галушкин А. И.

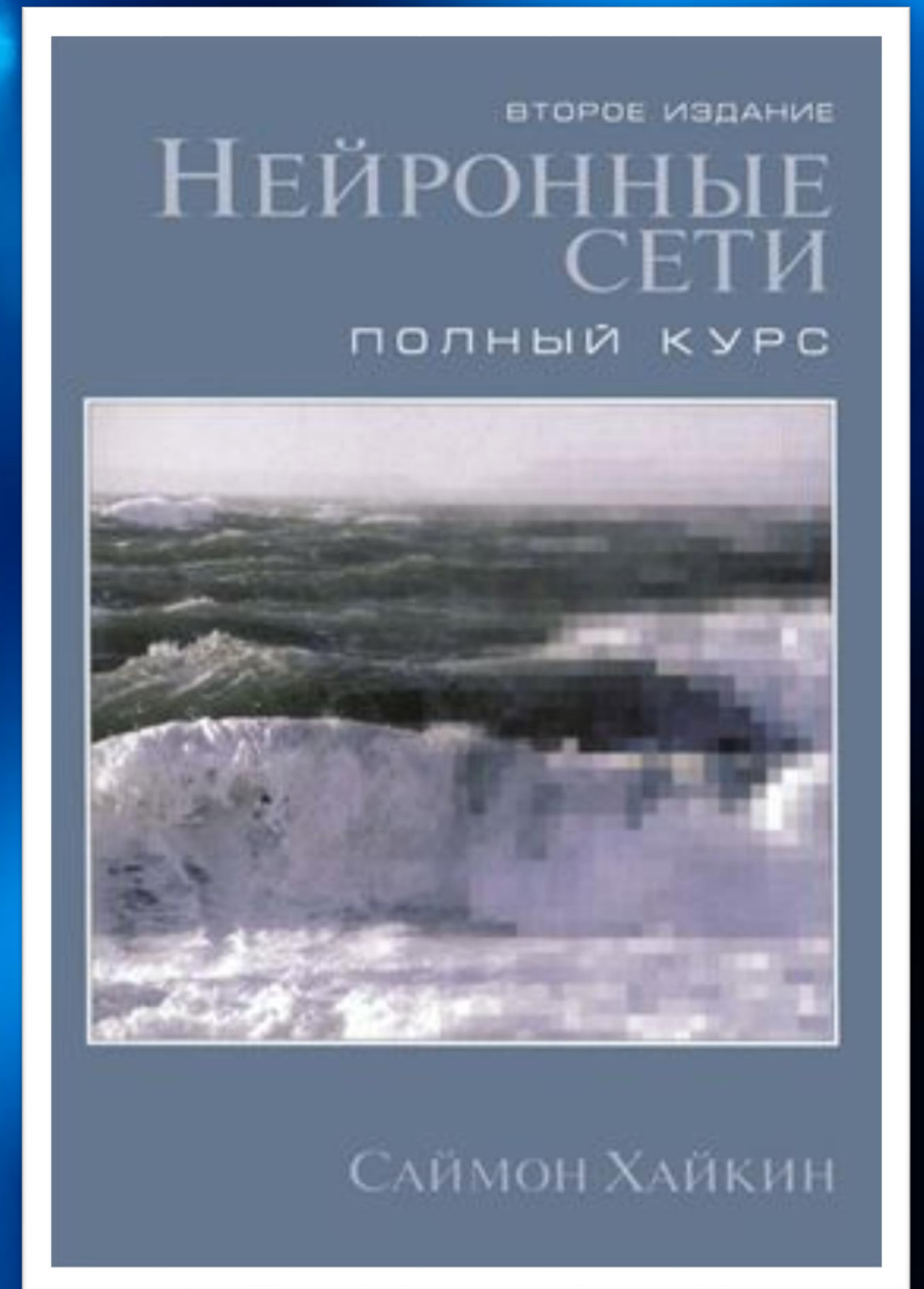
Рассмотрены основные отечественные и зарубежные нейрокомпьютеры 50-70-х годов, а также нейрокомпьютеры 80-90-х годов, разработанные на базе универсальных микропроцессоров и в виде программных пакетов на суперЭВМ. Приведены разработки цифровых и аналоговых нейрочипов, а также вычислительных систем на их основе. Описаны перспективные технологии нейрокомпьютеров-оптических, нейрокомпьютеров на пластине, манипулярных и квантовых. Для студентов по направлению подготовки бакалавров и магистров «Прикладная математика и физика», а также для научных работников, аспиринов и студентов, занимающихся разработкой и применением сверхвысокопроизводительной вычислительной техники.



Нейронные сети. Полный курс

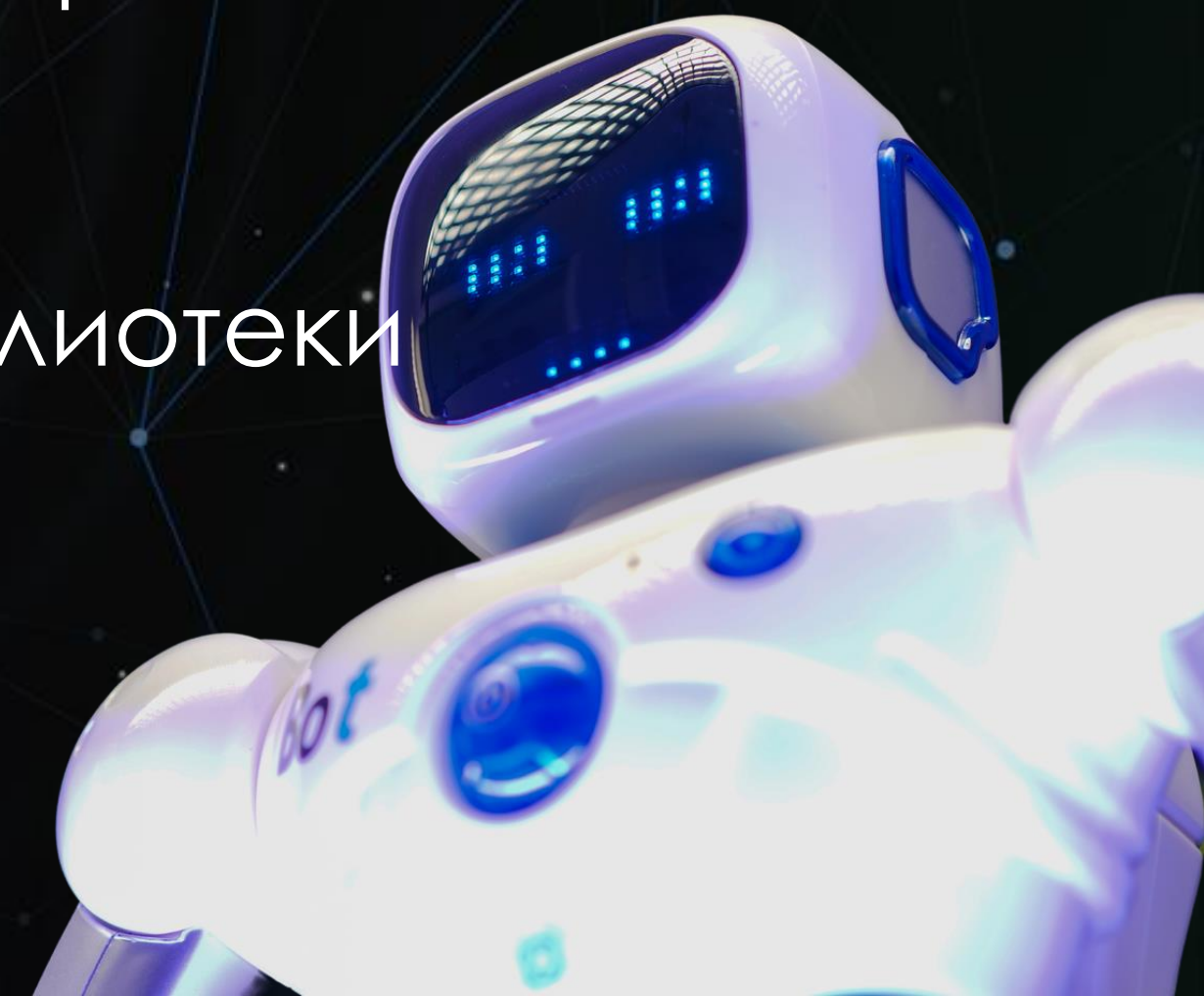
Хайкин С.

В книге рассматриваются основные парадигмы искусственных нейронных сетей. Представленный материал содержит строгое математическое обоснование всех нейросетевых парадигм, иллюстрируется примерами, описанием компьютерных экспериментов, содержит множество практических задач, а также обширную библиографию. В книге также анализируется роль нейронных сетей при решении задач распознавания образов, управления и обработки сигналов. Структура книги очень удобна для разработки курсов обучения нейронным сетям и интеллектуальным вычислениям. Книга будет полезна для инженеров, специалистов в области компьютерных наук, физиков и специалистов в других областях, а также для всех тех, кто интересуется искусственными нейронными сетями.



Благодаря искусственному интеллекту, мы имеем новые возможности для развития медицины, промышленности, энергетики и других областей. Интеллектуальные системы способны проводить анализ данных быстрее и более точно, что помогает принимать более обоснованные решения. С помощью искусственного интеллекта, мы можем значительно повысить точность принимаемых решений и улучшить качество жизни людей.

Со всеми изданиями из фонда Научной библиотеки ЮУрГУ можно ознакомиться [здесь](#).



СПАСИБО!