

**НЭБ**



**Обзор публикаций по теме «Современные научные издания в открытом доступе»: коллекции НЭБ**

---

Режим открытого доступа – практика, которая стала хорошим тоном для любого издательства и электронной библиотеки.

Для ученых это дополнительная возможность познакомиться с результатами работы коллег.

Для электронных библиотек и издательств – шанс получить новых пользователей на свои площадки.

Предлагаемые в обзоре издания стали доступны пользователям после реализации Государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

Подборка будет полезна научным работникам, преподавателям вузов, студентам, аспирантам, специалистам высокого уровня подготовленности, занимающимся научно-исследовательской и образовательной деятельностью по естественно-научному и техническому профилю.

---



В этом обзоре мы рассмотрим современные научные издания по техническим дисциплинам из **Национальной электронной библиотеки.**

---

Если вы стремитесь глубже понять основы молекулярной физики и термодинамики, вам непременно стоит обратить внимание на пособие «**Молекулярная физика и термодинамика**». Оно содержит теоретические материалы по разделу общей физики, обобщенные на базе курса лекций, которые много лет читаются авторами для студентов факультетов математики, физики и информатики.

Издание предназначено студентам естественно-научных специальностей и направлений университетов, для которых физика является одним из профилирующих предметов, а также студентам других специальностей, профилей и направлений.



Молекулярная физика и термодинамика : курс лекций : учеб. пособие / Ю В Бобылёв, А И Грибков, Д А Нургулеев, Р. В Романов. — Тула : ТПТУ им Л Н Толстого, 2021. — 237 с. — ISBN 978-5-6047369-8-2 — URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_011032107/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_011032107/) (дата обращения: 15.01.2025).

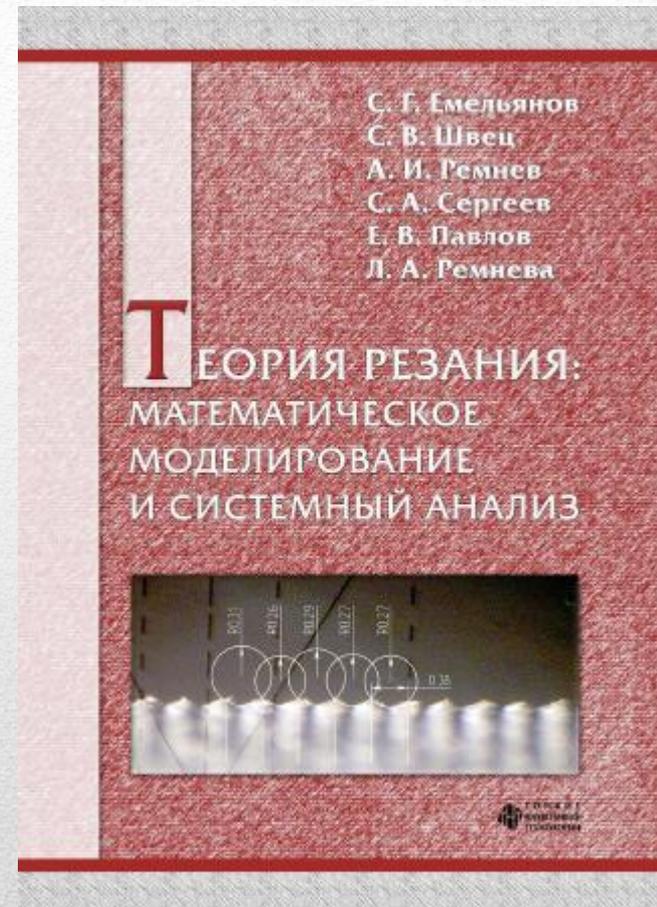
В монографии «Теория резания: математическое моделирование и системный анализ» научно обоснованы и определены основные элементы взаимодействия системы резания.

На основании их подробного исследования разработаны стратегии управления и модели принятия решений. Установлен ряд закономерностей в данной области, а также введены новые понятия.

Авторами решен комплекс взаимосвязанных проблем по созданию математических моделей расчета стойкости инструмента, параметров режима резания, показателей качества обработанной поверхности.

В результате найдено новое решение важной научно-технической проблемы автоматизации технологической подготовки производства – создана концепция формирования ресурсосберегающих условий проектирования технологических процессов и обработки деталей машин.

Представленная методология позволяет прогнозировать условия обработки при использовании различных материалов, которые ранее совместно не испытывались.



Теория резания: математическое моделирование и системный анализ : моногр. / С. Г. Емельянов, С. В. Швеиц, А. И. Ремнев [и др.]. — Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2020. — 311 с. — ISBN 978-5-94178-036-5. — URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_012650196/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012650196/) (дата обращения: 15.01.2025).

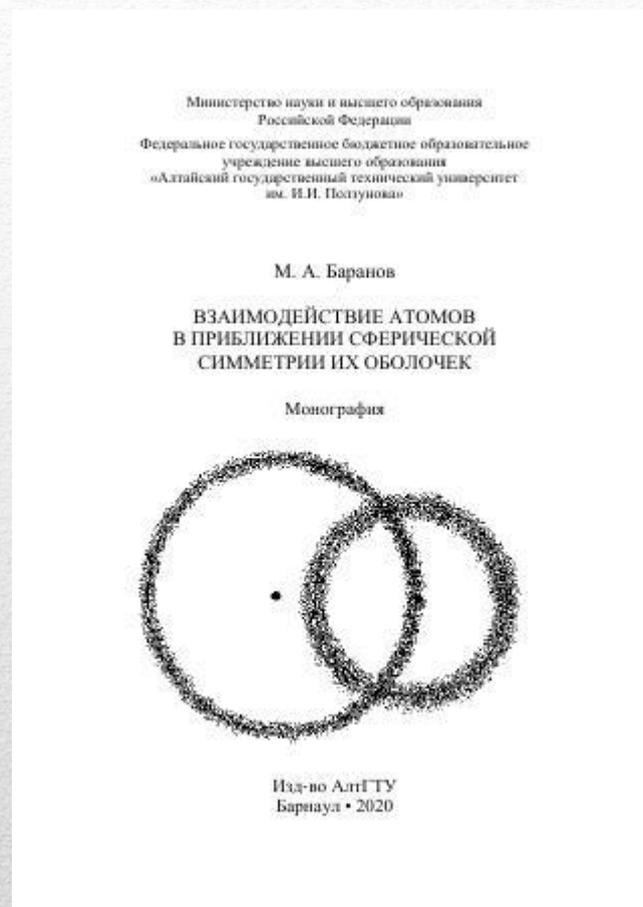
Книга «Химия поверхности наночастиц» представляет собой важный и актуальный источник знаний для всех, кто интересуется современными аспектами нанохимии и ее возможностями в различных областях науки и техники. Авторы изложили основные аспекты химии поверхности неорганических наночастиц – металлов, оксидов, галогенидов, полупроводников, наноалмаза, графена, углеродных нанотрубок. Описаны особенности строения поверхности наночастиц, их реакционная способность, синтез привитых поверхностных соединений. Рассмотрены как уже известные, так и перспективные области практического использования поверхностно-модифицированных наночастиц, ассоциатов и конъюгатов наночастиц с биологически активными и лекарственными веществами: селективная адсорбция, химический и биохимический анализ, фармакология, биовизуализация, магнитно-резонансная томография, катализ, флотация и др.



Лисичкин, Г. В. Химия поверхности неорганических наночастиц / Г. В. Лисичкин, А. Ю. Оленин, И. И. Кулакова. — Москва : Техносфера, 2021. — 379 с. — ISBN 978-5-94836-613-5. — URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_010535370/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_010535370/) (дата обращения: 15.01.2025).

В монографии «Взаимодействие атомов в приближении сферической симметрии их оболочек» представлено точное аналитическое решение задачи о взаимодействии атомов в предположении о сферической симметрии их электронных оболочек. Также продемонстрировано применение модели к описанию конкретных кристаллических материалов.

Разработанные приближённые методы (одноэлектронное приближение, метод псевдопотенциала) формально предлагают адекватное описание периодических структур. При описании же неперiodических соединений сложного химического состава возникают проблемы, которые не могут быть решены путем увеличения быстродействия компьютера или оперативной памяти. Именно многокомпонентные соединения оказываются наиболее перспективными для создания материалов с требуемыми свойствами, что, по сути, и представляет собой основную задачу материаловедения.



Баранов, М. А. Взаимодействие атомов в приближении сферической симметрии их оболочек : моногр. / М. А. Баранов. — Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2020. — 131 с. — ISBN 978-5-7568-1336-4. — URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_010426475/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_010426475/) (дата обращения: 15.01.2025).

В учебном пособии «**Материаловедение и технология конструкционных материалов**» рассмотрены природа и свойства металлических материалов, основы их термической обработки и поверхностного упрочнения. Дана общая характеристика неметаллических материалов, их свойств и способов получения. Описаны основные технологические процессы формообразования и обработки заготовок при изготовлении деталей заданной формы и качества с учетом принципов рационального использования материалов.

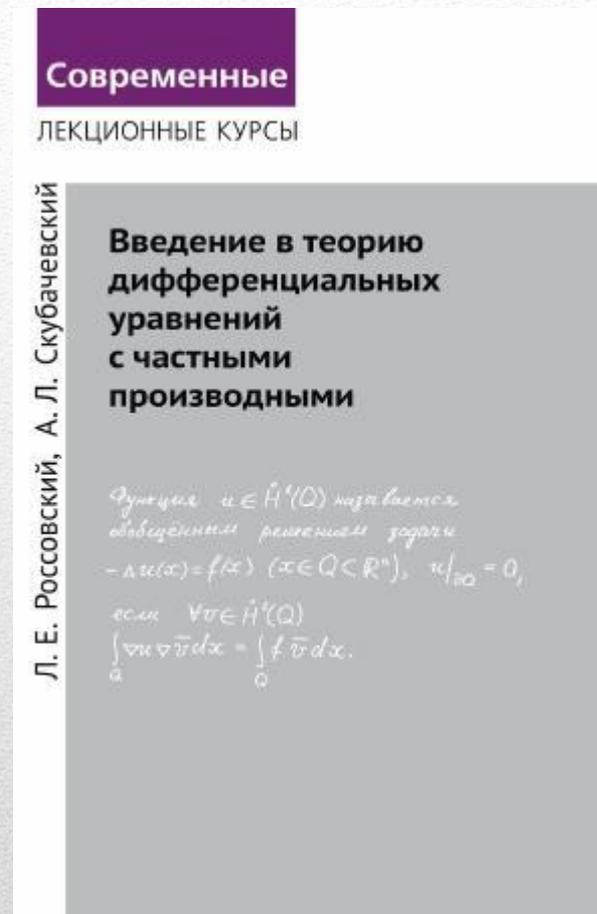


Давыдов, С. В. **Материаловедение и технология конструкционных материалов** : учеб. пособие / С. В. Давыдов, Р. А. Богданов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 251 с. — ISBN 978-5-9729-0416-7. — URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_012690533/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012690533/) (дата обращения 15.01.2025).

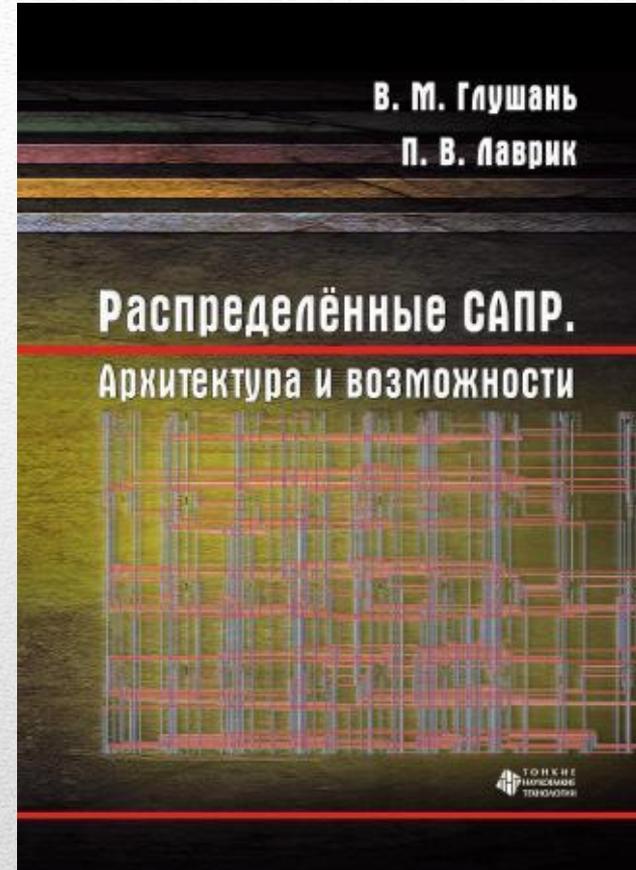
«Введение в теорию дифференциальных уравнений с частными производными» — это учебник по уравнениям с частными производными, имеет небольшой объем и предназначен для первого знакомства с предметом. Его отличает сочетание современного языка и доступности с единым подходом к изложению материала, основанным на использовании пространства Соболева и понятии обобщенного решения.

Книга может стать незаменимым помощником третьекурсникам и основным учебником по уравнениям с частными производными для студентов, обучающихся по направлениям «Математика» и «Прикладная математика и информатика».

Россовский, Л. Е. Введение в теорию дифференциальных уравнений с частными производными: учеб. / Л. Е. Россовский, А. Л. Скубачевский. — Москва: Изд-во МЦМО, 2021. — 221 с. — ISBN 978-5-4439-3569-0. — URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_012681755/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012681755/) (дата обращения: 15.01.2025).



В монографии «Распределённые САПР. Архитектура и возможности» представлены результаты исследований эффективности распределенных САПР электронных схем, построенных на основе клиент-серверных архитектур. Теоретически и экспериментально обосновано существование оптимистичного числа компьютеров-клиентов вычислительной сети, обеспечивающего минимальное время проектирования. Разработана реально работающая подсистема конструкторского проектирования электронных схем, с помощью которой был проведен значительный объем экспериментальных исследований, подтверждающих теоретические выводы.



Глушань, В. М. Распределённые САПР. Архитектура и возможности : монография / В. М. Глушань, П. В. Лаврик. — Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2020. — 187 с. — ISBN 978-5-94178-438-7. — URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_012700853/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012700853/) (дата обращения: 15.01.2025).

Отражённые в обзоре издания доступны со всех компьютеров ОмГТУ, а также же с домашних или мобильных устройств (после прохождения процедуры регистрации с компьютеров ОмГТУ).