

# «МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

ВИРТУАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА  
ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ 6 КОРПУСА



# Группы и типы металлорежущих станков:

По виду обработки в СССР была принята следующая классификация, которая продолжает действовать в России. В соответствии с ней металлорежущие станки разделяются на следующие группы и типы:

Станки	Группа	Типы станков								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точарные	1	Автоматы и полуавтоматы		Револьверные	Сверлильно-отрезные	Карусельные	Винторезные	Многорезцовые	Специализированные для фасонных изделий	Разные токарные
		одношпиндельные	многошпиндельные							
Сверлильные и расточные	2	Вертикально-сверлильные	Одношпиндельные полуавтоматы	Многошпиндельные полуавтоматы	Координатно-расточные одностоечные	Радиально-сверлильные	Горизонтально-расточные	Алмазно-расточные	Горизонтально-сверлильные	Разные сверлильные
Шлифовальные, полировальные, доводочные	3	Крупношлифовальные	Внутришлифовальные	Обдирочношлифовальные	Специализированные шлифовальные	-	Заточные	Плоскошлифовальные с прямоугольным или круглым столом	Притирочные и полировальные	Разные станки, работающие абразивным инструментом
Комбинированные	4	Универсальные	Полуавтоматы	Автоматы	Электрохимические	Электроискровые	-	Электроэрозионные, ультразвуковые	Анодно-механические	-
Зубо-, резьбо-обрабатывающие	5	Зубострогальные для цилиндрических колёс	Зуборезные для конических колёс	Зубофрезерные для цилиндрических колёс и шлицевых валиков	Зубофрезерные для червячных колёс	Для обработки торцов зубьев колёс	Резьбофрезерные	Зубоотделочные	Зубо- и резьбо-шлифовальные	Разные зубо- и резьбо-обрабатывающие
Фрезерные	6	Вертикально-фрезерные	Фрезерные непрерывного действия	-	Копировальные и гравировальные	Вертикальные бесконсольные	Продольные	Широкоуниверсальные	Горизонтальные консольные	Разные фрезерные
Строгальные, долбежные, протяжные	7	Продольные		Поперечно-строгальные	Долбежные	Протяжные горизонтальные	-	Протяжные вертикальные	-	Разные строгальные
		одностоечные	двухстоечные							
Разрезные	8	Отрезные, работающие:			Правильно-отрезные	Пилы			-	-
		токарным резцом	абразивным кругом	фрикционным блоком		ленточные	дисковые	ножовочные		
Разные	9	Муфто- и трубо-обрабатывающие	Пилонасекательные	Правильно- и бесцентрово-обдирочные	-	Для испытания инструмента	Делительные машины	Балансировочные	-	-

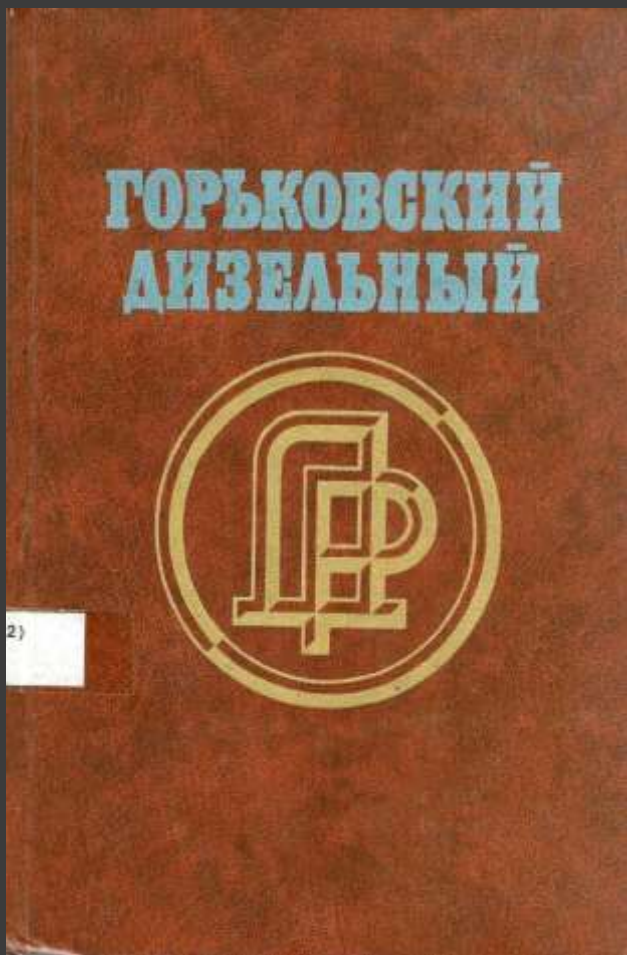
**«Металлом называется светлое тело, которое ковать можно. Таких тел находим только шесть: золото, серебро, медь, олово, железо и свинец. Разделяются на высокие и простые металлы; которое разнство в том состоит, что высоких одним огнём без помощи других материй в пепел сожечь не можно, а напротив того простые через едину онаго силу в пепел обращаются»**



**Ломоносов М.В.**



**Горьковский дизельный. Очерки истории 3-да  
"Двигатель революции" / Ю.Г. Беленко [и др.]. - М. :  
Мысль, 1985. - 238 с. : ил. - 1-60.**



Освещается история одного из промышленных предприятий газовой, нефтяной и нефте перерабатывающей промышленности, насчитывающая более ста лет.

Суда с заводскими дизелями можно встретить на всех водных магистралях страны и во многих районах мира.

Продукция предприятия постоянно экспонируется на ВДНХ, международных выставках, ярмарках.

**Плахов В.С.**

**Судовые дизели (конструкция и эксплуатация)/  
В.С.Плахов. - М. : «Речной транспорт», 1962. - 424 с.**

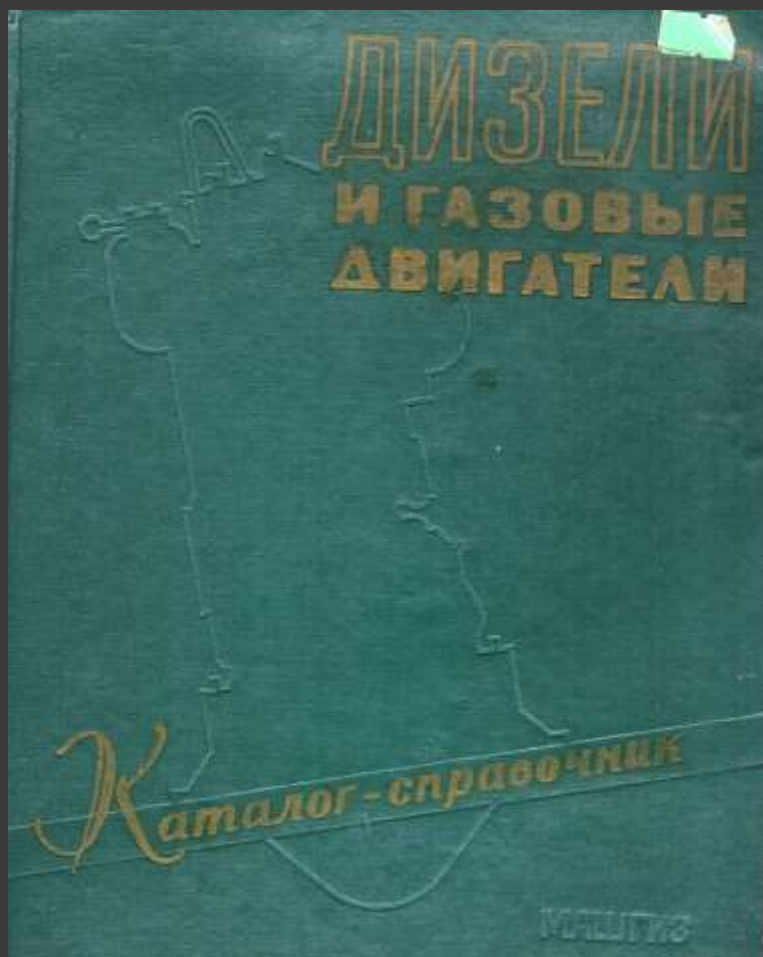


В учебнике описана конструкция главных силовых дизельных установок речных теплоходов, кратко изложены вопросы, связанные с испытанием и эксплуатацией судовых дизелей.

Книга иллюстрирована значительным количеством схем, чертежей и рисунков, характеризующих конструкцию главных деталей, систем и устройств дизелей, установленных на современных теплоходах речного флота.



## **Дизели и газовые двигатели: Каталог-справочник.-М.:МАШГИЗ,1961.-280 с.**

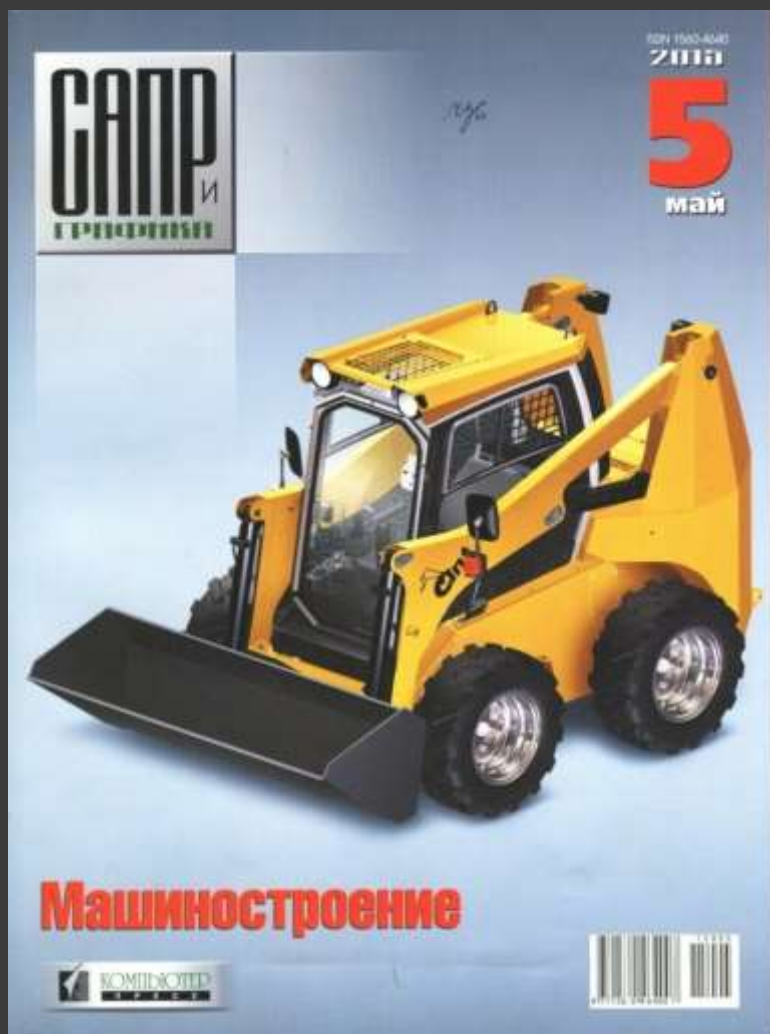


**Каталог-справочник включает основные технические данные (кроме автотранспортных) газовым двигателям и газомотокомпрессорам.**

**Основные данные по дизелям дополнены кратким описанием конструкции базовых моделей, установочными и габаритными данными, характеристиками, фотографиями общих видов и разрезов, сведениями о топливах, маслах и присадках, применяемых в дизелях.**

**Помимо материалов по дизелям помещены данные по агрегатам (турбокомпрессоры, регуляторы скорости, топливная аппаратура).**

# САПР и графика : Ежемесячный журнал. - М., 2015: 5.



На страницах журнала рассказывается о новейших версиях программного и аппаратного обеспечения. Каждый номер посвящен определенной тематике.

Журнал ориентирован преимущественно на специалистов, использующих в своей повседневной работе различные средства автоматизации инженерной деятельности.

Авторы большинства статей в журнале «САПР и Графика» — наши соотечественники, представители различных отраслей российской промышленности. Поэтому публикуемая на страницах журнала информация всегда актуальна и злободневна.

**"Красное Сормово": Завод и люди / З-д "Красное Сормово"; Авт.-сост.: Г.А.Илескин [и др.]. - Н.Новгород : Кварц, 2006. - 696 с.**



**Книга об истории и сегодняшнем дне старейшего российского завода «Красное Сормово», его людях и продукции, которая на нем выпускалась и выпускается.**

**В книгу включено много новых материалов, ранее не публиковавшихся.**

**Впервые читатель получит целостное представление о сормовских подводных лодках всех проектов.**



**Двойных Н.А.**

**Роторно-конвейерные автоматические линии в гибких автоматизированных производствах / Н.А. Двойных, А.А. Петерсонс. - Киев : Техніка, 1987. - 111 с.**



В книге рассмотрены вопросы применения роторных и роторно-конвейерных машин и линий в гибких автоматизированных производствах.

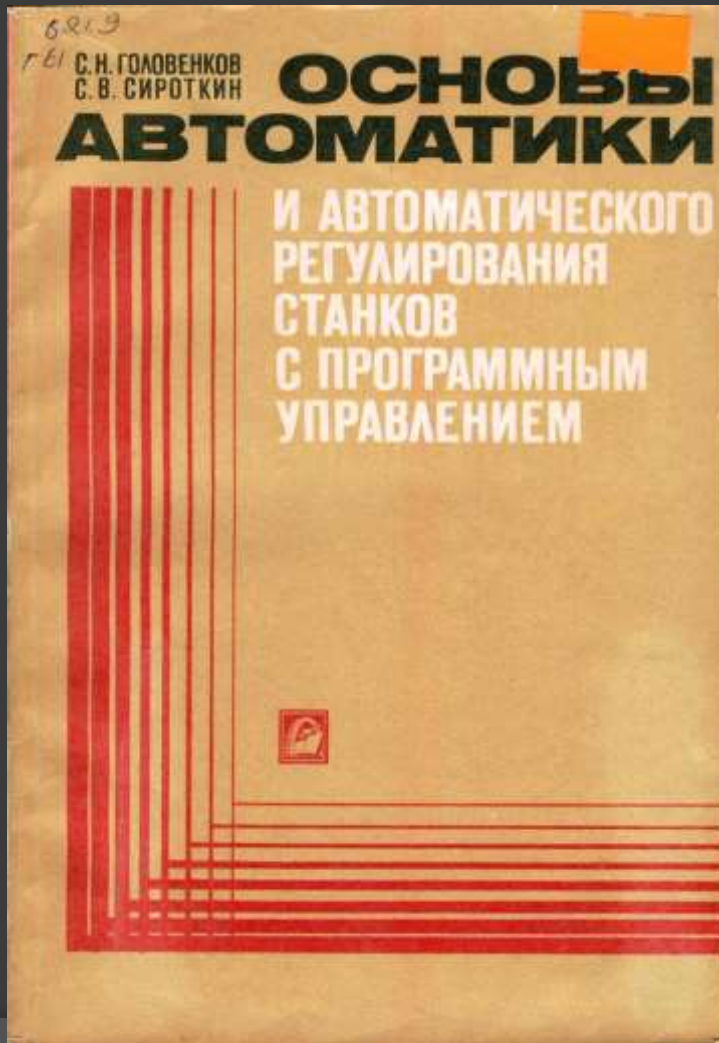
Приведены сведения об основных элементах роторных машин: инструментальных блоках, рабочих роторах, транспортных устройствах, исполнительных органах.

Большое внимание уделено автоматической загрузке. Рассмотрены особенности питания роторных машин с помощью магазинных загрузочных устройств.

Даны описания конструкций многономенклатурных Автоматических роторно-конвейерных линий.

**Головенков С.Н.**

**Основы автоматки и автоматического регулирвоания станков с программным управлением : Учеб.пособие для техникумов / С.Н. Головенков, С.В. Сироткин. - М. : Машиностроение, 1980. - 142 с.**



В книге рассмотрены вопросы применения роторных и роторно-конвейерных машин и линий в гибких автоматизированных производствах.

Приведены сведения об основных элементах роторных машин:инструментальных блоках, рабочих роторах, транспортных устройствах, исполнительных органах.

Большое внимание уделено автоматической загрузке. Рассмотрены особенности питания роторных машин с помощью магазинных загрузочных устройств.

Даны описания конструкций многономенклатурных Автоматических роторно-конвейерных линий.



**Лебедев А.М.**

**Следящие электроприводы станков с ЧПУ / А.М. Лебедев,  
Р.Т. Орлова, А.В. Пальцев. - М. : Энергия, 1988. - 223 с.**



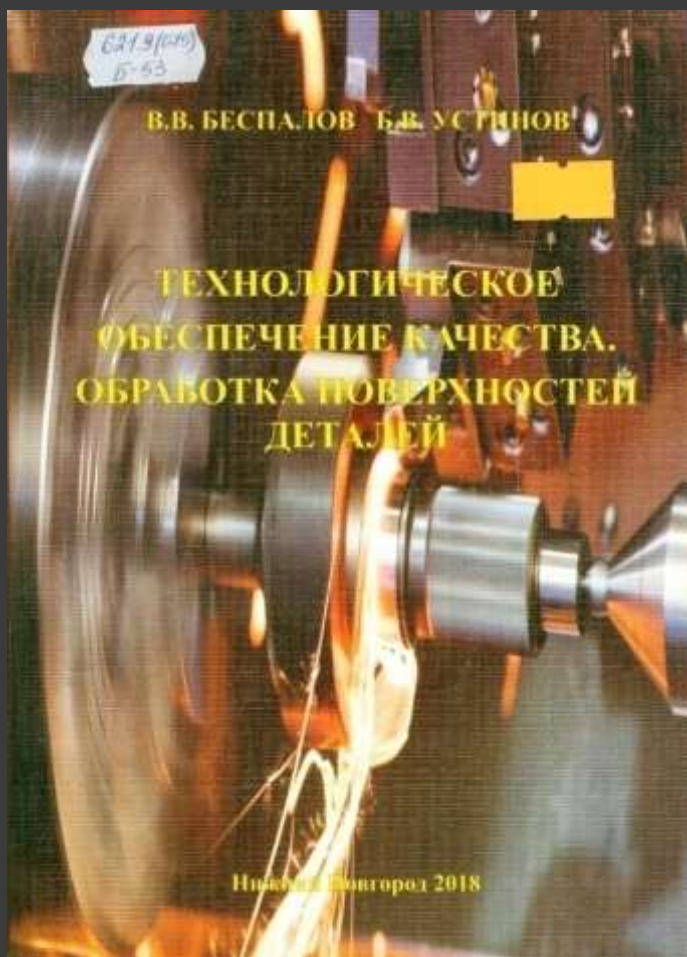
**В издании изложены требования к следящим электроприводам станков с ЧПУ, проведены обзор и анализ существующих силовых схем и структур преобразователей, а также технических характеристик современных приводов и двигателей постоянного тока.**

**Даны методика и примеры расчета следящего привода. Показано применение в приводах аналоговых интегральных микросхем. Изложена общая методика наладки и поиска неисправностей следящих приводов станков.**



**Беспалов В.В.**

**Технологическое обеспечение качества. Обработка поверхностей деталей : Учеб.пособие / В.В. Беспалов, Б.В. Устинов; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 177 с.**



**В учебном пособии раскрыты вопросы точности и шероховатости обработки поверхностей деталей машиностроения. Приведены формулы определения припусков на обработку заготовок. Рассмотрено технологическое обеспечение качества получения различных поверхностей деталей.**

**Описаны проиллюстрированы основные методы формообразования поверхностей деталей машин. Предназначается для студентов технических специальностей, аспирантов и преподавателей.**

**Машиностроение и инженерное образование / РАН, Ин-т  
машинovedения РАН, Моск.гос.индустриальный ун-т. - М.,  
2004: 1.**



В этом номере журнала к читателю обращаются выдающиеся ученые, известные организаторы инженерного образования.

Авторы анализируют непростые проблемы машиностроения, науки и инженерного образования, предлагают пути их решения.

В настоящее время учредителями журнала являются ИМАШ РАН и Московский политехнический университет (Московский Политех).

Тематика журнала охватывает широкий круг научных и технических тем в сфере машиностроения, актуальные проблемы высшего технического образования, а также вопросы интеграции науки, образования и производства.



# Инновации : Журнал об инновационной деятельности. - СПб., 2013: 11.

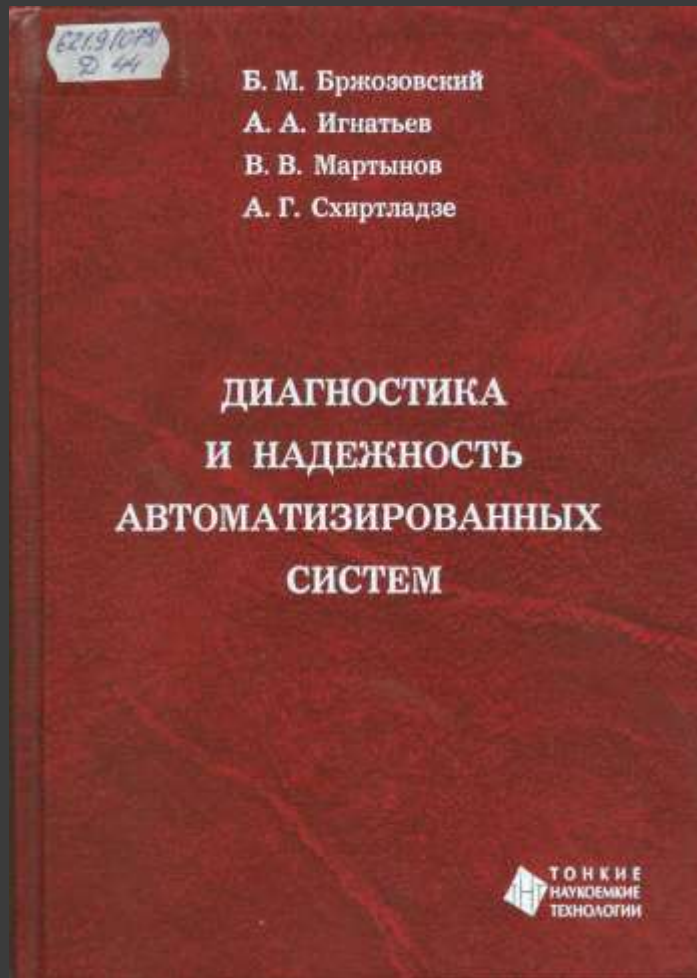


«Инновации» - научно-практический журнал, посвященный вопросам инновационной экономики, развития инновационной деятельности, коммерциализации и менеджмента технологий, другим актуальным аспектам экономики знаний.

Журнал «Инновации» издается с 1996 года. Учредители: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова.



**Диагностика и надежность автоматизированных систем :  
Учебник / Б.М. Бржозовский [и др.]; Под  
ред.Б.М.Бржозовского. - 3-е изд., перераб.и доп. - Старый  
Оскол : ООО "ТНТ", 2011. - 352 с.**



В учебнике изложены понятия и определения надежности, а также технической диагностики.

Рассмотрены основные методы оценки и обеспечения надежности, принципы организации контроля и диагностирования автоматизированных станков как сложных технологических систем.

Рассмотрены методы измерения диагностических параметров и математическое обеспечение систем контроля и диагностирования. Показано практическое приложение рассмотренных методов для организации диагностирования автоматизированных станков.

**Зубарев Ю.М.**

**Современные инструментальные материалы : Учебник /  
Ю.М. Зубарев. - СПб. : Лань, 2008. - 224 с.**



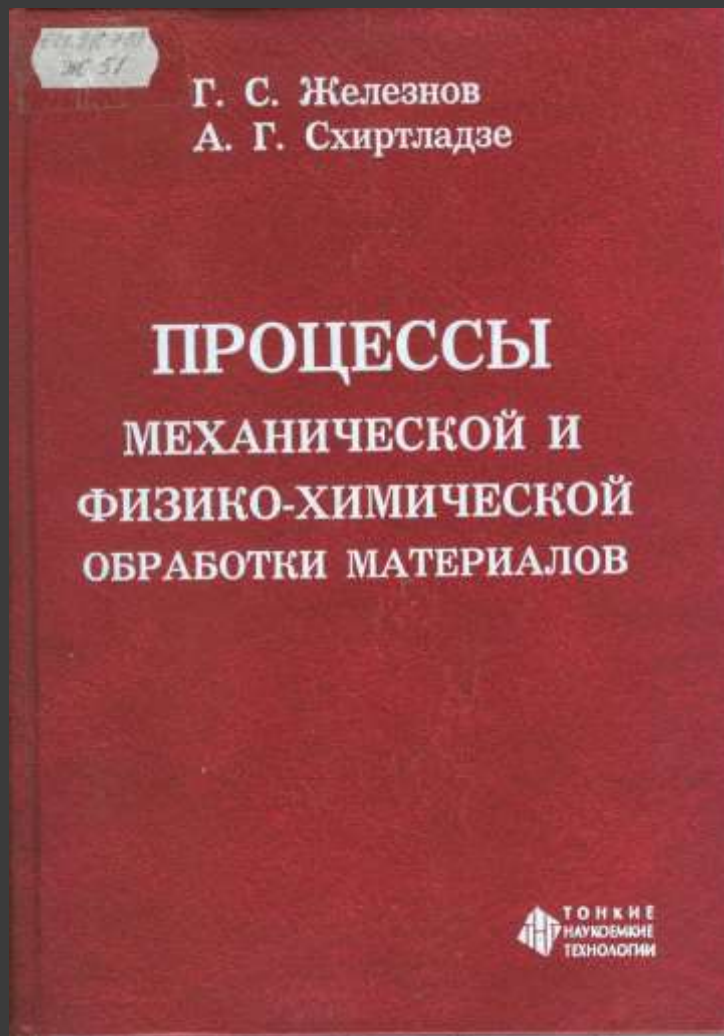
**В книге рассмотрены составы и свойства современных отечественных и зарубежных инструментальных материалов, дана их классификация, изложены свойства и технологические рекомендации по их эффективному выбору и применению. Приведены методы упрочнения и повышения износостойкости лезвийного режущего инструмента.**

**Книга будет полезна студентам старших курсов машиностроительных специальностей, преподавателям и аспирантам.**



**Железнов Г.С.**

**Процессы механической и физико-химической обработки материалов : Учебник / Г.С. Железнов, А.Г. Схиртладзе. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2011. - 455 с.**



Рассмотрены вопросы обработки материалов резанием: входные элементы, физические основы процесса резания, ограничения и выходы системы резания. Значительное внимание уделено тепловым процессам.

Приведены основные технологические характеристики физико-химических методов обработки.

Учебник предназначен для студентов ВУЗов механических специальностей и может быть полезным для работников машиностроительных заводов, занимающихся обработкой заготовок путем удаления поверхностного слоя.



# САПР и графика : Ежемесячный журнал. - М., 2015: 1.



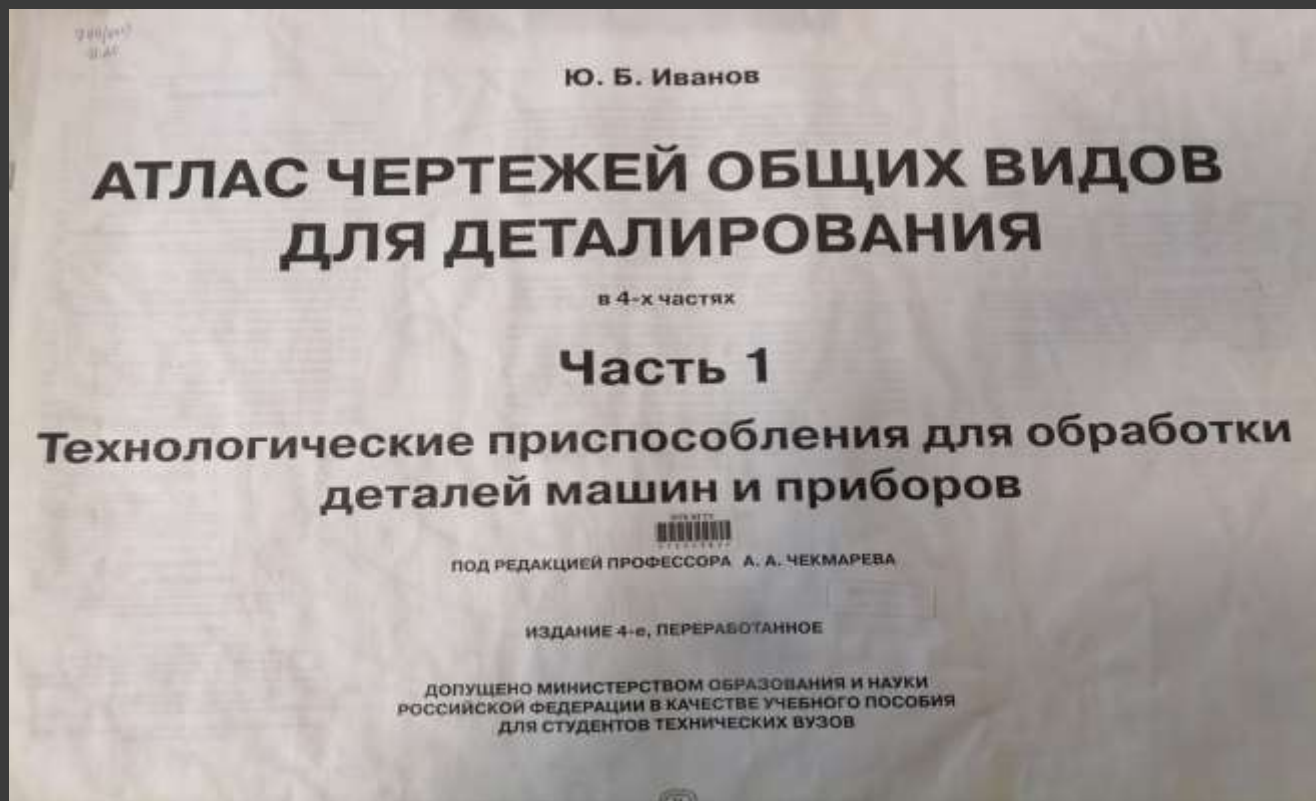
На страницах журнала рассказывается о новейших версиях программного и аппаратного обеспечения. Каждый номер посвящен определенной тематике.

Журнал ориентирован преимущественно на специалистов, использующих в своей повседневной работе различные средства автоматизации инженерной деятельности.

Авторы большинства статей в журнале «САПР и Графика» — наши соотечественники, представители различных отраслей российской промышленности. Поэтому публикуемая на страницах журнала информация всегда актуальна и злободневна.

**Иванов Ю.Б.**

**Атлас чертежей общих видов для детализирования : Учеб.пособие:В 4-х ч.  
Ч.1 : Технологические приспособления для обработки деталей машин и  
приборов / Ю.Б. Иванов; Под ред.А.А.Чекмарева. - 4-е изд.,перераб. - М. :  
Высш.шк., 2007. - 52 с.**

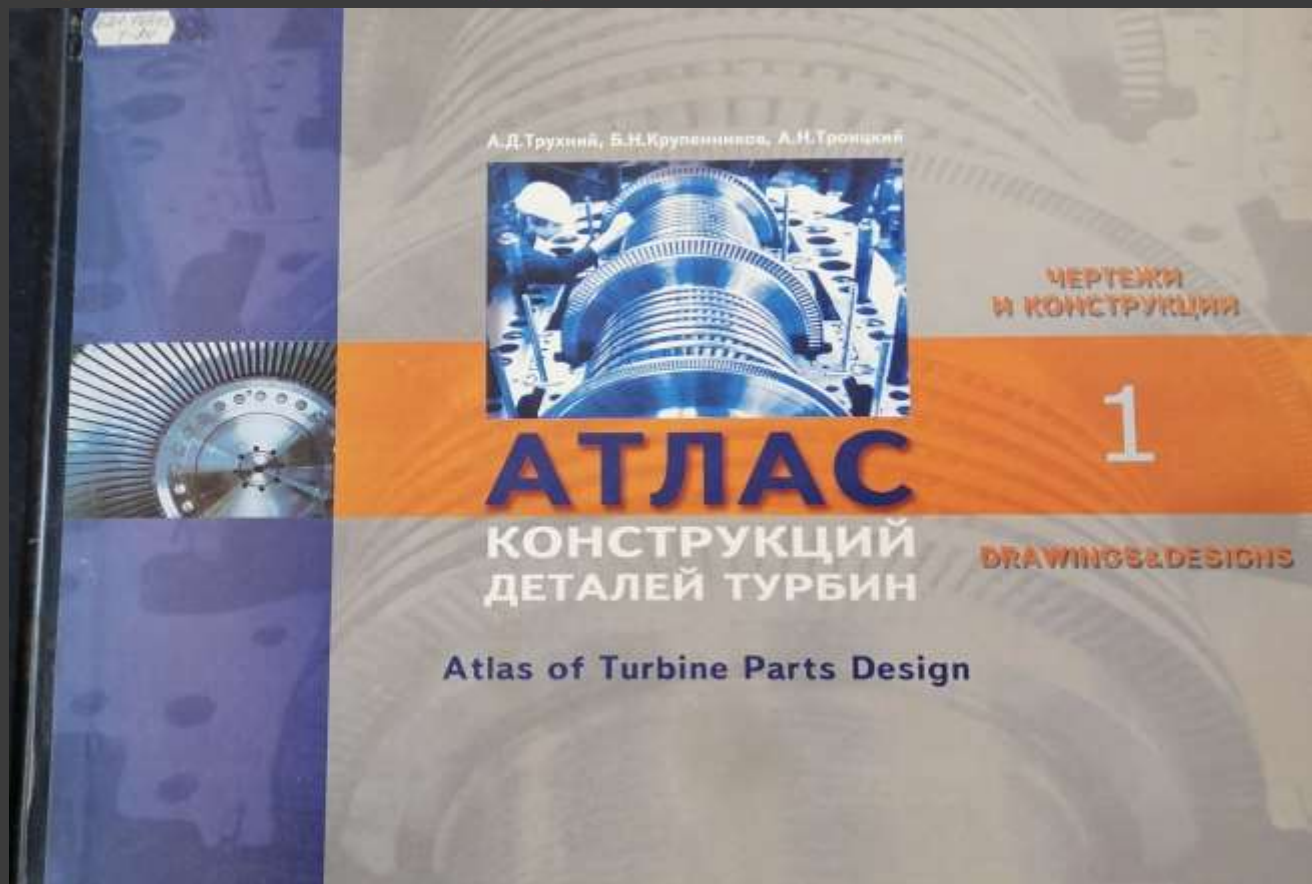


**В каждой части 25 заданий. В задания включены чертежи общих видов, схемы и описания конструкций различных механизмов и машин и вопросы для чтения чертежа. К каждому заданию прилагаются краткие методические указания по выполнению чертежей, простановке размеров в связи с технологией изготовления.**



**Трухний А.Д.**

**Атлас конструкций деталей турбин : Учеб.пособие:В 2-х ч. Ч.1 : Чертежи и конструкции / А.Д. Трухний, Б.Н. Крупенников, А.Н. Троицкий; МЭИ(техн.ун-т). - 3-е изд.,перераб.и доп. - М. : Изд.дом МЭИ, 2007. – 152 с.**



**Часть 1 пособия включает чертежи турбины:конструкции цилиндров, валопровода, статора, опор, стопорных и регулирующих клапанов, уплотнений. Особое внимание уделено установке турбины на фундаменте и системе тепловых расширений. В части 2 содержатся описания узлов и отдельных деталей. Издание призвано помочь учащемуся самостоятельно изучить конструкцию турбины.**

**Верещака А.С.**

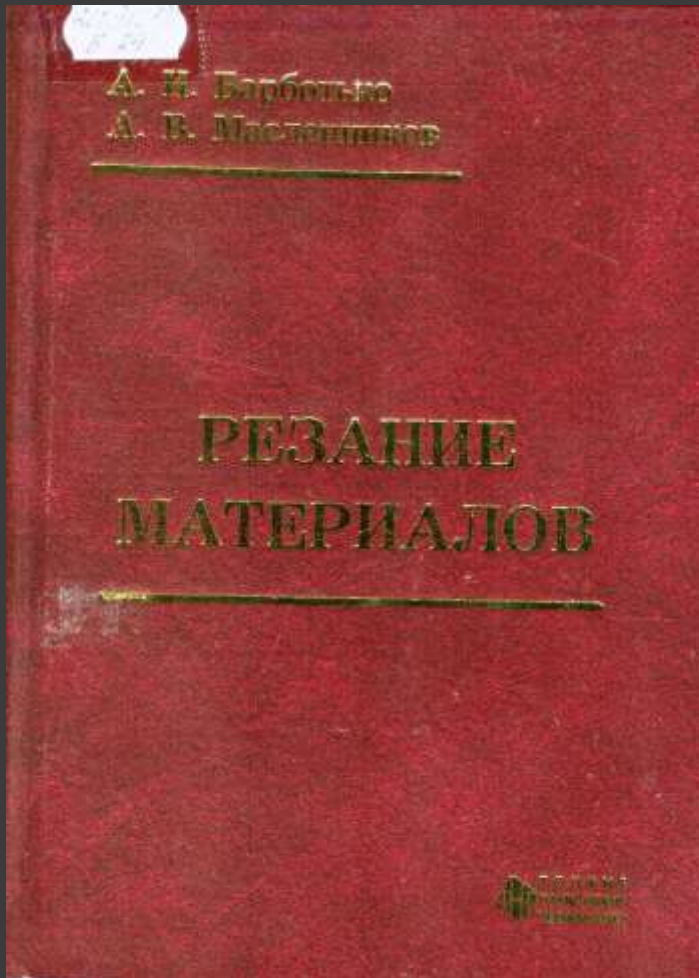
**Резание материалов : Учебник / А.С. Верещака, В.С. Кушнер. - М. : Высш.шк., 2009. - 535 с.**



**В учебнике изложены современные представления о резании материалов, рассмотрены основы механики, теплофизики и термомеханики резания; охарактеризованы основные направления оптимизации режущих инструментов, режимов резания, а также подробно описаны современные инструментальные материалы, износостойкие покрытия и методы их совершенствования .**



**Барботько А.И.**  
**Резание материалов : Учеб.пособие / А.И. Барботько, А.В. Масленников. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2009. - 432 с.**



**Учебное пособие содержит материалы, позволяющие изучить и закрепить знания по основам резания материалов.**

**В книге, помимо необходимых теоретических данных, приводятся и расчетные задачи с использованием современных представлений о процессах резания, методов моделирования и алгоритмов решения поставленных задач.**

**Аверьянов О.И.**

**Технология фрезерования изделий машиностроения :  
Учеб.пособие / О.И. Аверьянов, В.В. Клепиков. - М. :  
ФОРУМ, 2012. - 429 с.**

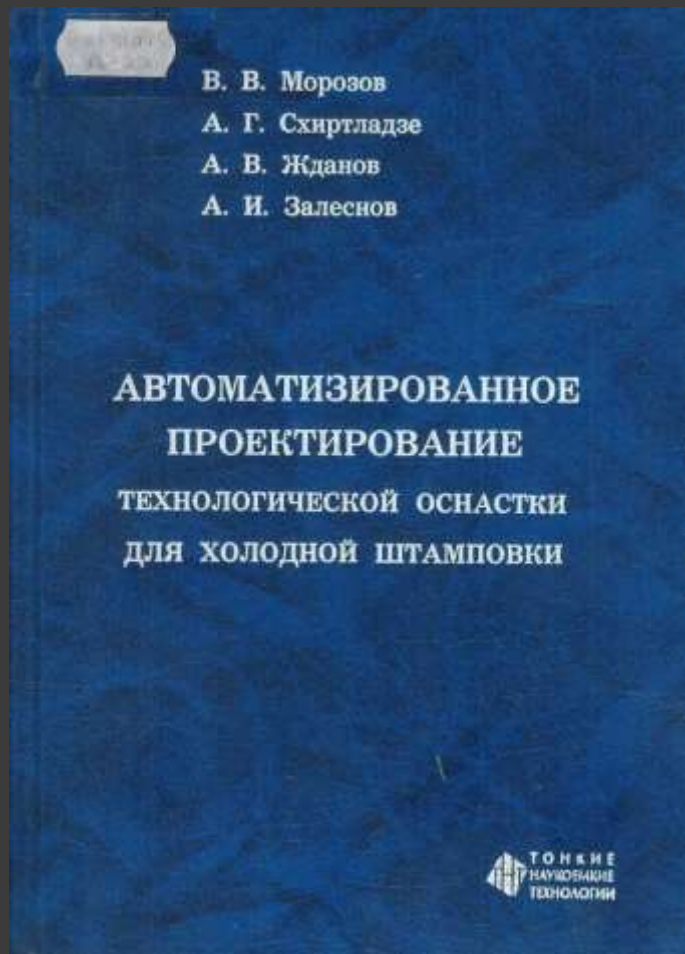


**Рассмотрены технологические особенности процесса фрезерования. Представлены современные способы фрезерования плоскостей, цилиндрических наружных и внутренних поверхностей замкнутого и незамкнутого контуров, приведены конструкции различных инструментов, а также прогрессивные конструкции металлорежущего оборудования, в том числе, с ЧПУ.**

**Показаны особенности применяемых зажимных и контрольных приспособлений в свете построения технологических процессов фрезерования изделий.**



**Автоматизированное проектирование технологической оснастки для холодной штамповки : Учеб.пособие / В.В. Морозов [и др.]; Под ред.В.В.Морозова. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2011. - 344 с.**



Издаются теоретические и практические аспекты автоматизированного проектирования деталей холодной листовой штамповки в специализированных модулях ведущих фирм, выпускающих системы автоматизированного проектирования (САПР) штампов. Учебное пособие предназначено для студентов машиностроительных специальностей, получающих квалификацию дипломированного инженера по специальности «Технология машиностроения», а также степень бакалавра и магистра наук по направлению «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

**Пособие по дипломному проектированию : Комплекс учебно-метод.материалов / Г.Я. Вагин [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2009. - 167 с.**

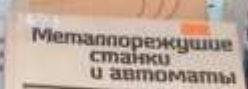


В учебном пособии изложены тематика дипломных проектов, требования к заданиям и их содержание. Даны методические указания по выполнению различных разделов проектов. Приведена большая база справочных материалов.

Комплекс учебно-методических материалов предназначен для студентов специальности 140211 «Электроснабжение» заочной и дистанционной форм обучения.



**КНИГИ,  
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ  
К ПРОЧТЕНИЮ  
ПО ТЕМАТИКЕ ДАННОЙ  
ЭКСПОЗИЦИИ**



# Уважаемые читатели!

Все представленные учебные пособия,  
журналы, атласы доступны для вас  
в читальном зале 6 корпуса НГТУ

в ауд. **6162**