



Научная библиотека
Государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
Луганской народной республики
«Донбасский государственный технический университет»

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОТЕХНИКИ



Составитель выставки:
библиотекарь Санькова С.А.



РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

- 1. ТЕПЛОТЕХНИКА**
- 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА**
- 3. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА**
- 4. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ**



1. Теплотехника

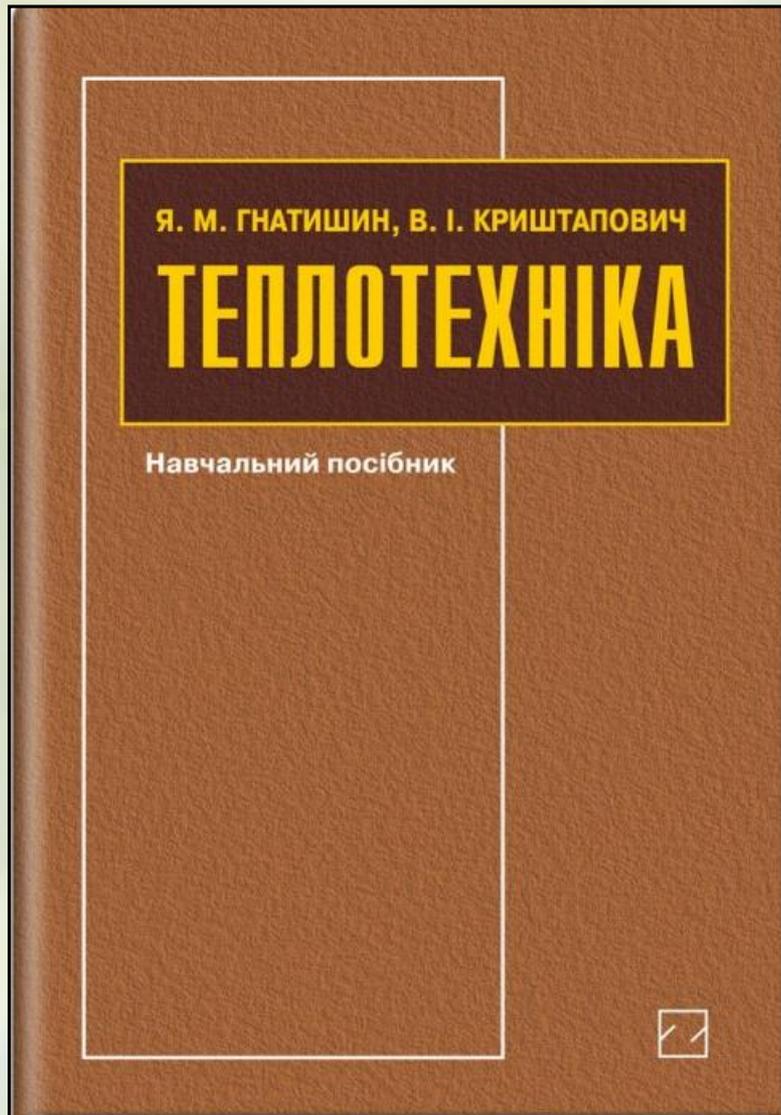
Теплотехника ([нем. *Wärmetechnik*](#)) — общетехническая дисциплина, изучающая методы получения, преобразования, передачи и использования [теплоты](#), а также принцип действия и конструктивные особенности тепло- и [парогенераторов тепловых машин](#), агрегатов и устройств.



621.1

Г56 Гнатишин Я. М.

Теплотехніка : навч. посібник [для студ. техн. вищих навч. закладів] / Я. М. Гнатишин, В. І. Криштапович. – К. : Знання, 2008. – 365 с. : іл.

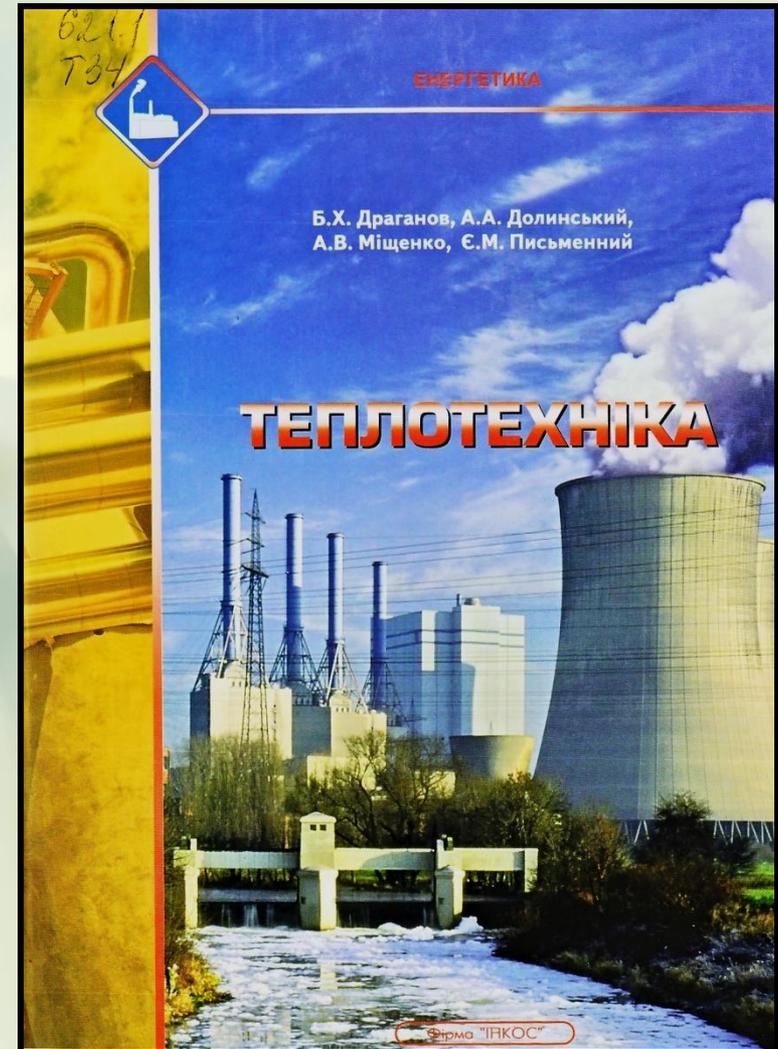


У навчальному посібнику викладено теоретичні основи з термодинаміки, теплопередачі, палива, процесів горіння і теплових установок, розглянуто приклади розв'язування задач, а також наведено завдання для самостійної роботи. До кожного з розділів теплотехніки подано опис лабораторних робіт, які необхідно виконати згідно з програмою. Призначено для студентів технічних вищих навчальних закладів.

621.1

Т34 Теплотехніка : підручник для студ. вищих техн. навч. закладів / Б. Х. Драганов, А. А. Долінський, А. В. Міщенко, Є. М. Письменний ; за ред. Б. Х. Драганова. – К. : ІНКОС, 2005. – 504 с.

Викладені основи технічної термодинаміки і теорії тепломасообміну, котельних установок, компресорів, вентиляторів і холодильних установок, теплових двигунів, теплових і атомних електростанцій, характеристик палива і теорії горіння. Наведено відомості про системи теплозабезпечення житлових і виробничих будівель, енергозбереження і оптимізацію теплоенергетичних систем, захисту навколишнього середовища.



621.1

Г95 Гуржий А. А.

Теплотехника : курс лекций / А. А. Гуржий, П. И. Огородников. – К. : Слово, 2003. – 194 с. : ил.

Курс лекций представляет собой систематизированное издание, в котором приведены основные соотношения и законы классической термодинамики, аэродинамики и теплопередачи, приведены и проанализированы циклы компрессорных и теплосиловых установок, двигателей, холодильных машин. Введены основные физические понятия, размерности физических величин. Большое внимание уделяется физическому содержанию рассматриваемых явлений. Настоящее издание содержит обширный графический материал. В конце каждого раздела приводится перечень вопросов для закрепления изученного материала.

Курс предназначен для студентов высших учебных заведений технического направления.

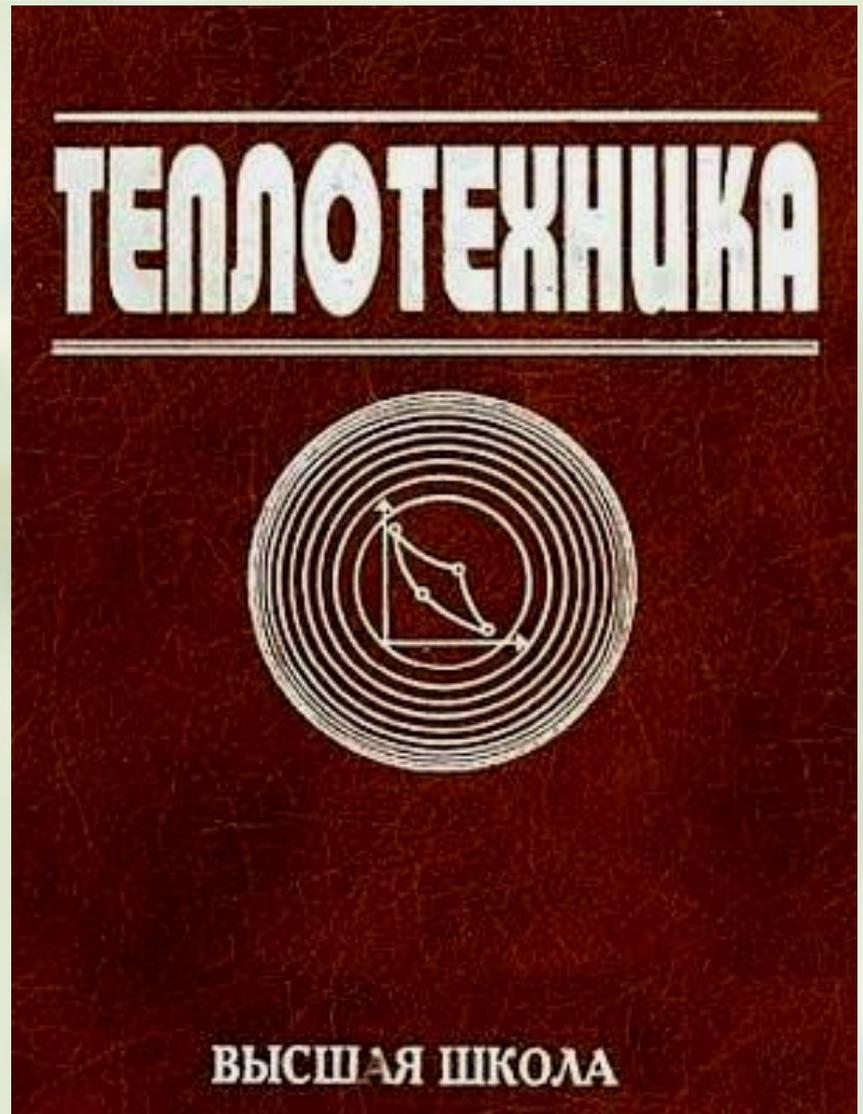


621.1

Т34 Теплотехника : учебник для студ. техн. спец. вузов / [В. Н. Луканин и др.] ; под ред. В. Н. Луканина. – 2-е изд., перераб. – М. : Высшая школа, 2000. – 672 с. : ил.

Во втором издании рассматриваются основные положения термодинамики, теории переноса теплоты и вещества, а также энергетические и экологические проблемы использования теплоты в автотранспортном комплексе.

Приведены методы и примеры расчета термодинамических и тепломассообменных процессов в прикладных задачах различных областей современной техники и технологии.



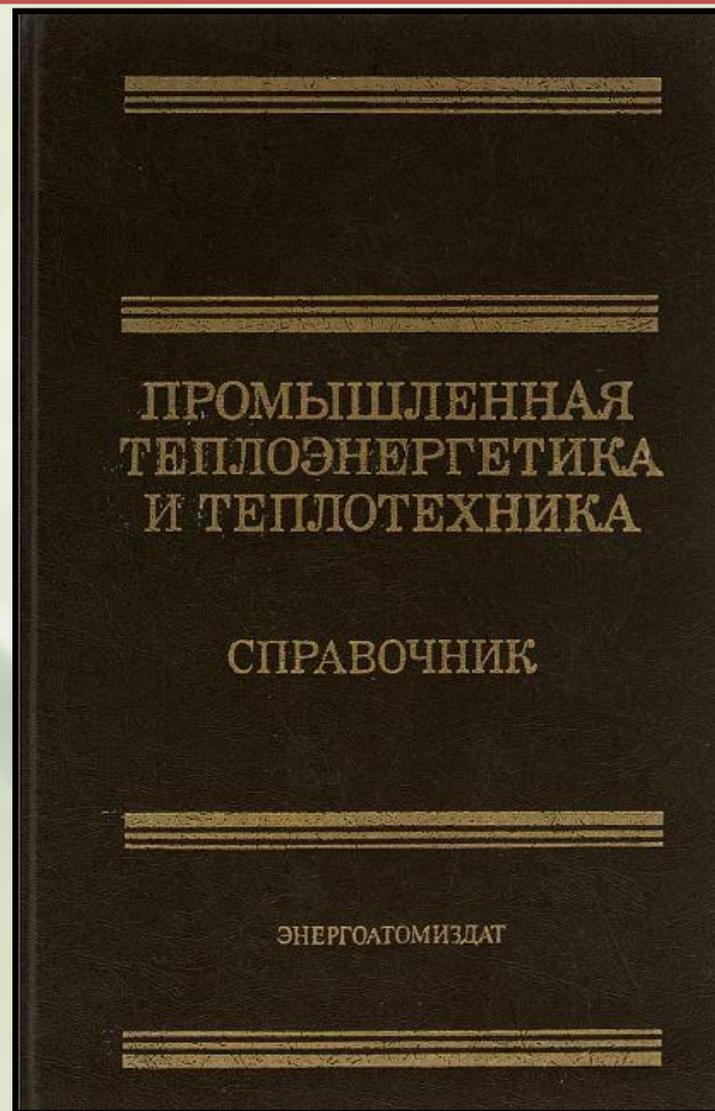
621.1

П81 Промышленная теплоэнергетика и теплотехника: справочник: в 4-х кн.: Кн. 4 / [А. М. Бакластов, Б. Г. Борисов, В. М. Бродянский и др.] ; под общ. ред. В. А. Григорьева, В. М. Зорина. – 2-е изд., перераб. – М. : Энергоатомиздат, 1991. – 587 с. : ил.

Предлагаемый справочник является четвертой, заключительной книгой справочной серии «Теплоэнергетика и теплотехника». Содержит сведения по высокотемпературным теплотехнологическим, электротермическим, холодильным и криогенным установкам.

Приведены характеристики промышленных теплообменных аппаратов, а также данные по тепловым сетям и системам теплоэнергоснабжения. Первое издание вышло в 1983 г. Во второе издание включен новый раздел — «Энергосбережение».

Для инженеров-теплоэнергетиков и теплотехников.

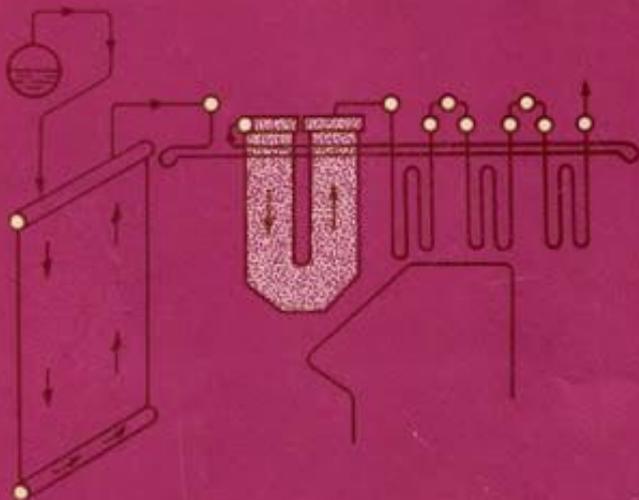


621.1

Т34 Теплотехника : учебник для студ. инж.-техн. спец. вузов / под ред. А. П. Баскакова. – 2-е изд., перераб. – М. : Энергоатомиздат, 1991. – 224 с. : ил.

ТЕПЛОТЕХНИКА

Для студентов вузов



Изложены основы технической термодинамики и теории тепло- и массообмена. Приведены основные сведения по процессам горения, конструкциям топок и котельных агрегатов. Рассмотрены принципы работы тепловых двигателей, паровых и газовых турбин, двигателей внутреннего сгорания и компрессоров. Описаны компоновки и технологическое оборудование тепловых электрических станций, а также оборудование промышленных теплоэнергетических установок.

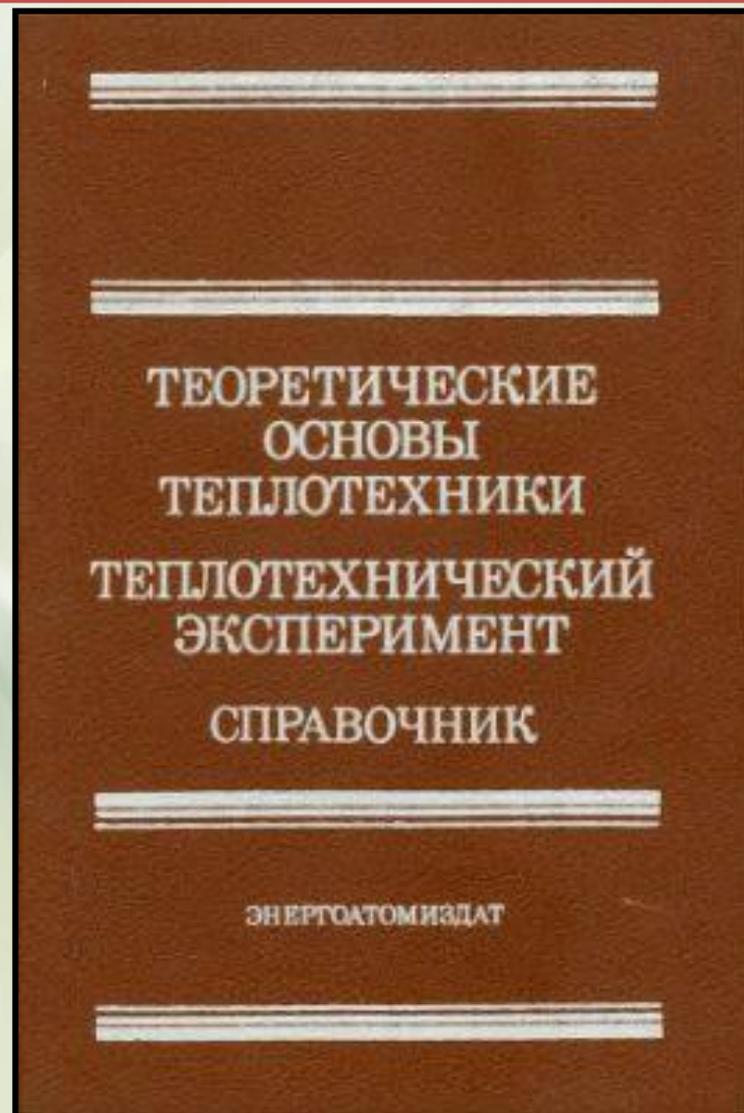
Первое издание вышло в 1982 г. Второе издание дополнено материалами для самостоятельной работы студентов.

Для студентов вузов нетеплоэнергетических специальностей.

621.036

ТЗ4 Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: справочник: в 4 кн.:
Кн. 2 : / [Е. В. Аметистов, Б. С. Белосельский, Б. Т. Емцев и др.] ; под общ. ред. В. А. Григорьева,
В. М. Зорина. – 2-е изд., перераб. – М. : Энергоатомиздат, 1988. – 560 с. : ил.

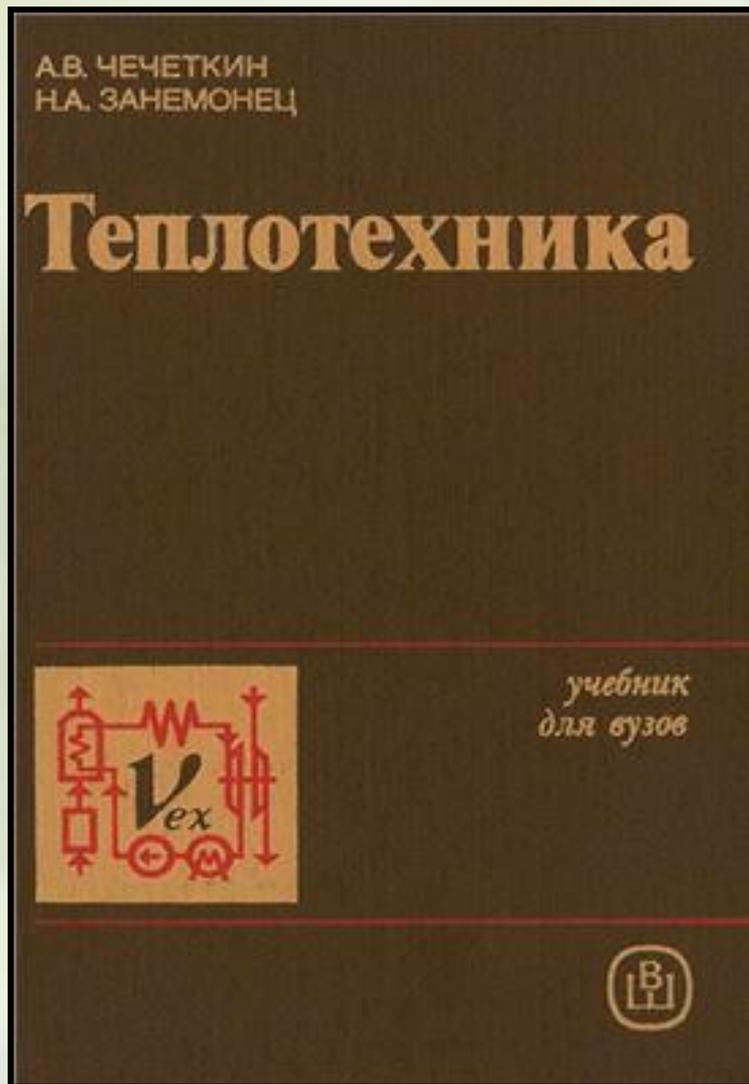
Предлагаемый справочник является второй книгой справочной серии «Теплоэнергетика и теплотехника». Содержит сведения по гидроаэромеханике, термодинамике, процессам горения топлив, теории тепло- и массообмена. Описаны методы и средства экспериментального исследования.



621.036

Ч-57 Чечеткин А. В.

Теплотехника : учебник для студ. вузов / А. В. Чечеткин, Н. А. Занемонец. – М. : Высшая школа, 1986. – 344 с. : ил.



В книге изложены основы технической термодинамики и теории теплообмена, приведены сведения по теории горения топлив и отходов химических производств. Рассмотрены промышленные печи тепло- и парогенераторы, паровые и газовые турбины, применяемые в химической технологии.

Даны основы энерготехнологии химической промышленности, характеристика и пути использования вторичных энергоресурсов.

621.036

Т34 Теплотехника : учебник для студ. вузов / [А. М. Архаров, С. И. Исаев, И. А. Кожин и др.] ; под общ. ред. В. И. Крутова. – М. : Машиностроение, 1986. – 426 с. : ил.

В учебнике рассмотрены основы термодинамики и теории теплообмена, топливо и его горение, схемы и элементы расчета котлов, промышленных печей, паро- и газотурбинных установок, двигателей внутреннего сгорания, реактивных двигателей и др.

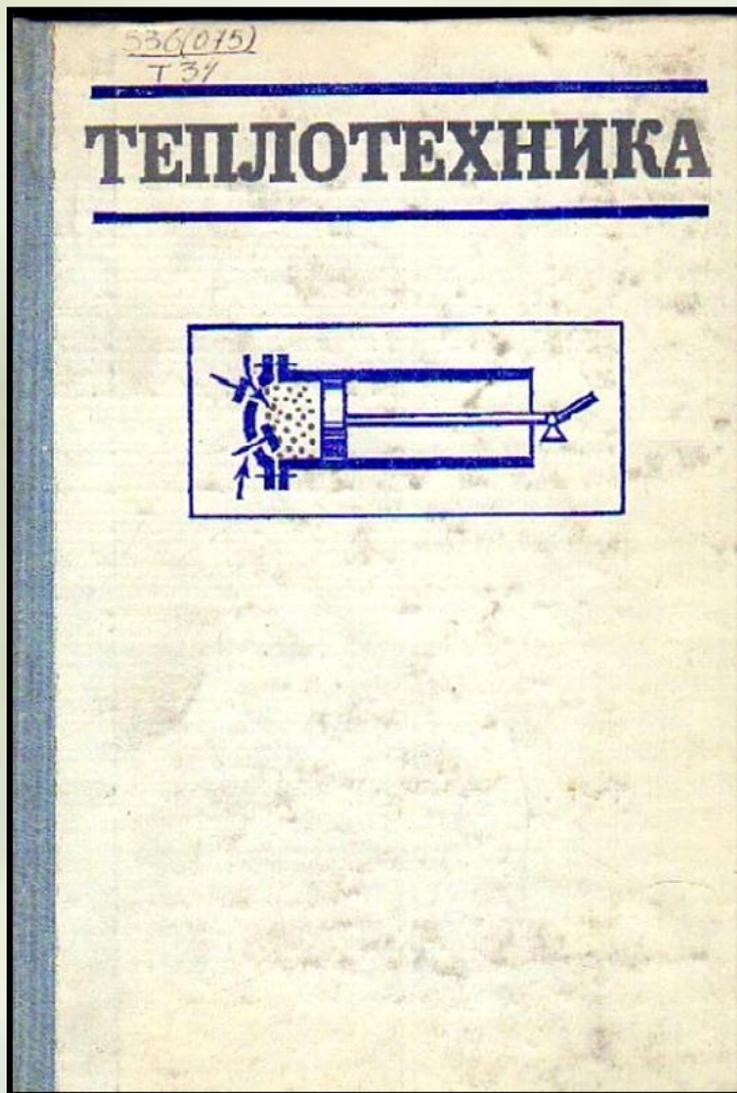
Приведены расчеты систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, даны основы энерготехнологии.

Теплотехника



621.036

Т34 Теплотехника : учеб. пособие для студ. нетеплоэнерг. спец. вузов / М. М. Хазен, Г. А. Матвеев, М. Е. Грицевский, Ф. П. Казакевич ; под ред. Г. А. Матвеева. – М. : Высшая школа, 1981. – 480 с. : ил. + прил.



В книге рассмотрены техническая термодинамика, теплопередача, топливо и основы горения, котлоагрегаты и т. д. По сравнению с предыдущим изданием учтены современные успехи теплотехнических наук, шире приведены сведения о массообмене, внесен материал по экономике тепловых электрических станций, по новым типам котлоагрегатов и топочных устройств.

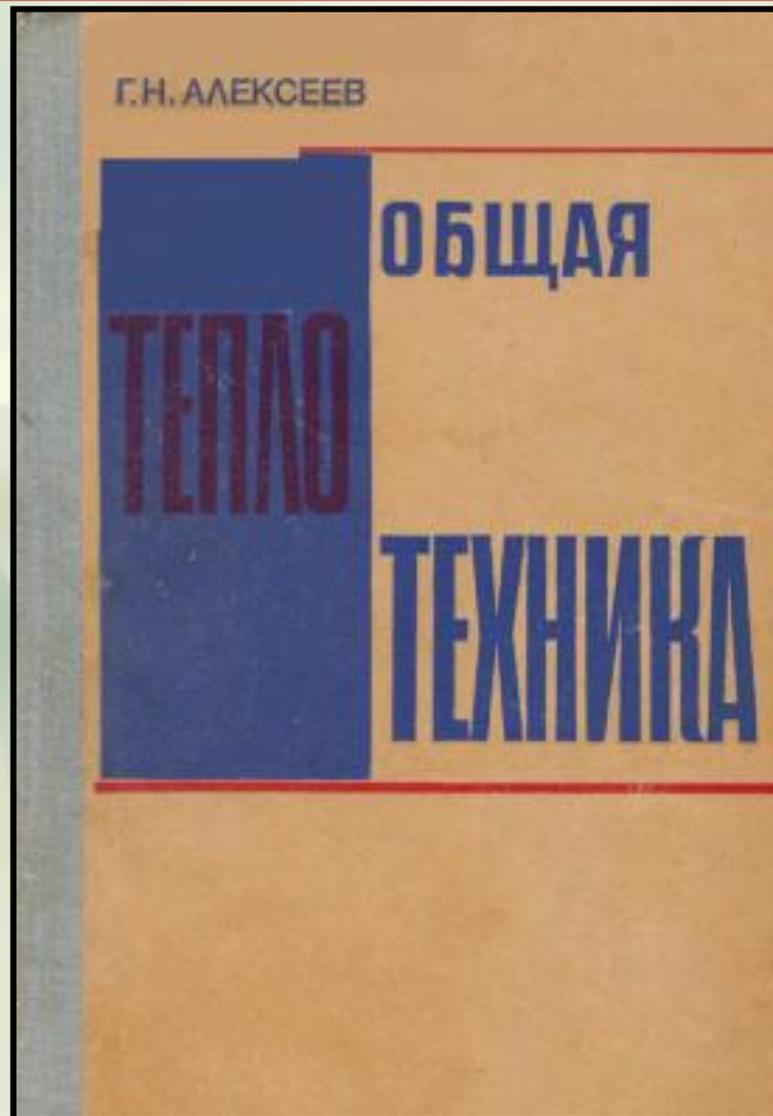
621.036

А47 Алексеев Г. Н.

Общая теплотехника / Г. Н. Алексеев. – М. : Высшая школа, 1980. – 552 с. : ил.

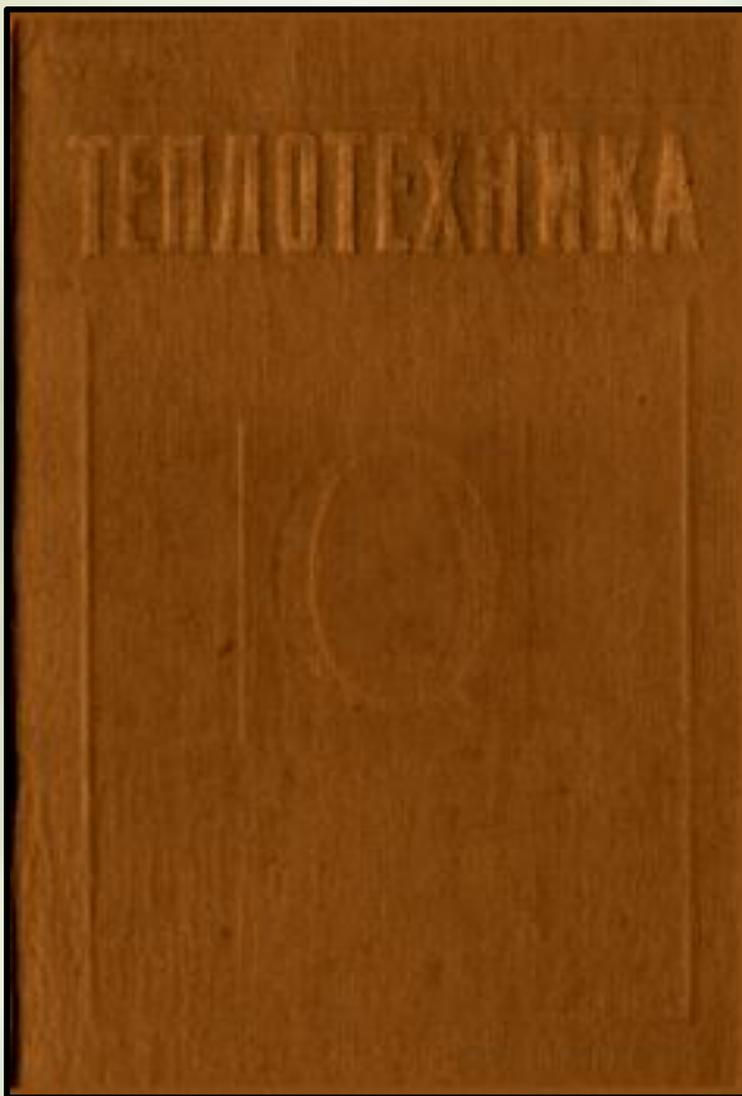
Курс состоит из двух частей: теоретической («Термодинамика», «Теория тепломассообмена») и прикладной («Эффективность источников энергии и генераторов полезной энергии. Потребность в энергии», «Источники энергии», «Теплогенераторы». «Немеханические электрогенераторы», «Двигатели»). В книге на современном уровне в виде законченной системы с элементами прогнозного ориентирования излагается кратко, но в полном объёме теория и практика первичной и частично вторичной теплоэнергетики.

Предназначается для студентов вузов.



621.036

Т34 Теплотехника : учебник для студ. нетеплоэнергет. спец. вузов / [И. Т. Шве́ц и др.] – 3-е изд., доп. и перераб. – К. : Вища школа, 1976. – 519 с. : ил. + прил.



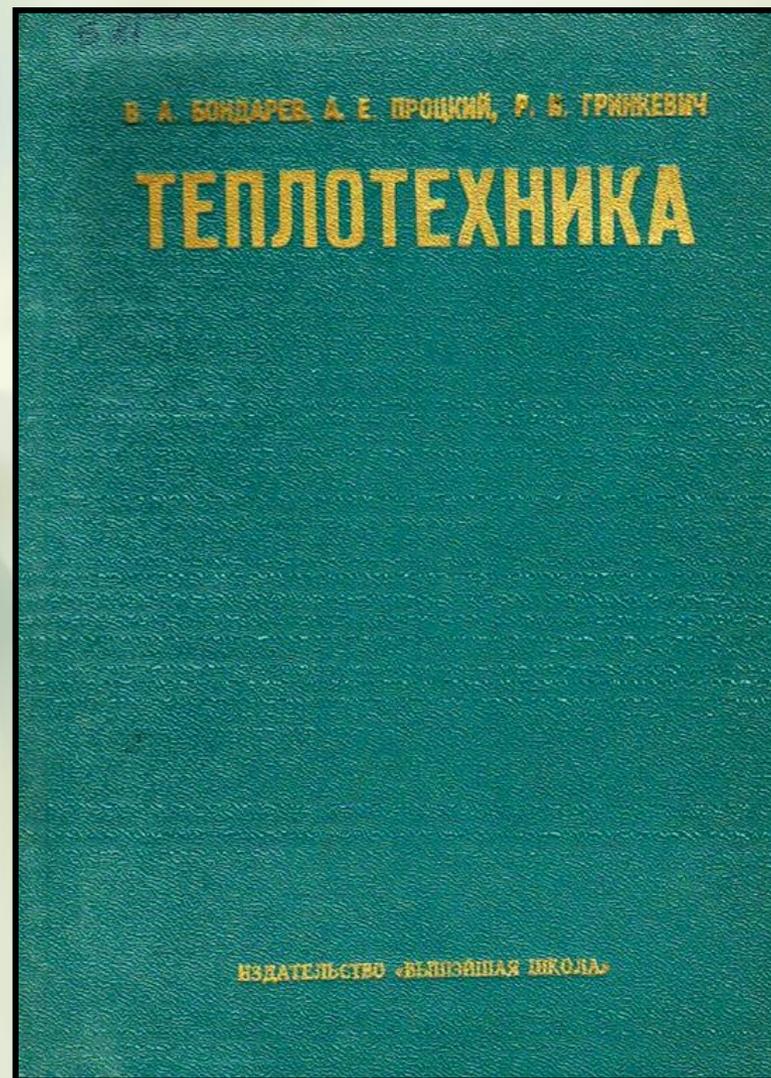
Изложены основы технической термодинамики, тепло- и массообмена и теории горения топлива. Приводятся сведения по компрессорным и воздуходушным машинам, котельным установкам, паровым и газовым турбинам, двигателям внутреннего сгорания и теплоэнергетическим установкам. Разделы "Техническая термодинамика" и "Основы теории тепло- и массообмена" значительно расширены относительно предыдущих изданий и могут быть использованы при изучении курса "Техническая термодинамика и теплопередача". Учебник рассчитан на студентов теплоэнергетических специальностей высших учебных заведений, может быть широко использован студентами-заочниками.

621.036

Б81 Бондарев В. А.

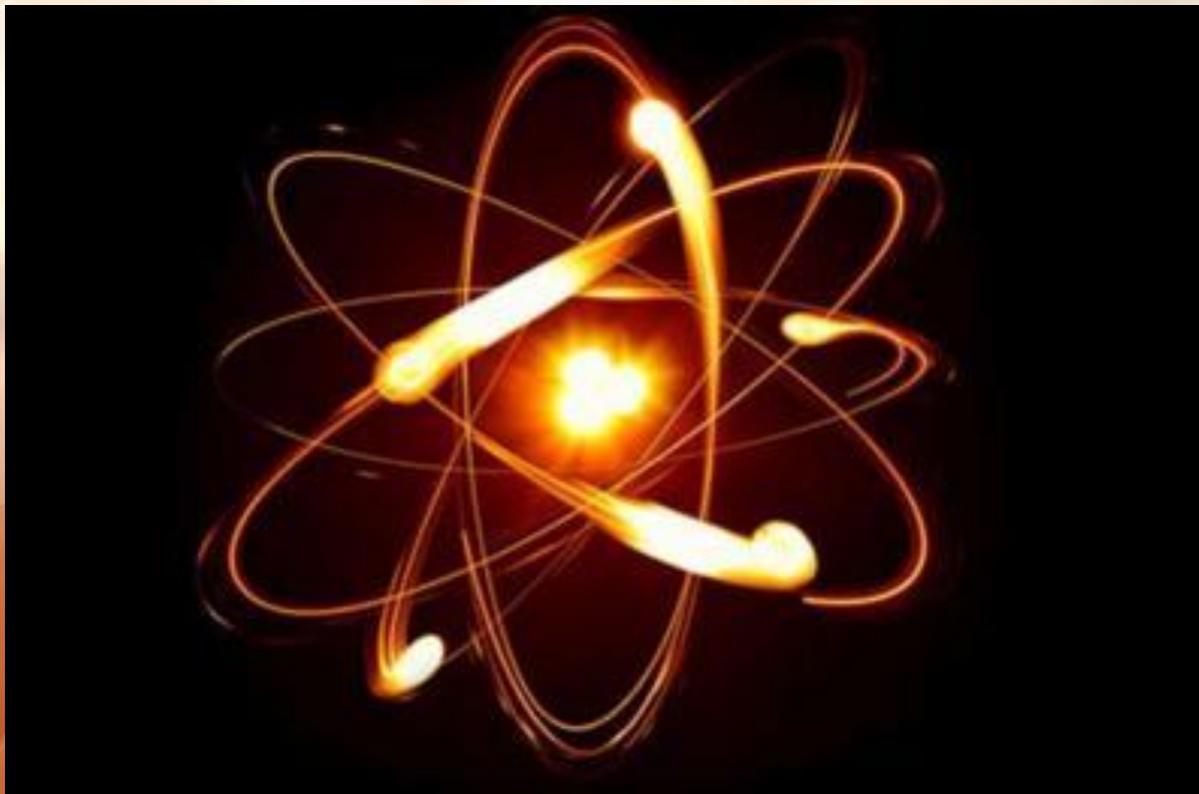
Теплотехника : учеб. пособие для студ. вузов / В. А. Бондарев, А. Е. Процкий, Р. Н. Гринкевич. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : Высшэйшая шк., 1976. – 384 с. : ил. + прил.

В книге излагаются основы технической термодинамики и теории тепло- и массообмена; рассматриваются процессы горения топлива, котельные установки, различные тепловые двигатели; приводятся сведения о тепловых электростанциях, в том числе атомных, об установках по прямому превращению теплоты в электрическую энергию.



2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА

Техническая термодинамика — раздел [теплотехники](#) и одновременно раздел [термодинамики](#), занимающийся приложениями законов термодинамики в [теплоэнергетике](#), [теплотехнике](#) и [хладотехнике](#).



621.1

Б88 Брожек Н. Ф.

Техническая термодинамика и основы теплообмена : учеб. пособие для студ. вузов / Н. Ф. Брожек – Алчевск : ДГМИ, 2004. – 227 с. : ил. + прил.



Данное пособие составлено в соответствии с программой курса “Теоретические основы теплотехники” для нетеплоэнергетических специальностей и охватывает все разделы курса.

Подобраны типовые примеры и задачи с решением по каждой главе.

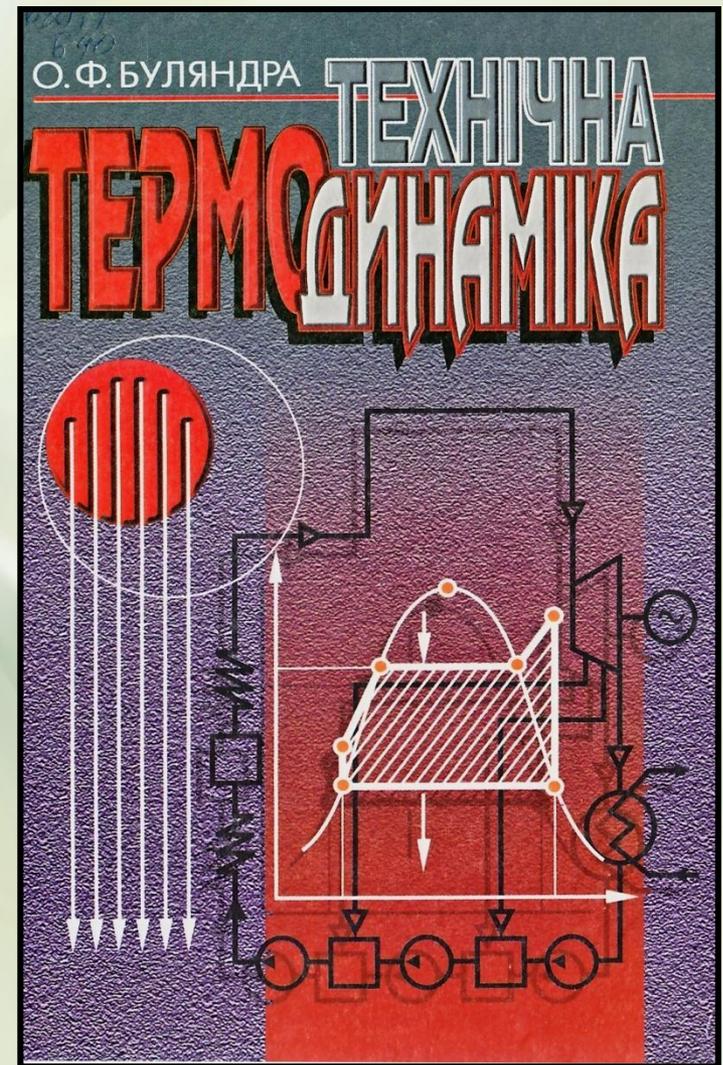
621.1

Б90 Буляндра О. Ф.

Технічна термодинаміка : підручник для студ. енергетичних спец. вищих навч. закладів /
О. Ф. Буляндра. – К. : Техніка, 2001. – 320 с. : іл.

Підручник для студентів енергетичних спеціальностей вищих навчальних закладів.

У підручнику викладено теоретичні основи термодинаміки, термодинамічні процеси ідеальних та реальних газів як закритих, так і проточних систем. Наведено диференціальні рівняння термодинаміки. Детально розглянуто властивості реальних робочих тіл (водяної пари, водяних сумішей). Наведено теоретичні положення розрахунку основних параметрів компресорів, циклів двигунів внутрішнього згоряння, газотурбінних та паросилових установок і холодильних машин. Ефективність перетворення енергії в теплових машинах розглядається як на основі енергетичного, так і ексергетичного методів.

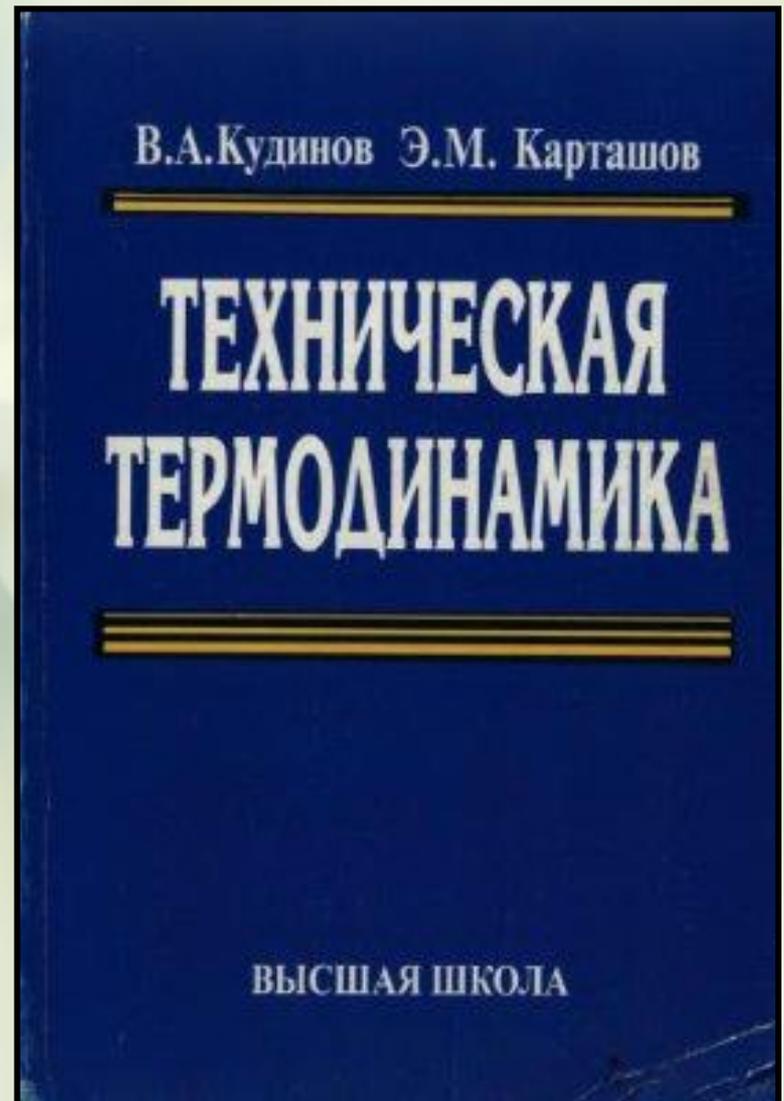


621.1

К88 Кудинов В. А.

Техническая термодинамика : учеб. пособие для студ. вузов / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов. – 2-е изд., испр. М. : Высшая школа, 2001. – 262 с. : ил.

В книге рассмотрены основные законы термодинамики, термодинамические процессы, истечение газов и паров. Достаточно подробно изложены циклы компрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паротурбинных и газотурбинных установок, циклы холодильных машин. Рассмотрен эксергетический метод анализа теплоэнергетических установок. Изложены основы химической термодинамики.

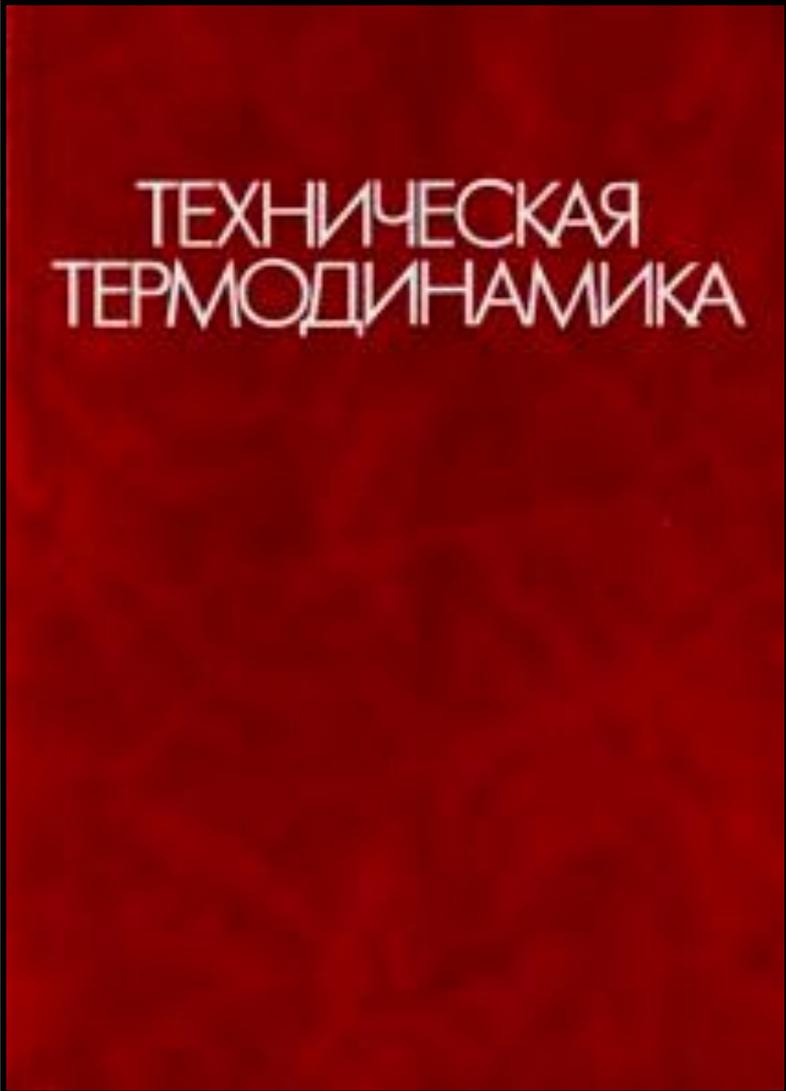


621.1

Т38 Техническая термодинамика / [В. И. Крутов и др.] ; под ред. В. И. Крутова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Высшая школа, 1991. – 384 с. : ил.

В учебнике изложены основные законы термодинамики и их применение к идеальным и реальным рабочим телам. Уделено внимание основным положениям о прямых и обратных циклах, эксергии, непосредственному преобразованию теплоты в электрическую энергию, основам химической термодинамики растворов.

В третьем издании (2-е— 1981 г.) дополнительно изложены основы термодинамики плазмы и твердого тела, циклы с реальными рабочими телами, элементы статистической термодинамики, истечение из сосудов и другие вопросы.



ТЕХНИЧЕСКАЯ
ТЕРМОДИНАМИКА

536

А45 Алабовский А. Н.

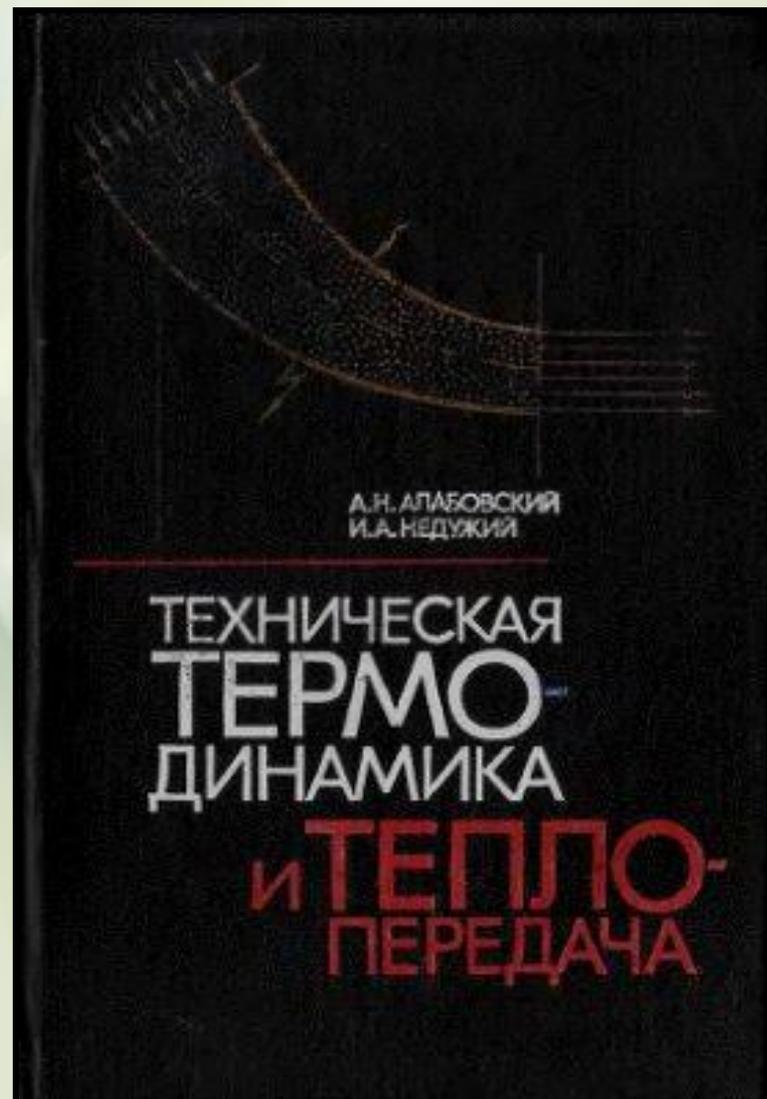
Техническая термодинамика и теплопередача : учеб. пособие для студ. вузов / А. Н. Алабовский, И. А. Недужий. – 3-е изд., перераб. и доп. – К. : Выща шк., 1990. – 256 с. : ил. + прил.

Изложены законы термодинамики и их приложение к анализу круговых процессов и циклов тепловых двигателей и холодильных установок.

Рассмотрены задачи теплопроводности, конвективного теплообмена и теплового излучения, а также основы расчета теплообменных аппаратов.

Третье издание (2-е изд. - 1981 г.) дополнено примерами решения типовых задач, вопросами и задачами для самоконтроля знаний.

Для студентов технологических специальностей вузов.



621.036

Л32 Лашутина Н. Г.

Техническая термодинамика с основами теплопередачи и гидравлики : учеб. пособие /
Н. Г. Лашутина, О. В. Макашова, Р. М. Медведев. – Л. : Машиностроение, 1988. – 336 с. : ил.



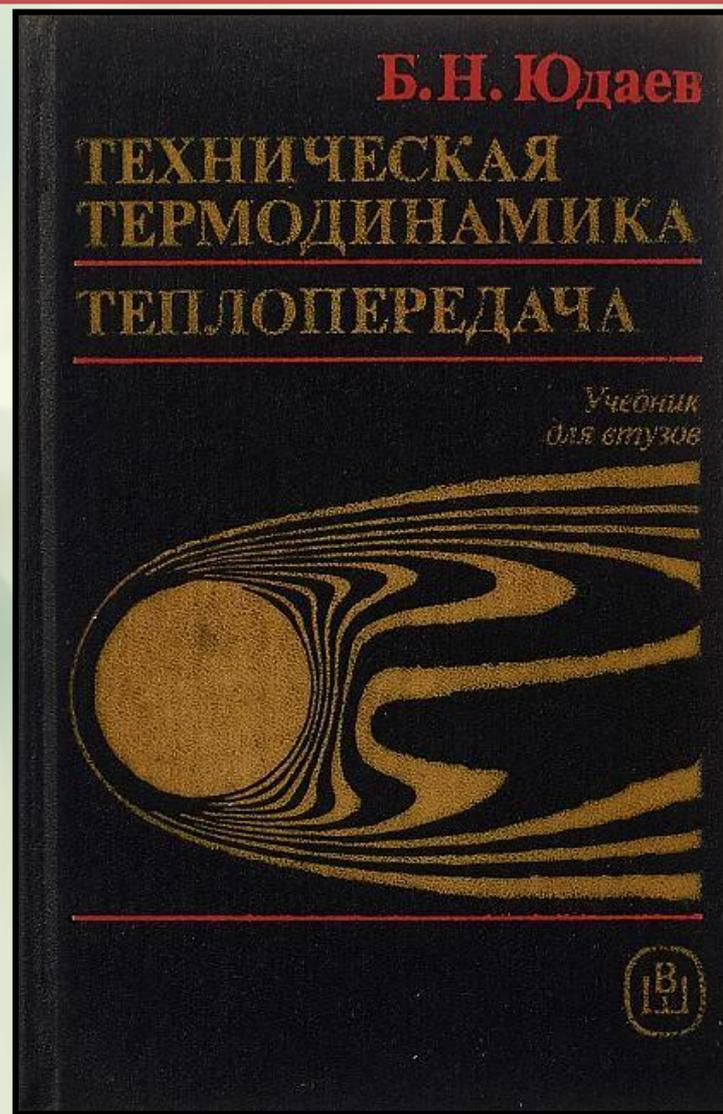
В учебнике подробно изложены теоретические основы технической термодинамики, теплопередачи и гидравлики, необходимые для подготовки учащихся, специализирующихся в области эксплуатации холодильных компрессорных машин и установок, а также систем кондиционирования воздуха.

536

Ю16 Юдаев Б. Н.

Техническая термодинамика и теплопередачи : учебник для студ. неэкон. спец. вузов /
Б. Н. Юдаев. – М. : Высшая школа, 1988. – 479 с. : ил.

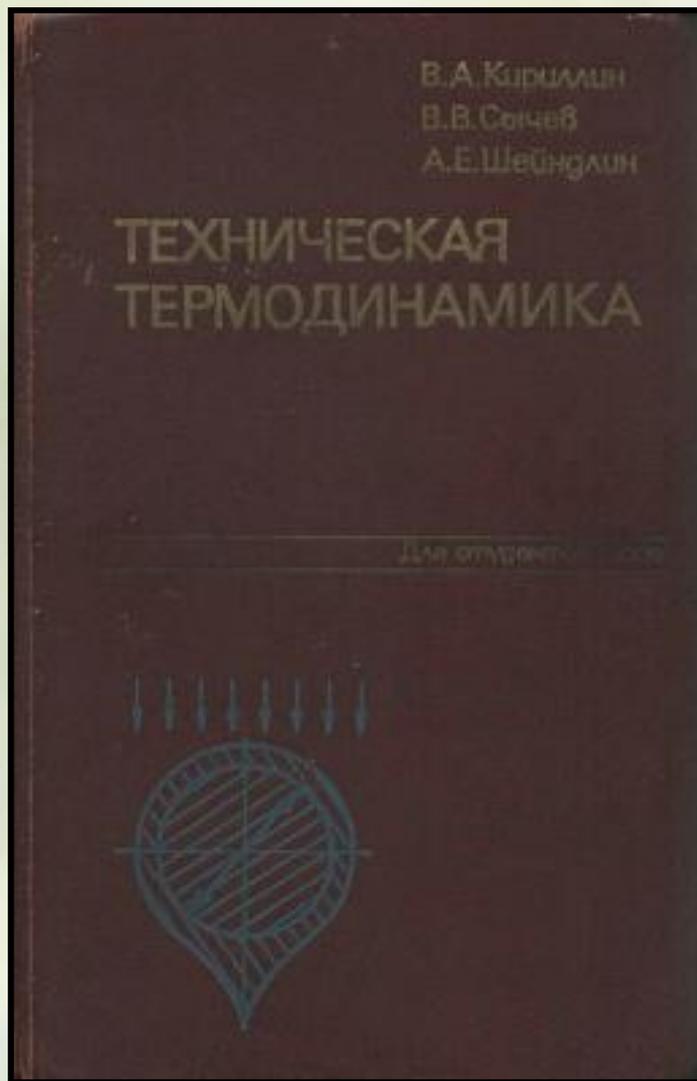
В первой части учебника изложены основные законы термодинамики, дано понятие теплоемкости на основе кинетической и квантовой теорий, описано равновесие простых термодинамических систем, с фазовыми переходами, химическими превращениями и их расчет на ЭВМ. Во второй части изложены основы теории тепло- и массообмена, методы расчета процессов: аналитический, полуэмпирический и численный с применением ЭВМ. В книгу включены программы расчета термодинамических и тепло- и массообменных процессов на ЭВМ.



621.036

К43 Кириллин В. А.

Техническая термодинамика : учебник для студ. вузов / В. А. Кириллин, В. В. Сычев, А. Е. Шейндлин. – 4-е изд. – М. : Энергоатомиздат, 1983. – 416 с. : ил.



В книге наряду с обычными для таких учебников разделами об основных законах термодинамики и вытекающих из них общих теоретических положениях, которые составляют основы для анализа рабочих циклов тепловых двигателей и холодильных машин, изложен ряд вопросов, представляющих интерес в связи с новыми достижениями в области термодинамики, теплофизики и энергетики.

Первый закон термодинамики, второй закон термодинамики, дифференциальные уравнения, равновесие термодинамических систем, фазовые переходы, термодинамические свойства веществ, основные термодинамические процессы, процессы течения газов и жидкостей, общие методы анализа эффективности циклов тепловых установок, теплосиловые газовые циклы, теплосиловые паровые циклы, теплосиловые циклы прямого преобразования теплоты в электроэнергию, холодильные циклы, влажный воздух, основы химической термодинамики.

Книга предназначена для студентов и аспирантов энергетических, теплофизических и инженерно-физических факультетов вузов.

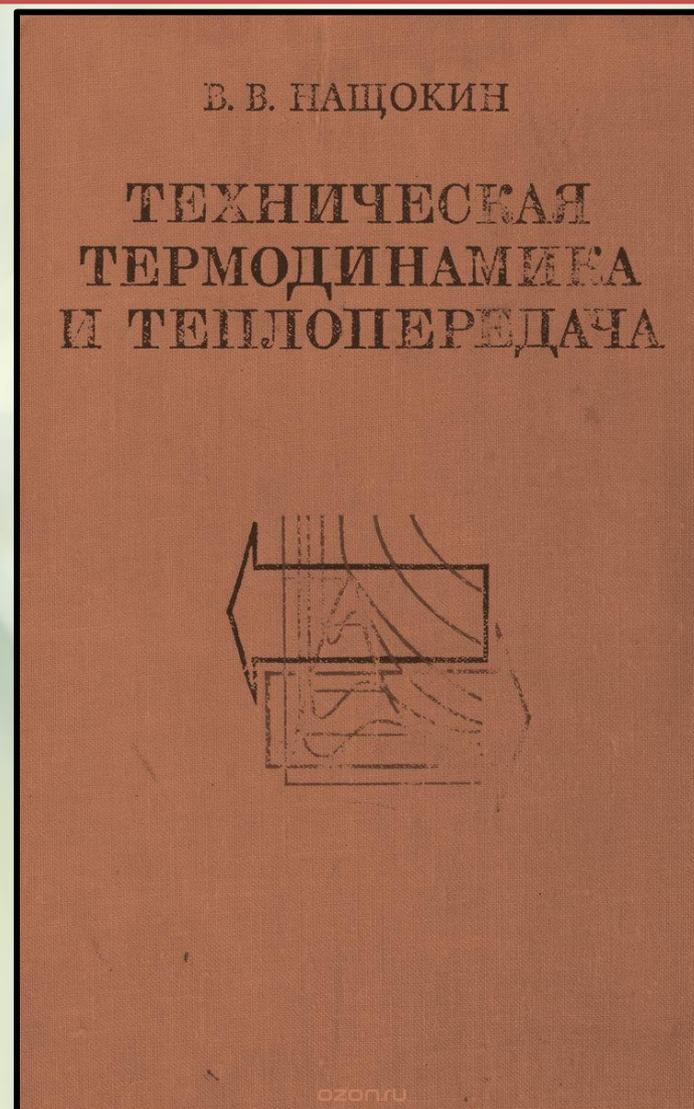
536

НЗ7 Нащокин В. В.

Техническая термодинамика и теплопередача : учеб. пособие для неэнерг. спец. вузов / В. В. Нащокин. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Высшая школа, 1980. – 469 с. : ил. + прил.

В первой части книги рассмотрены основные законы и дифференциальные уравнения термодинамики, термодинамические процессы, истечение газов и паров. Кроме того, дано изложение циклов двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных, паротурбинных установок и атомных электростанций.

Вторая часть посвящена изложению законов теплопроводности при стационарном и нестационарном режимах, теории подобия, конвективного теплообмена и излучения.

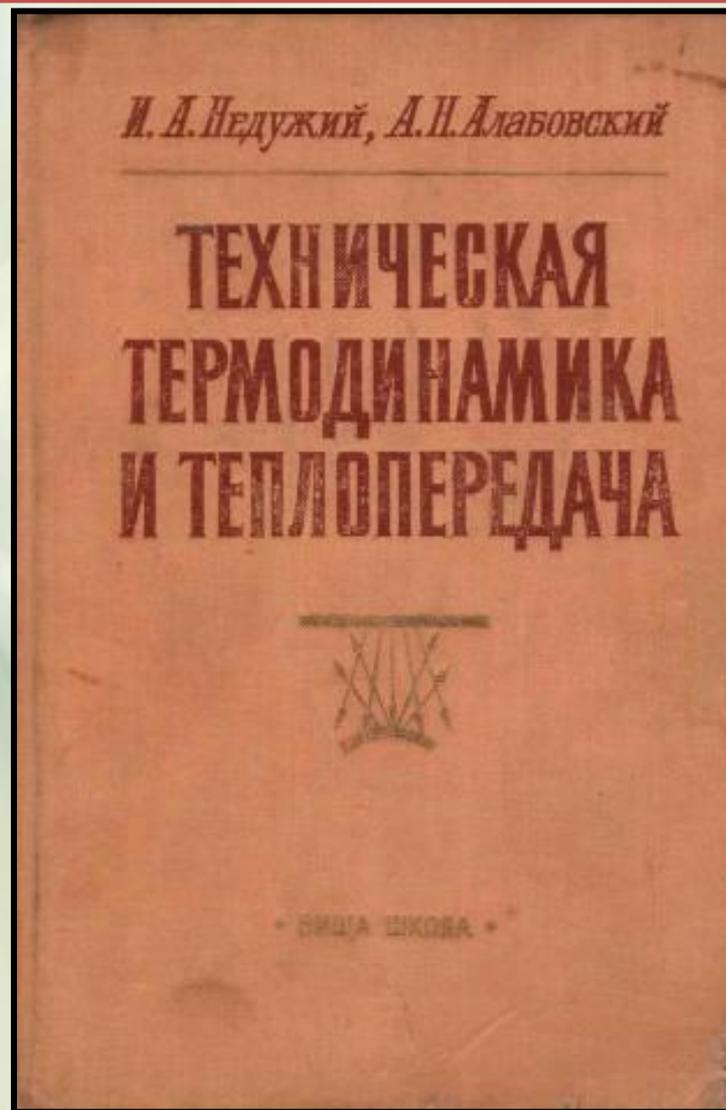


536

Н42 Недужий И. А.

Техническая термодинамика и теплопередача : учеб. пособие для студ. технол. спец. вузов / И. А. Недужий, А. Н. Алабовский. – К. : Вища школа, 1978. – 224 с. : ил. + прил.

В пособии коротко излагаются основы технической термодинамики и теплопередачи в соответствии с программой курса для технологических специальностей вузов. Введение понятия энтропии в начале курса позволило использовать все связи между параметрами и применить энтропийные диаграммы для анализа термодинамических процессов идеального и реального газов. Значительное внимание уделено термодинамическим свойствам и процессам парогазовых смесей, рассмотрены циклы традиционных теплосиловых и холодильных установок, циклы прямого преобразования тепловой энергии в электрическую, некоторые новые способы получения холода. Даны основные закономерности переноса теплоты теплопроводностью, конвекцией и тепловым излучением, приводятся краткие сведения о тепломассообмене. Книга является учебным пособием для студентов очной и заочной форм обучения технологических специальностей высших технических учебных заведений.



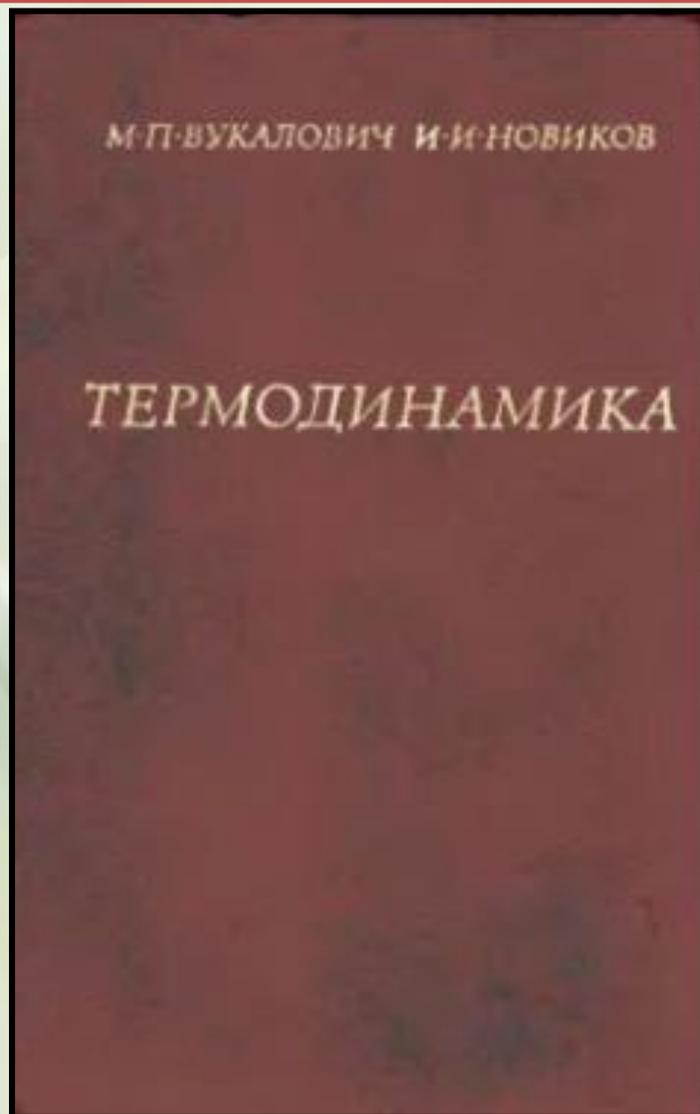
621.036

В88 Вукалович М. П.

Термодинамика : учеб. пособие для студ.вузов / М. П. Вукалович, И. И. Набоков. – М. :
Машиностроение, 1972. – 671 с. : ил. + прил.

Книга представляет собой систематический курс термодинамики равновесных и неравновесных процессов, в котором рассматриваются как состояния равновесия и равновесные процессы изменения состояния тел, так и необратимые процессы, прежде всего процессы течения вязких жидкостей и теплообмена в различных условиях.

Данная книга написана с учетом действующих программ для вузов энергетического и физико-технического профиля и предназначена в качестве учебного пособия для студентов при изучении термодинамики, а также теплопередачи и гидродинамики. Вследствие того, что рассматриваемые вопросы в большинстве случаев освещаются шире, чем это предусмотрено программами, книга может быть полезна аспирантам, инженерам, научным работникам.



3. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА

ТЕПЛОПЕРЕДАЧА

Теорией теплообмена (теплопередачей), называется наука изучающая процессы передачи теплоты (теплообмен между телами) и распределение температуры в твердых, жидких и газообразных телах.

Различают три основные формы передачи теплоты: теплопроводность, конвективный теплообмен и лучистый теплообмен.

***Теплопроводностью* называется процесс передачи теплоты путем непосредственного соприкосновения тел или отдельных частей тела, за счет передачи энергии движения одних микрочастиц другим.**

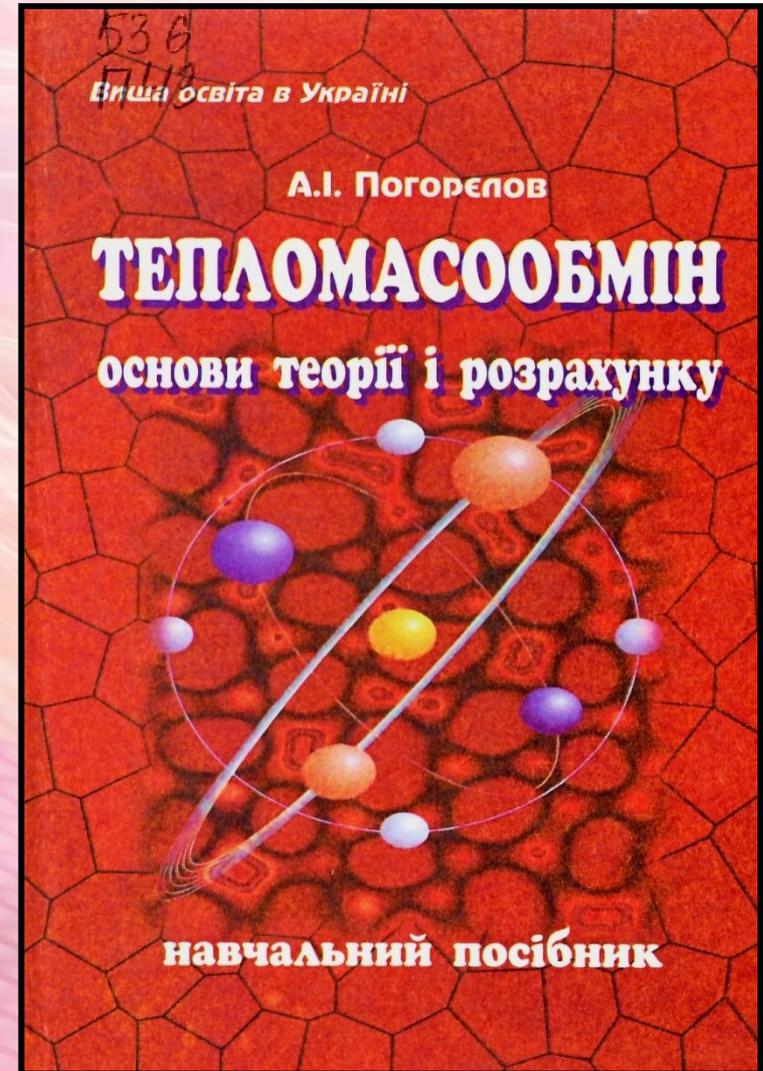
536

П43 Погорєлов А. І.

Тепломасообмін : навч. посібник для студ. енергет. спец. вищих навч. закладів : основи теорії і розрахунку / А. І. Погорєлов. – 4-те вид., випр. – Львів : Новий Світ-2000, 2006. – 141 с.

Викладені основи теорії тепломасообміну у відповідності з програмою курсу "Тепломасообмін" для студентів теплоенергетичних спеціальностей.

Може бути використана широким колом інженерно-технічних працівників, які займаються розрахунками і математичним моделюванням процесів тепломасообміну.

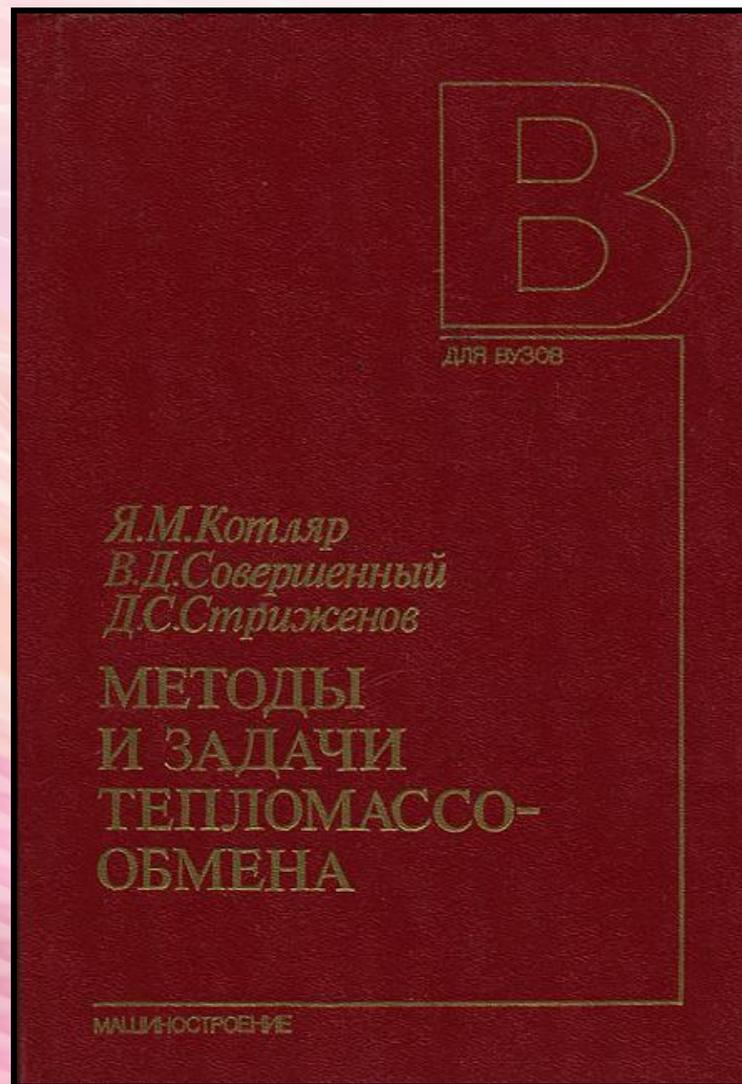


536

К73 Котляр Я. М.

Методы и задачи тепломассообмена : учеб. пособие для студ. вузов / Я. М. Котляр, В. Д. Совершенный, Д. С. Стриженов. – М. : Машиностроение, 1987. – 320 с. : ил.

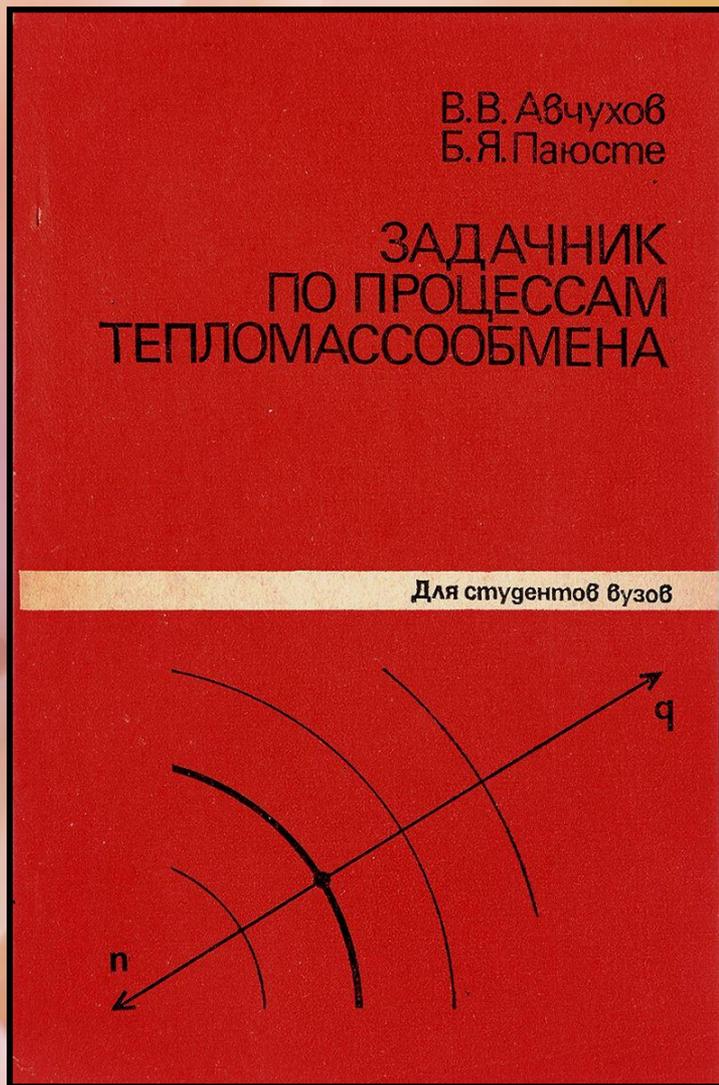
Изложены математические методы, применяемые в задачах тепло- и массообмена. Приведены основы теории, постановка и решение задач, имеющих практическую направленность. Основное внимание уделено конструктивному использованию математических методов, но при этом не страдает строгость изложения. Даны методы решения алгебраических, трансцендентных и дифференциальных уравнений, а также примеры точных решений уравнений тепломассообмена. Рассмотрены вопросы построения математической модели турбулентных течений.



536

А22 Авчухов В. В.

Задачник по процессам теплообмена : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Промышленная теплоэнергетика« / В. В. Авчухов, Б. Я. Паюсте. – М. : Энергоатомиздат, 1986. – 142 с. : ил.



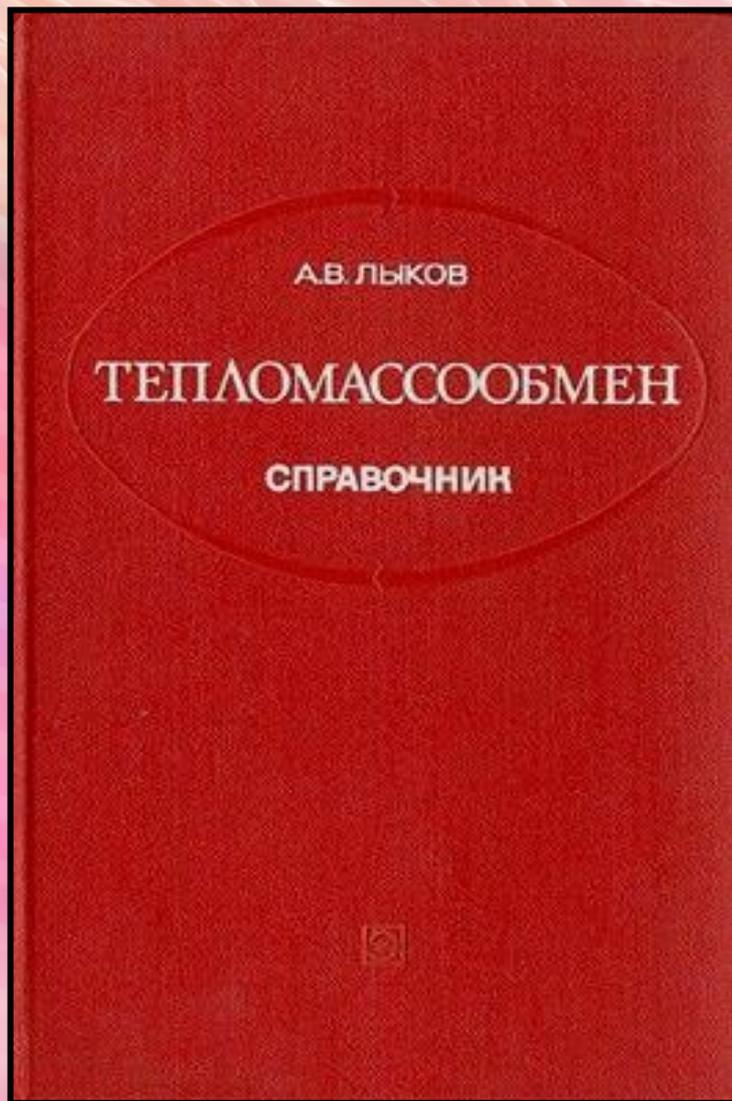
Составлен в соответствии с программой курса «Основы теплообмена». В первой части каждой главы даны краткие теоретические пояснения и основные расчетные формулы, во второй части представлены задачи, снабженные ответами. В приложении содержатся справочные таблицы теплофизических свойств различных веществ, а также диаграммы и номограммы, облегчающие расчеты. Для студентов теплотехнических специальностей вузов.

Может быть использован инженерно-техническими работниками различных отраслей промышленности, занимающимися проектированием и расчетом теплотехнических устройств.

536

Л88 Лыков А. В.

Тепломассообмен : справочник / А. В. Лыков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергия, 1978. – 480 с. : ил.



Предлагаемая вниманию читателей книга является систематизированным обзором современного состояния науки о взаимосвязанном тепломассообмене, который состоит из критического анализа новейших работ в этой области и аналитических решений в разнообразных формах с расчетными формулами, таблицами в другими справочными материалами. Большое внимание уделяется нестационарным задачам переноса, сопряженным задачам конвективного тепломассообмена, а также явлениям тепломассопереноса в капиллярно-пористых телах. Книга является справочником нового типа по теории тепломассообмена. Справочник рассчитан на научных сотрудников, инженеров, занимающихся теплофизическими проблемами, и аспирантов.

621.036

И85 Исаченко В. П.

Теплопередача : учебник для вузов / В. П. Исаченко, В. А. Осипова, А. С. Сукомел. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоиздат, 1981. – 417 с. : ил. + прил.

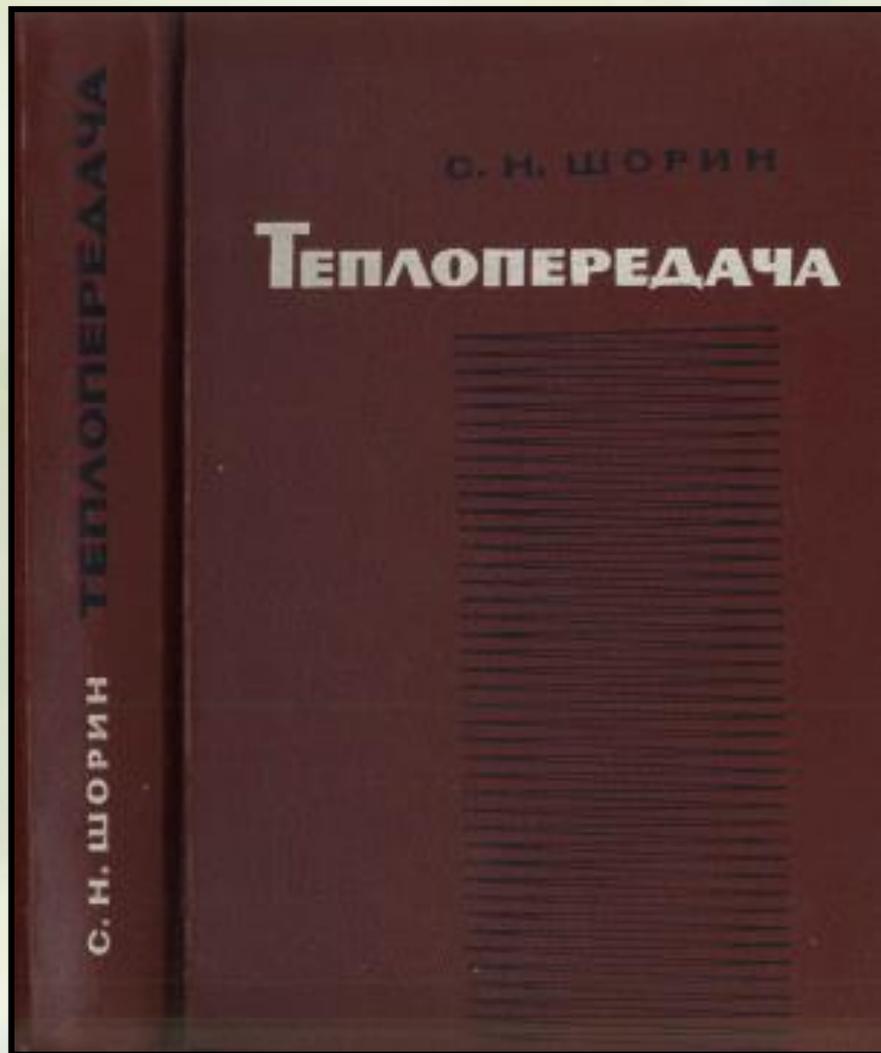
В книге изложены основные положения учения о теплопроводности, конвективном теплообмене, теплообмене при фазовых и химических превращениях и теплообмене излучением. Приведены сведения о тепловом и гидравлическом расчетах теплообменных аппаратов. Предыдущее, третье издание книги вышло в свет в 1975 г. Материал четвертого издания частично обновлен с учетом новейших исследований в области теплопередачи. Книга является учебником для студентов теплотехнических специальностей энергетических вузов и факультетов. Ею могут пользоваться инженеры-теплотехники как справочным пособием при расчете теплообменников различного назначения.



621.036

Ш79 Шорин С. Н.

Теплопередача : учеб. пособие для студ. машиностроит. спец. вузов / С. Н. Шорин. – М. :
Высшая школа, 1964. – 491 с. : ил.



В книге изложены основы теории передачи тепла различными способами: теплопроводностью, конвективным переносом и излучением. Определение потоков переноса энергии и массы по интенсивностям множества перемещаемых носителей и по взаимодействию их с частицами вещества в элементарном слое, в отличие от обычного феноменологического определения потоков с помощью гипотез, позволяет более детально рассмотреть все особенности процессов переноса и истолковать соответствующие коэффициенты. Изучение этого раздела, по мнению автора, позволит более обстоятельно ознакомиться с явлениями переноса энергии, массы и импульса и облегчит изучение дальнейших разделов курса теплопередачи. В соответствии с современным уровнем науки о переносе тепла и массы, а также в методических целях во второе издание книги введен новый раздел “Основы теории переноса”. Определение потоков энергии и массы по интенсивностям множества перемещаемых носителей и по взаимодействию их с частицами вещества в элементарном слое, в отличие от обычного феноменологического определения потоков с помощью гипотез, позволяет более детально рассмотреть все особенности процессов переноса и истолковать соответствующие коэффициенты.

4. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Теплоэнергетика — отрасль [теплотехники](#), занимающаяся преобразованием [теплоты](#) в другие виды энергии, главным образом в механическую и через неё в электрическую. Основу современной [энергетики](#) составляют [тепловые электростанции](#) (ТЭС), использующие для этого химическую энергию органического топлива.

Они делятся на:

- Паротурбинные электростанции, на которых энергия преобразуется с помощью [паротурбинной установки](#);
- Газотурбинные электростанции, на которых энергия преобразуется с помощью [газотурбинной установки](#);
- Парогазовые электростанции, на которых энергия преобразуется с помощью [парогазовой установки](#).



621.1

С59 Соколов Б. А.

Котельные установки и их эксплуатация : учебник / Б. А. Соколов. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – 430 с. : ил.



Рассмотрены принципы работы и конструкции котельных агрегатов, их основных элементов и вспомогательного оборудования. Приведены сведения об энергетических топливах и организации их сжигания, освещены вопросы подготовки воды на тепловых электрических станциях, дано описание ряда контрольно-измерительных приборов и схем автоматического регулирования котлов. Большое внимание уделено вопросам эксплуатации котельных агрегатов и вспомогательного оборудования. Для учащихся образовательных учреждений начального профессионального образования. Может быть использован в учебных комбинатах и на производстве для профессионального обучения рабочих.

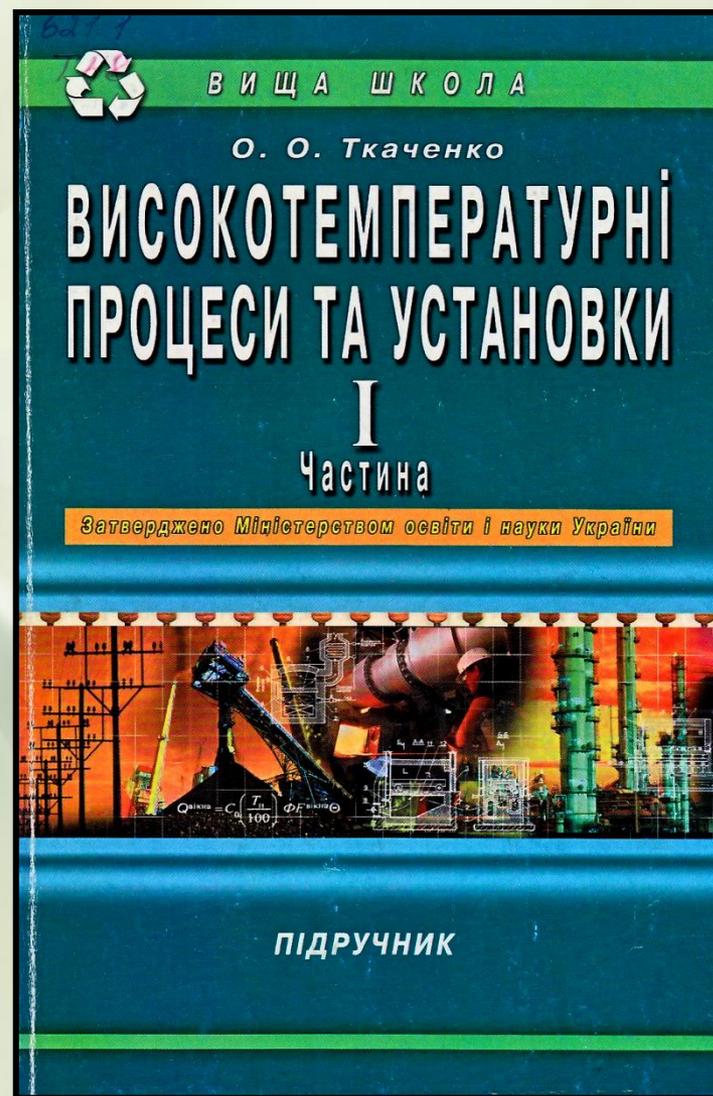
621.1

Т48 Ткаченко О. О.

Високотемпературні процеси та установки : підручник для студ. вищих навч. закладів : у 2 ч.

Ч. I / О. О. Ткаченко. – 2-ге вид. – Харків : Ранок, 2008. – 336 с. : іл.

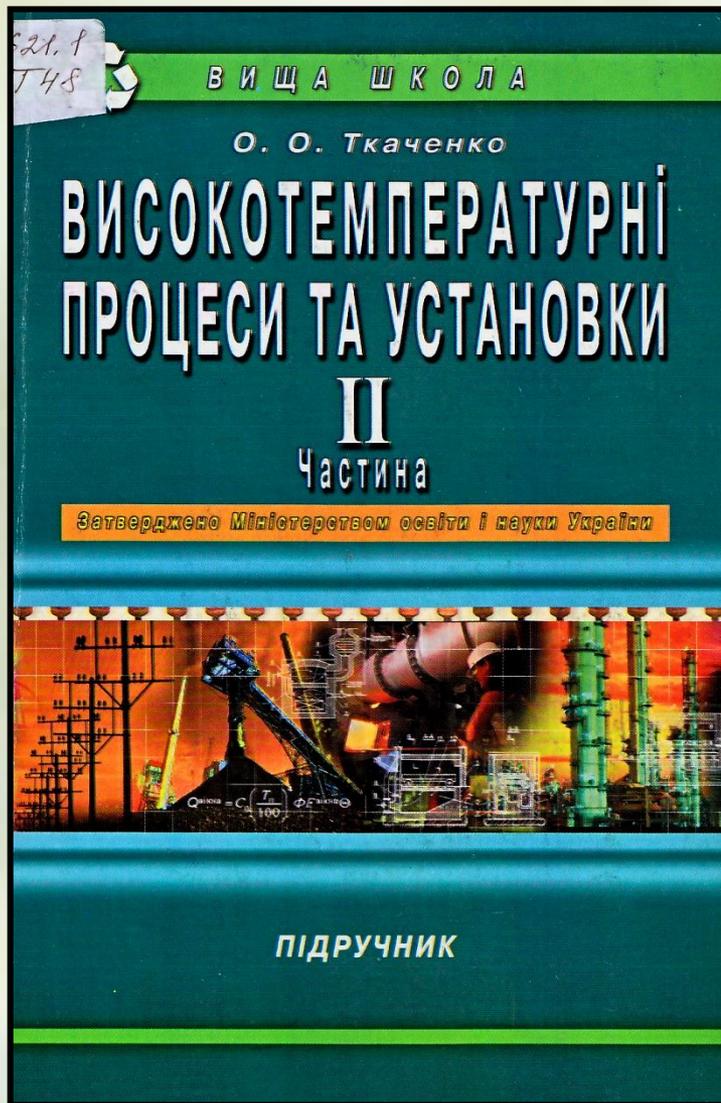
Підручник відповідає програмі з курсу „Високотемпературні процеси та установки“. У першій частині розглянуто створення теплотехнічних умов для здійснення високотемпературних процесів різних галузей виробництва: вибір палива, метод його спалювання, забезпечення високої ефективності нагрівання матеріалу, що обробляється. Найважливіші проблеми проілюстровано розв'язанням задач, наведено необхідний довідковий матеріал. Для студентів вищих навчальних закладів. Буде корисним також для викладачів і фахівців-виробничників.



621.1

Т48 Ткаченко О. О.

Високотемпературні процеси та установки : підручник для студ. вищих навч. закладів : у 2 ч.
Ч. II / О. О. Ткаченко. – 2-ге вид. – Харків : Ранок, 2008. – 160 с. : іл.



Підручник відповідає програмі з курсу „Високотемпературні процеси та установки”. У другій частині розглянуто: енергетичне удосконалення паливних високотемпературних установок; регенератори та рекуператори для нагрівання повітря і газу; парогенератори на відхідних технологічних газах; примусове охолодження, використання шлаків та теплоти технологічних продуктів; комбіноване енерготехнологічне тепловикористання. Найважливіші проблеми проілюстровано розв’язанням задач, наведено необхідний довідковий матеріал. Для студентів вищих навчальних закладів. Буде корисним також для викладачів і фахівців-виробничників.

621.1

С32 Сергеев А. В.

Справочное учебное пособие для персонала котельных : тепломеханическое оборудование котельных / А. В. Сергеев. – СПб. : ДЕАН, 2002. – 256 с. : ил.

Пособие содержит теоретические сведения по тепломеханическому оборудованию котельных с учетом требований действующих нормативно-технических документов. Наряду с оборудованием, выпускавшимся ранее, рассматриваются образцы нового оборудования, в том числе импортного производства, представлены иллюстрации, поясняющие устройство котлов, насосов, теплообменников и др. Данное пособие предназначено для подготовки и повышения квалификации персонала котельных.



621.1

T19 Тарасюк В. М.

Эксплуатация котлов : настольная книга для операторов котельных / В. М. Тарасюк. – К. :
Основа, 2001. – 288 с. : ил. + прил.



Автор книги Тарасюк Владимир Максимович – инженер - теплоэнергетик с многолетним производственным опытом по эксплуатации и наладке котлов разных модификаций. Много лет он также отдал педагогической деятельности в учебно-курсовом комбинате Волынского управления жилищно-коммунального хозяйства. Книга предназначена для подготовки и повышения квалификации не только операторов, но и всего обслуживающего персонала котельных, работающих на газовом и жидком топливе. Она будет интересна также для инженерно-технических работников, специалистов и лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию котлов.

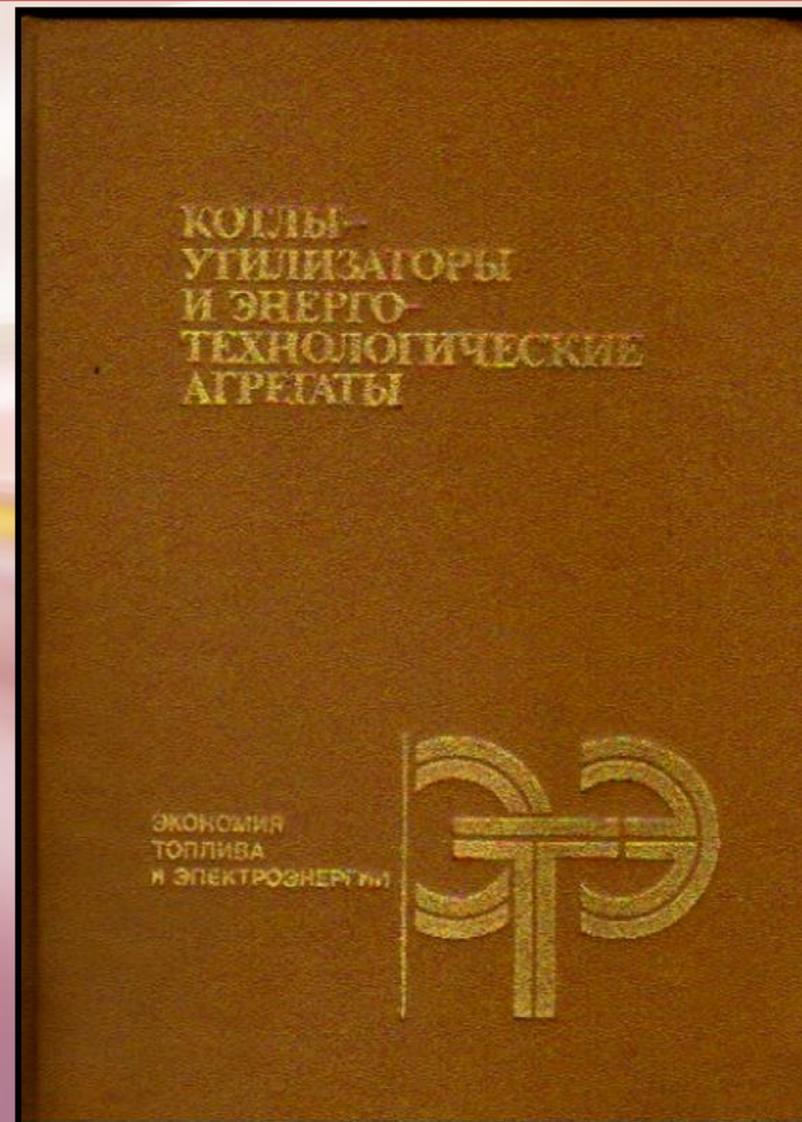
621.1

К73 Котлы - утилизаторы и энерготехнологические агрегаты / [А. П. Воинов, В. А. Зайцев, Л. И. Куперман, Л. Н. Сидельковский] ; под ред. Л. Н. Сидельковского. – М. : Энергоатомиздат, 1989. –272 с. : ил.

Дана характеристика структуры вторичных энергоресурсов, приведена их классификация. Рассмотрены конструктивные и теплотехнические характеристики котлов-утилизаторов (КУ) и энерготехнологических агрегатов (ЭТА), используемых в различных отраслях промышленности. Изложены методики конструктивного и поверочного расчетов КУ и ЭТА, которые поясняются примерами расчетов. Приведены рекомендации по эксплуатации и автоматизации КУ и ЭТА.

Для инженеров-промэнергетиков различных отраслей промышленности.

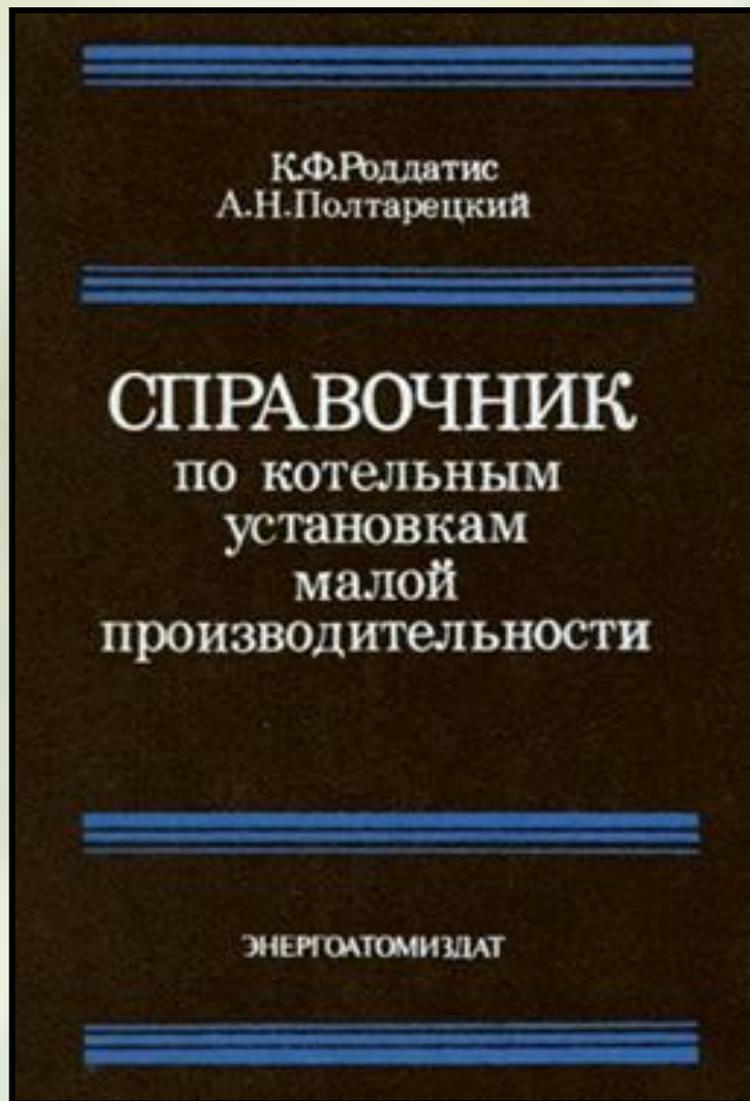
Может быть полезна для студентов теплоэнергетических специальностей.



621.1

Р60 Роддатис К. Ф.

Справочник по котельным установкам малой производительности / К. Ф. Роддатис, А. Н. Полтарецкий; под ред. К. Ф. Роддатиса. – М. : Энергоатомиздат, 1989. – 488 с. : ил.

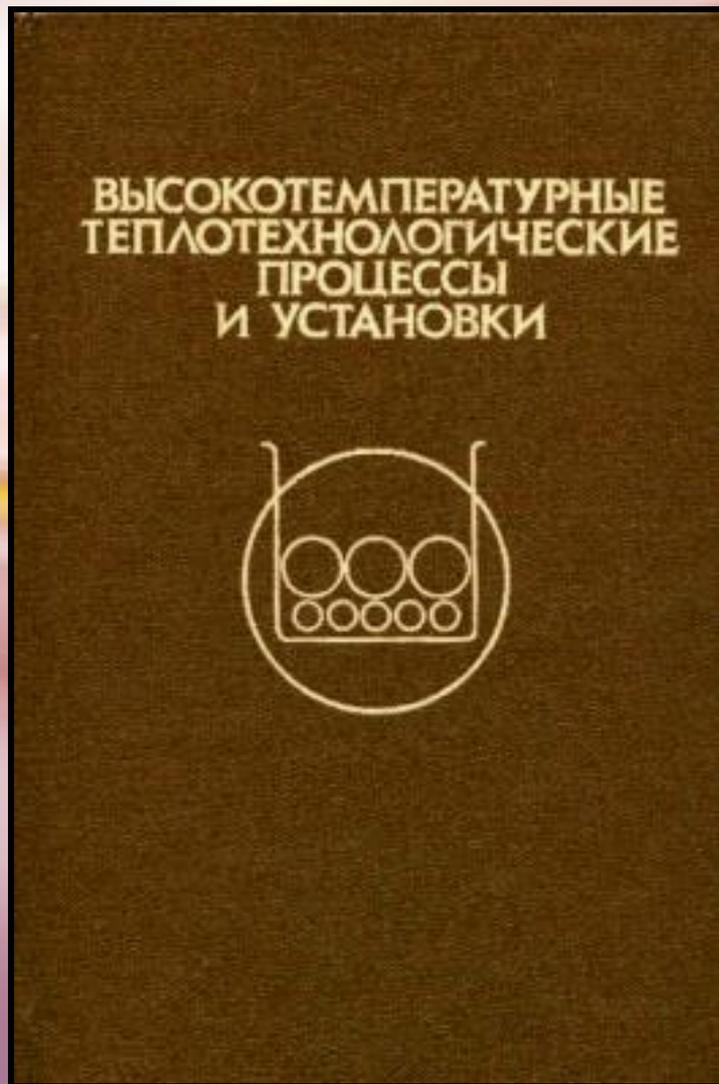


В книге приведены данные о составе энергетических топлив, свойствах воды и пара, материалах, применяемых при изготовлении котельных установок. Даны технические характеристики паровых и водогрейных котлов для производственных и отопительных котельных, а также котлов-утилизаторов. Кратко описаны топочные устройства, оборудование водоподготовки и другое вспомогательное оборудование. Книга рассчитана на специалистов, занимающихся проектированием, модернизацией, монтажом, ремонтом и эксплуатацией котельных установок.

621.036

В93Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки : учеб. пособие для студ. вузов / [А.П. Несенчук и др.] ; под ред. В.Г. Лисиенко. – Минск : Вышэйшая шк., 1988. – 320 с. : ил.

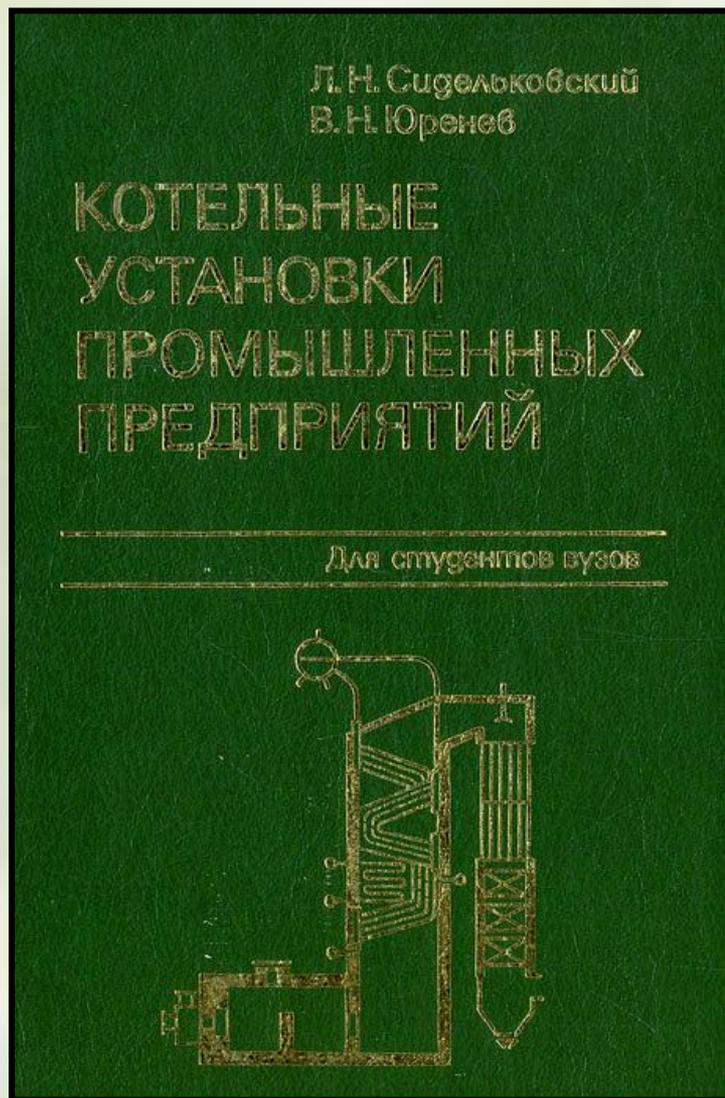
Рассматриваются вопросы теории и практики перспективных высокотемпературных теплотехнологических процессов и установок, использующих органическое топливо, уделяется внимание энергетике теплотехнологических высокотемпературных процессов промышленного производства. Даются основы расчета и проектирования огнетехнических установок машиностроительных, автотракторных. металлургических предприятий; приводятся материалы справочного характера. Для студентов вузов, специалистов, занимающихся вопросами энергетики промышленных технологий.



621.1

С34 Сидельковский Л. Н.

Котельные установки промышленных предприятий : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Промышленная теплоэнергетика" / Л. Н. Сидельковский, В. Н. Юренев. – 3-е изд., перераб. – М. : Энергоатомиздат, 1988. – 528 с. : ил.



Рассмотрены процессы в котельных установках, вопросы их конструктивного оформления, эффективной и надежной эксплуатации.

Предыдущее издание вышло в 1978 г. Настоящее издание существенно переработано с учетом современных представлений о котлах на промышленных предприятиях. Для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленная теплоэнергетика".

Книга полезна также эксплуатационному персоналу промышленных энергоустановок.

621.1

Л61 Липов Ю. М.

Компоновка и тепловой расчет парового котла : учеб. пособие для студ. вузов / Ю. М. Липов, Ю. Ф. Самойлов, Т. В. Виленский. – М. : Энергоатомиздат, 1988. – 208 с. : ил.

Содержит методику и необходимый нормативно-справочный материал для конструктивного и проверочного расчетов паровых котлов средней и большой производительности, сжигающих твердое, жидкое и газообразное топливо. Изложение материала основано на нормативном методе теплового расчета котельных агрегатов, но с использованием единиц СИ.

Ю.М.Липов
Ю.Ф.Самойлов
Т.В.Виленский

КОМПОНОВКА И ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ ПАРОВОГО КОТЛА

Для студентов вузов

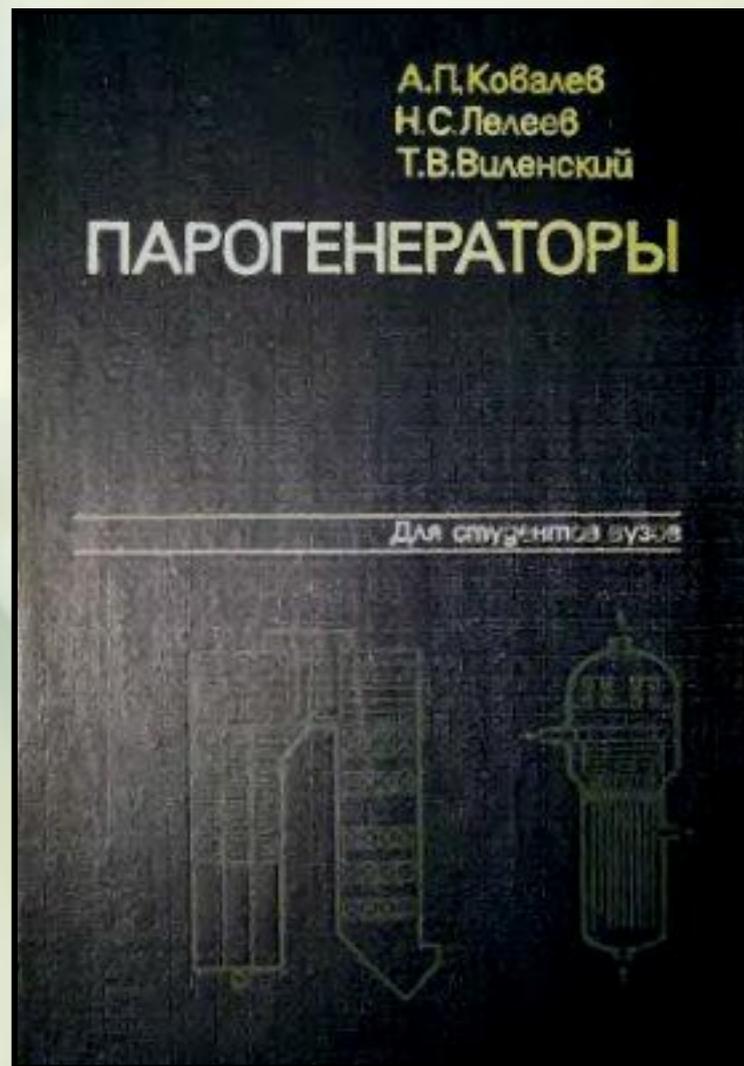


621.1

К56 Ковалев, А. П.

Парогенераторы : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Парогенераторостроение" / А. П. Ковалев, Н. С. Лелеев, Т. В. Виленский ; под общ. ред. А. П. Ковалева. – М. : Энергоатомиздат, 1985. – 376 с. : ил.

В книге приведены характеристики энергетических топлив, изложены теоретические основы их горения, описаны различные типы топок, приведены схемы и конструкции паровых котлов, парогенераторов АЭС, ПГУ и МГД – установок. Изложены основы расчета и проектирования паровых котлов и парогенераторов. Описаны особенности эксплуатации паровых котлов в стационарных и переходных режимах; даны сведения о системах автоматического регулирования котлов, использования ЭВМ в тепловых и технологических режимах. Книга рассчитана на студентов энергомашиностроительных специальностей ВУЗов.



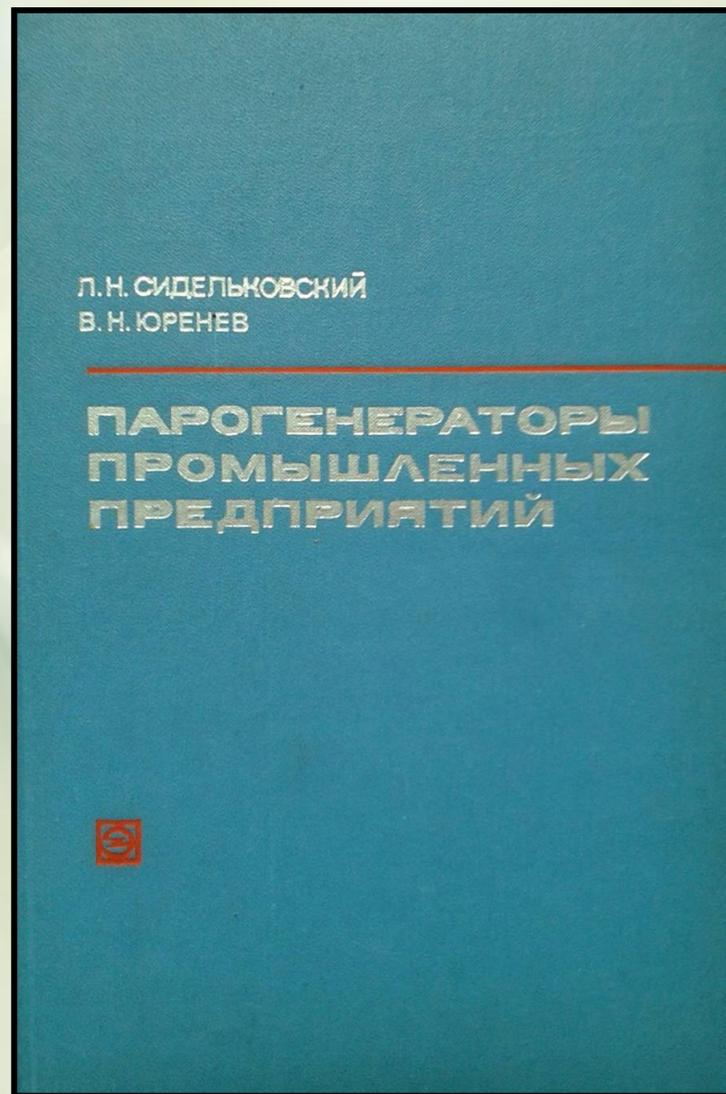
621.1

С34 Сидельковский Л. Н.

Парогенераторы промышленных предприятий : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Промышленная теплоэнергетика" / Л. Н. Сидельковский, В. Н. Юренев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергия, 1978. – 336 с. : ил.

В книге рассматривается теория рабочих процессов в парогенераторах. Приводятся принципиальные основы конструктивного оформления парогенераторов и их элементов.

**Рассматриваются вопросы эффективной эксплуатации парогенераторных установок
Книга является учебником для студентов энергетических и политехнических вузов по специальности "Промышленная теплоэнергетика".**



621.1

Р60 Роддатис К. Ф.

Котельные установки : учеб. пособие для студ. неэнерг. спец. вузов / К. Ф. Роддатис. – М. : Энергия, 1977. – 432 с. : ил.

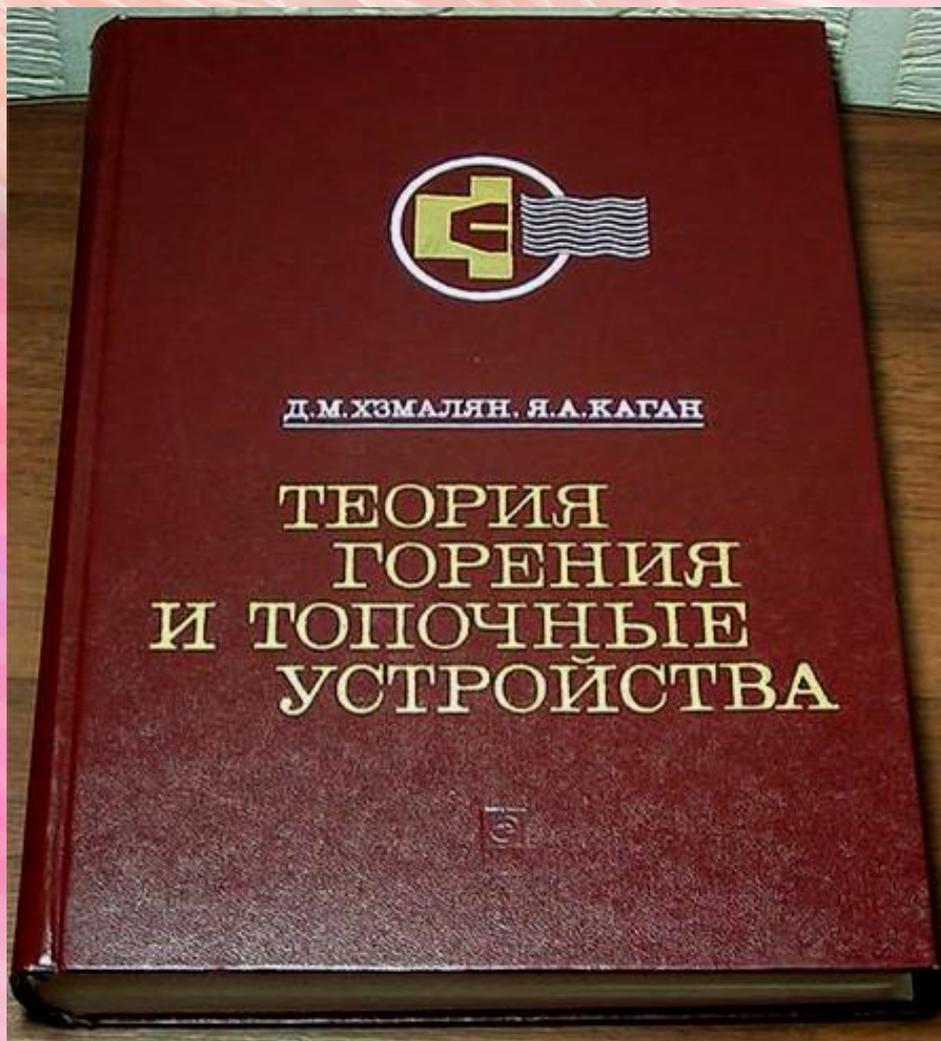


В книге рассматриваются котельные установки, предназначенные для теплоснабжения промышленных предприятий и жилищно-коммунальных помещений. Описаны паровые и водогрейные котлы малой и средней производительности, энерготехнологические котлы, котлы-утилизаторы, их элементы, компоновки и особенности конструкций. Приведены сведения о топливе и использовании вторичных энергоресурсов: геотермальной теплоты, электроэнергии и некоторых других источников теплоснабжения. Книга является учебным пособием для студентов вузов, специализирующихся в области теплоснабжения и промышленной теплоэнергетики, а также может быть полезна инженерно-техническим работникам, занятым эксплуатацией оборудования промышленных котельных.

621.1

Х41 Хзмаян Д. М.

Теория горения и топочные устройства : учеб. пособие / Д. М. Хзмаян, Я. А. Каган ; под ред. Д. М. Хзмаяна. – М. : Энергия, 1976. – 488 с. : ил.



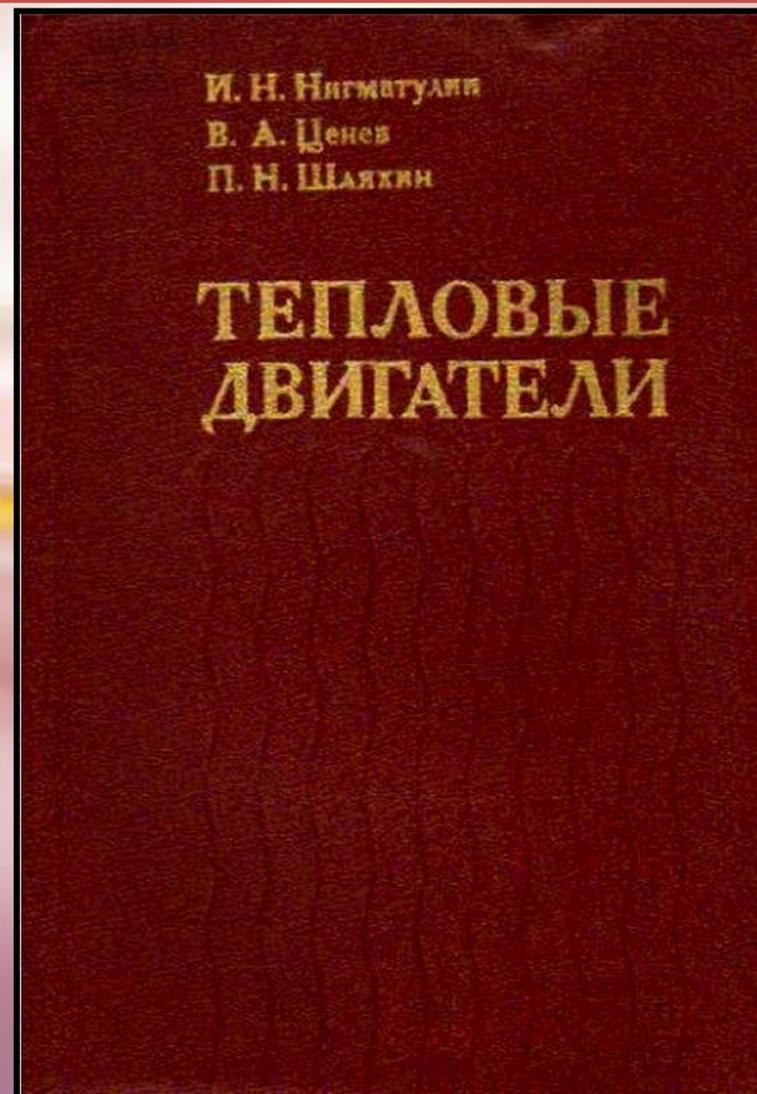
В книге изложены основные положения современной теории горения и теории турбулентных струй применительно к топочным процессам, применено математическое моделирование горения пылевидных топлив в условиях, близких к топочным. Даны сведения по энергетическим топливам и их свойствам; рассмотрены процессы тепловой и механической подготовки твердых топлив к сжиганию в пылевидном состоянии; дана методика расчета и принципы конструирования основных типов углеразмольных мельниц; рассмотрены основные принципы конструирования топочных устройств. Книга является учебным пособием для студентов специальности «Парогенераторостроение» энергетических вузов и может быть использована специалистами, работающими в области конструирования, проектирования и эксплуатации топочных устройств парогенераторов тепловых электростанций.

621.1

Н60 Нигматулин И. Н.

Тепловые двигатели / И. Н. Нигматулин, П. Н. Шляхин, В. А. Ценев ; под ред. И. Н. Нигматулина. – М. : Высшая школа, 1974. – 376 с. : ил.

В книге рассмотрены вопросы теории тепловых процессов паровых, газовых турбин и двигателей внутреннего сгорания, общие принципиальные схемы теплосиловых установок, конструкции паровых, газовых турбин, двигателей внутреннего сгорания различных типов, а также некоторых вспомогательных агрегатов тепловых двигателей. Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по специальности «Промышленная теплоэнергетика». Может быть полезно инженерно-техническим работникам, обслуживающим энергетические установки.

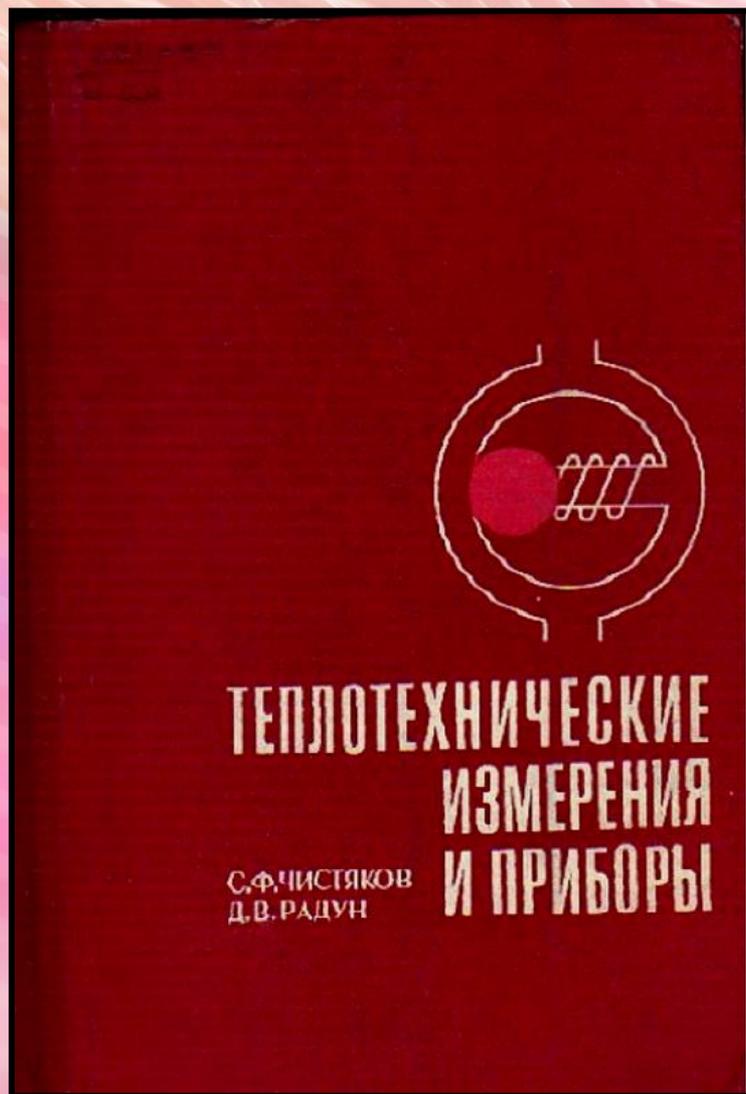


621.036

Ч-68 Чистяков С. Ф.

Теплотехнические измерения и приборы : учеб. пособие для студ. теплоэнерг. спец. вузов / С. Ф. Чистяков, Д. В. Радун. – М. : Высшая школа, 1972. – 392 с. : ил.

В книге излагаются методы и средства информации о протекающих теплотехнических процессах. Книга может быть полезной для всех инженерно-технических работников, связанных с эксплуатацией различных теплотехнических установок.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Наш адрес : г. Алчевск, ул.
Ленинградская, 45 а,
<http://library.dstu.education>
Абонемент учебной литературы