



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. Алексеева

Научно-техническая библиотека НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Ими гордится университет

*к 80-летию кафедры «Технология электрохимических
производств и химии органических веществ» и
75-летию кафедры «Металлургические технологии и оборудование»*

(издания из фондов НТБ)

Кафедра «Технология электрохимических производств и химии органических веществ» - 80 лет

Кафедра «Технология электрохимических производств и химии органических веществ» (ТЭПиХОВ) организована в 2013 году путем слияния кафедр «Технология электрохимических производств» и «Органическая химия и строение вещества»

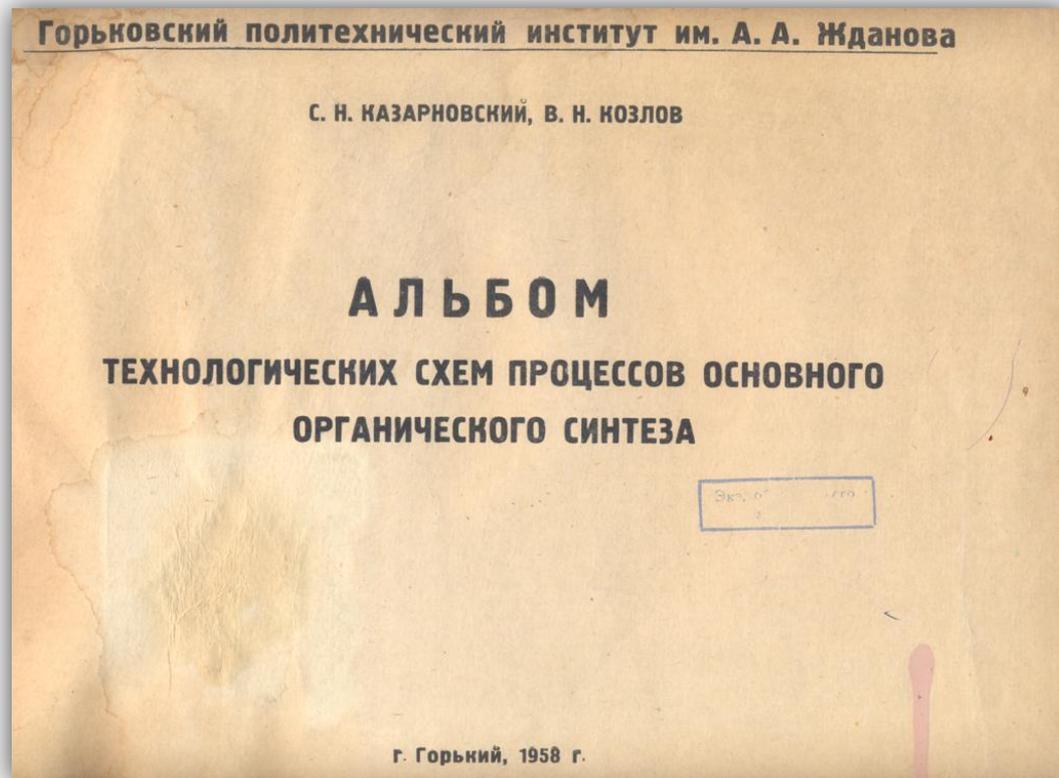
Кафедра «Органическая химия и строение вещества» была организована в 1945 году под руководством профессора С.Н.Казарновского как кафедра «Технологии органических веществ».

Основной вклад в становление кафедры внес лауреат Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор, доктор химических наук И.В.Бодриков, возглавлявший кафедру более 50 лет. Ряд разработанных сотрудниками кафедры под его руководством способов синтеза органических веществ не имеет аналогов в мировой практике.

Кафедра «Технология электрохимических производств» была образована в 1951 году при переезде из Ивановского химико-технологического института видного электрохимика профессора, доктора технических наук И.Г.Щербакова. В последующие годы кафедру возглавляли старший преподаватель И.И.Кочаровский (с 1953 года), профессор А.Г.Белкин (с 1956 года), главный инженер завода «Капролактам» М.В.Хрулев (с 1958 года), доцент М.Н.Тихомиров (с 1961 года). Наибольший вклад в развитие кафедры ТЭП как крупного научного и педагогического подразделения внес доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ В.Н.Флёров, возглавлявший кафедру с 1964 по 1993 годы. С 1993 по 2013 годы кафедру возглавлял доктор технических наук, профессор М.Г.Михаленко. В 2013 году он же стал заведующим вновь образованной кафедры «Технология электрохимических производств и химии органических веществ». В 2020 г. кафедру возглавил кандидат технических наук, доцент Е.Г.Ивашкин.

По окончании учебы выпускники кафедры ТЭПиХОВ получают перспективную и высокооплачиваемую работу на предприятиях и НИИ различных отраслей промышленности: НОАО «Гидромаш», ПАО «Сибур», ФГПЦУ «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е.Седакова, ФГБУ «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ПАО «Сибурнефтехим», ОАО «ГАЗ», НПП «Полет», ПАО ПКО Теплообменник, ОАО «Лукойл», ОАО «Русвинил», ПАО Арзамасский приборостроительный завод, ООО НПП «Салют», ОАО «ФНЦП «НИИРТ», ОКБМ «Африкантов» и др.

Казарновский, С.Н. Альбом технологических схем процессов основного органического синтеза : учеб. пособие. Вып.1 / С.Н.Казарновский, В.Н.Козлов ; ГПИ им. А.А. Жданова. – Горький : [б.и.], 1958. – 123 с. : ил.

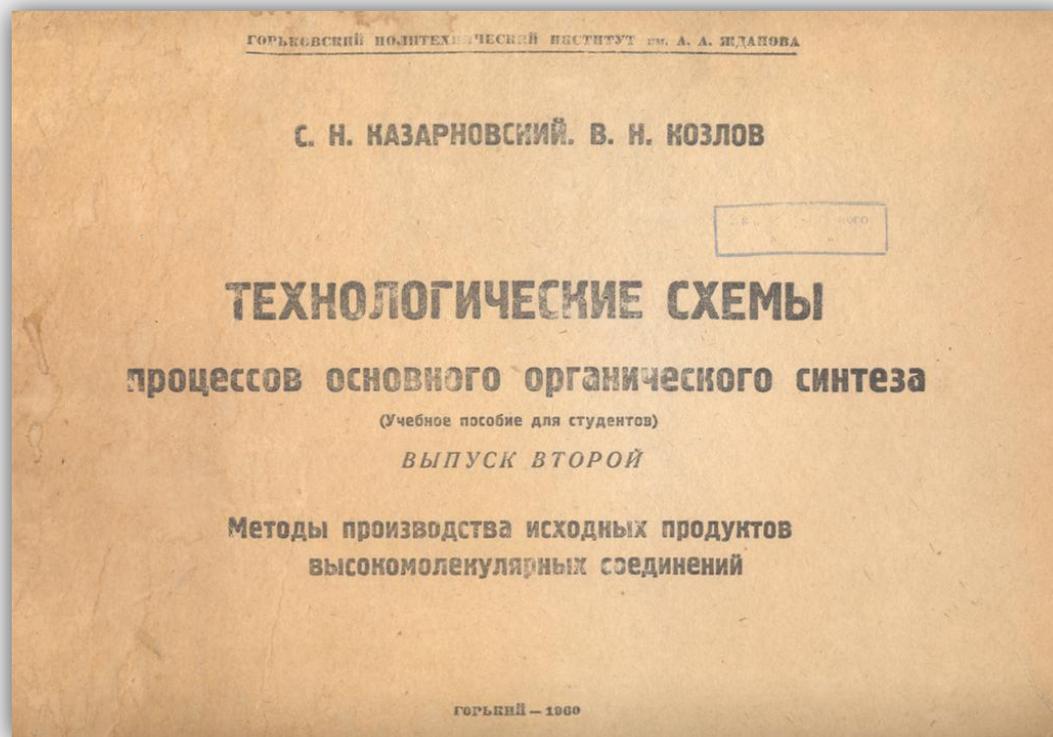


Приведенные в альбоме схемы отражают современные методы, принятые в промышленности, и реальные схемы перспективного порядка производств основного органического синтеза, разделения газовых смесей и получения индивидуальных углеводородов, являющихся исходным сырьем для производств органического синтеза. Изложены производства спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, хлорпроизводных.

Данные схемы позволяют выявить общие моменты, характерные для большинства процессов основного органического синтеза.

Предлагаемый альбом в какой-то мере может восполнить недостаток в учебном руководстве по технологии основного органического синтеза.

Казарновский, С.Н. Технологические схемы процессов основного органического синтеза : альбом. Вып. 2. Методы производства исходных продуктов высокомолекулярных соединений / С.Н.Казарновский, В.Н.Козлов ; ГПИ им. А.А. Жданова. – Горький : [б.и.], 1960. – 145 с. : ил. – Библиогр. в конце гл.



В альбоме предпринята попытка систематизировать производства основных мономеров и получение сырья, служащего для синтеза мономеров.

Изложены методы производства мономеров для каучука, синтетических волокон и пластических масс. Отдельным разделом представлены методы производства азотсодержащих продуктов, не относящихся к вышеуказанным мономерам (нитропарафины, этаноламины, меламин и др.).

Описаны в основном производства многотоннажных мономеров, имеющих наиболее важное значение для народного хозяйства страны .

Багоцкий, В.С. Новейшие достижения в области химических источников тока / В.С.Багоцкий, В.Н.Флеров. - Москва ; Ленинград : Госэнергоиздат, 1963. - 254, [1] с. : ил. - Загл. на корешке : Новейшие химические источники тока. - Библиогр. в конце гл.

В книге рассматриваются наиболее интересные химические источники тока, внедренные и испытанные за последние 15-20 лет; даны исследования в области прежних электрохимических систем; наиболее важные работы в области описанных систем включены в виде обширного литературного обзора.

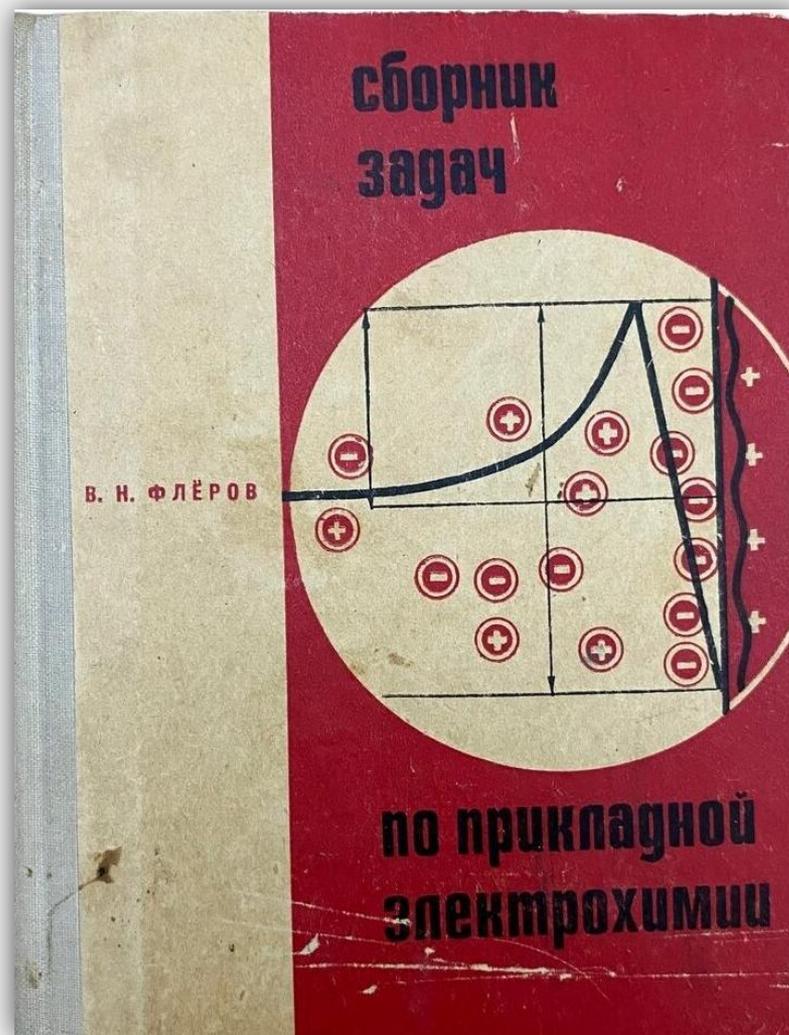
Книга может быть полезной для потребителей химических источников тока, работников научно-исследовательских институтов и предприятий элементной и аккумуляторной промышленности, а также для студентов и преподавателей электрохимических кафедр высших учебных заведений.



Флеров, В.Н. Сборник задач по прикладной электрохимии : для хим. спец. вузов / В.Н.Флеров. – М. : Высш. шк., 1967. – 292 с. – Библиогр.: с.274-278.

В настоящем сборнике задач сделана попытка изложить основные принципы технологических расчетов в области электрохимии. Примерами расчетов охвачено большинство электрохимических производств; технологические расчеты проведены в основном для электрохимических аппаратов, применяемых на практике.

Значительное внимание уделено в сборнике технологическим расчетам, основывающимся на тех разделах теоретической электрохимии, которые сравнительно редко применяются в прикладных расчетах (термодинамика, числа переноса подвижность ионов и т.п.).



Флеров, В.Н. Сборник задач по прикладной электрохимии : учеб. пособие для химико-технол. спец. / **В.Н.Флеров.** – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1976. – 309 с. : ил.

Пособие содержит примеры и задачи по всем основным разделам курса прикладной электрохимии. Как правило, примеры и задачи составлены на базе реальных промышленных процессов, что позволяет использовать его как методическое пособие при проектировании.



Флеров, В.Н. Основные приборы и методы исследования электродных процессов : учеб. пособие / **В.Н.Флеров, В.В.Исаев** ; ГПИ им. А.А. Жданова. – Горький : [б.и.], 1983. – 74 с. – Библиогр.: с.73.

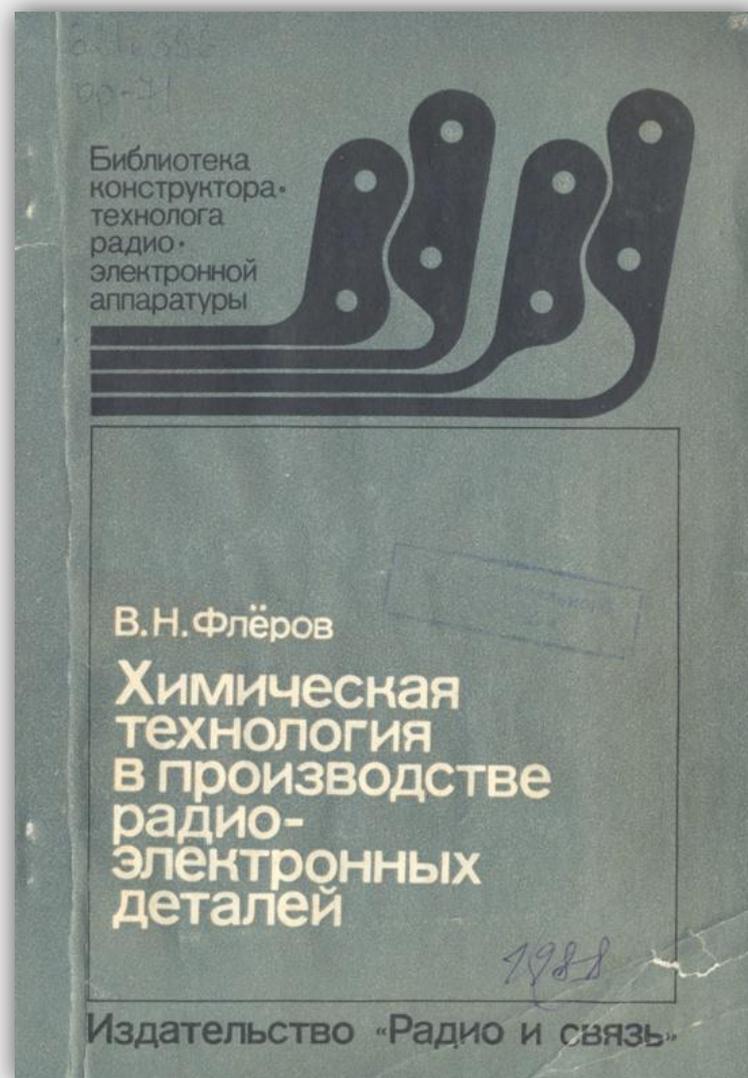
Излагаются принципы работы основных приборов, применяемых в электрохимических исследованиях. Дается краткий обзор широко распространенных методов исследования: поляризационного, хронопотенциометрического, хроновольтамперометрического, вращающегося дискового электрода, импедансного.



Флеров, В.Н. Химическая технология в производстве радиоэлектронных деталей / В.Н.Флеров. – М. : Радио и связь, 1988. – 104 с. : ил. – (Библиотека конструктора-технолога радиоэлектронной аппаратуры). – Библиогр.: с.99-103.

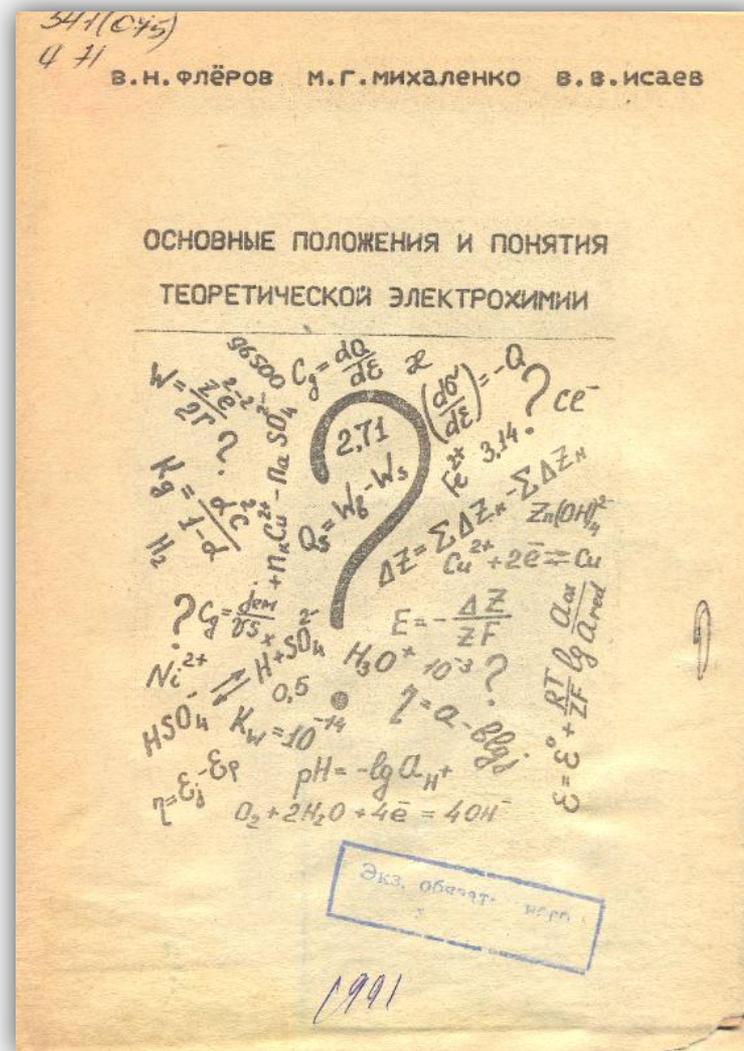
Приведены травильные растворы, используемые в производстве печатных плат. Описаны принципы электрохимической регенерации растворов с целью получения малоотходных процессов избирательного травления. Дано технико-экономическое обоснование создания замкнутого цикла травление - регенерация.

Представлены новые процессы химической металлизации, позволяющие получать покрытия с заданными параметрами. Рассмотрены некоторые новые процессы анодного вытравливания, полирования деталей, а также процессы по электролитическому формованию тонкостенных деталей сложной топологии.



Флеров, В.Н. Основные положения и понятия теоретической электрохимии. (Электрохимия в вопросах и ответах) : учеб. пособие / **В.Н.Флеров, М.Г.Михаленко, В.В.Исаев** ; НПИ. – Н.Новгород : [б.и.], 1991. – 118 с. – Библиогр.: с.118.

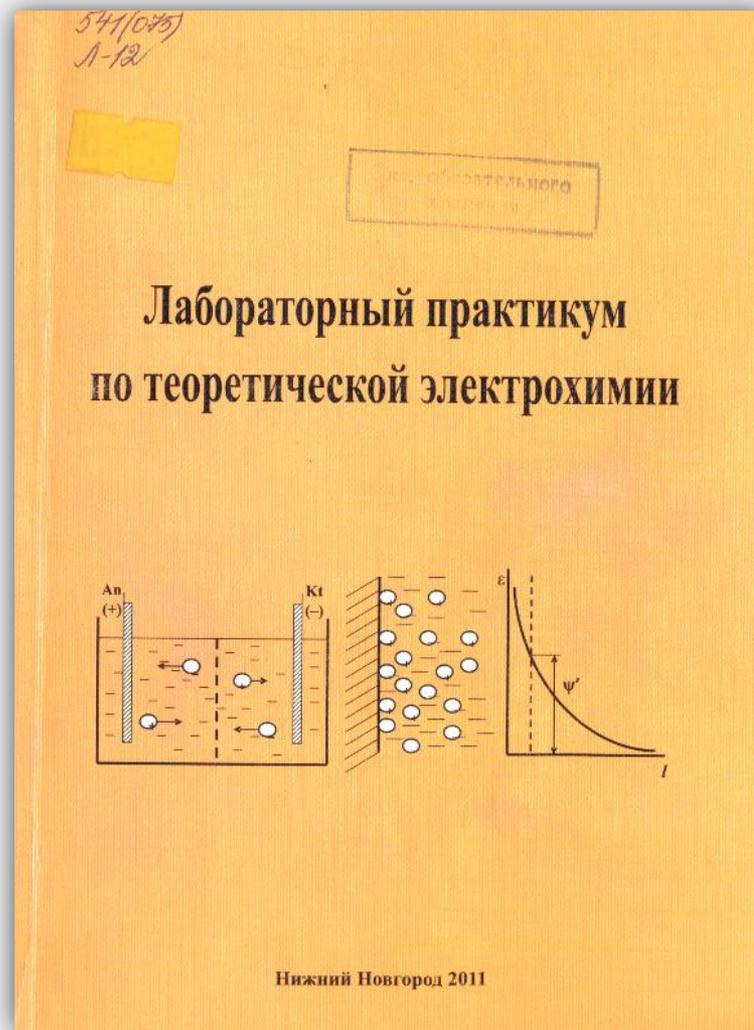
Изложены основы теоретической электрохимии. Дается краткий обзор широко распространенных методов электрохимических исследований.



Лабораторный практикум по теоретической электрохимии : учеб.-практ. пособие / **В.Н.Флеров, М.Г.Михаленко, Ю.Л.Гулько, В.В.Исаев, О.Л.Козина** ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н.Новгород : [б.и.], 2011. – 84 с. : ил. – Прил.: с.74-83. – Библиогр.: с.72.

Изложены основы теоретической электрохимии и методов исследования электрохимических систем.

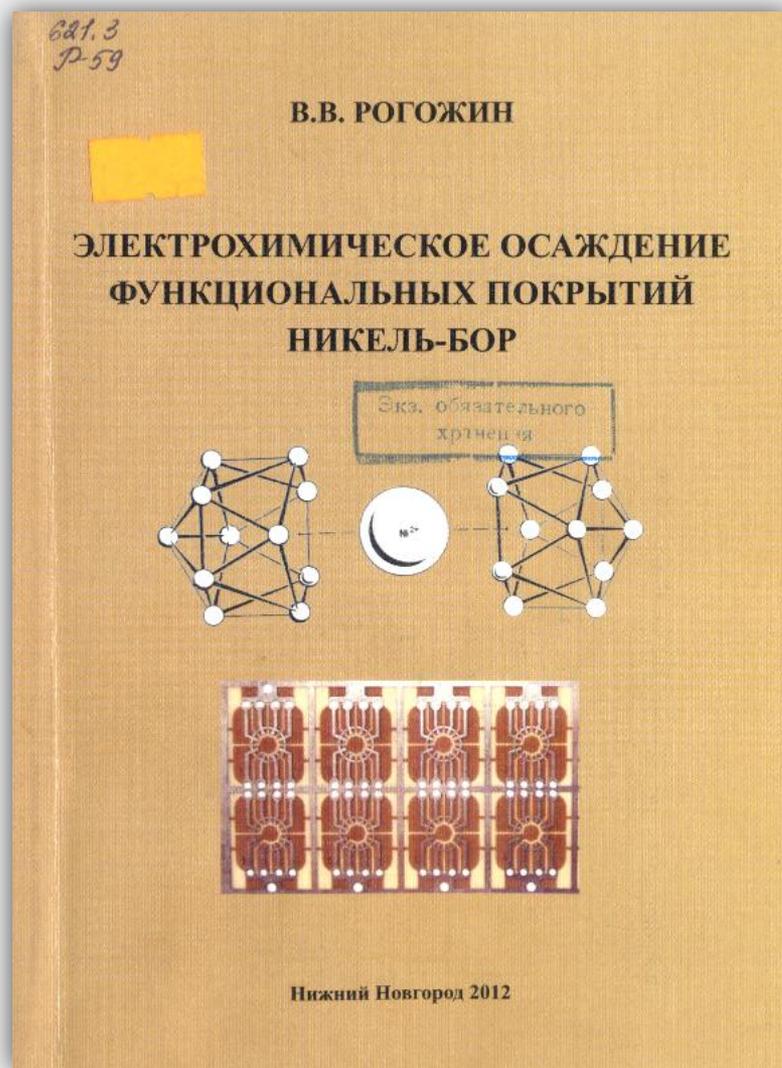
Приведены схемы установок и даны рекомендации по выполнению лабораторных работ.



Рогожин, В.В. Электрохимическое осаждение функциональных покрытий никель-бор / В.В.Рогожин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. – Н. Новгород : [б.и.], 2012. – 111 с. : ил. – Библиогр.: с.100-109.

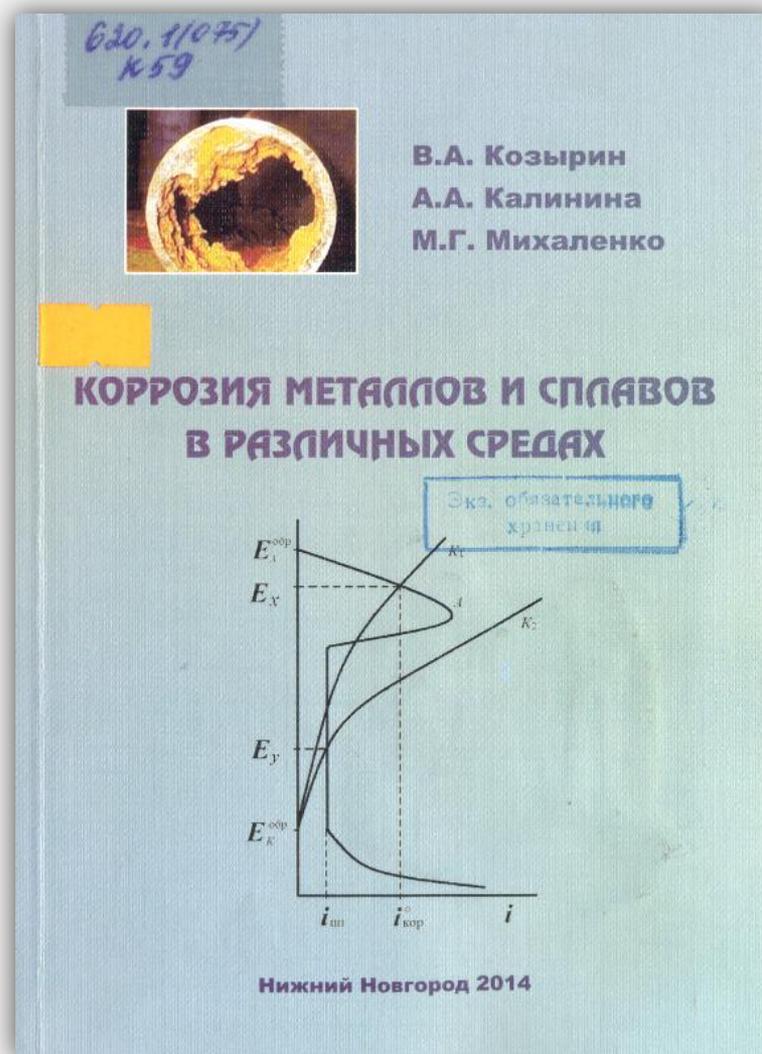
Представлены ресурсосберегающие технологии электрохимического осаждения покрытий никель-бор различного функционального назначения. На основании изученного механизма их получения показаны пути выбора оптимальных борсодержащих добавок к электролитам никелирования, способы управления составом, структурой и свойствами таких покрытий.

Приведены возможные области применения покрытий на изделиях электронной техники, приборостроения и ряда смежных отраслей.



Козырин, В.А. Коррозия металлов и сплавов в различных средах : учеб. пособие / В.А.Козырин, А.А.Калинина, М.Г.Михаленко ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. – Н. Новгород : [б.и.], 2014. – 187 с. : ил. – Библиогр.: с.186-187.

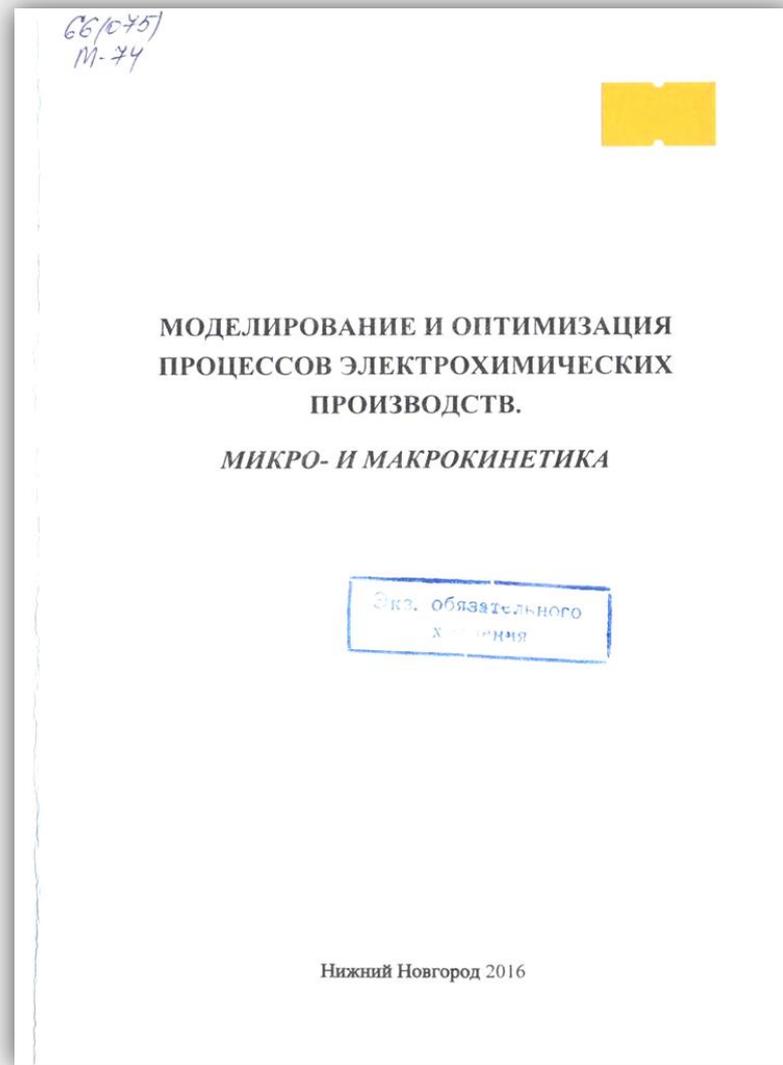
Изложены теоретические основы газовой, электрохимической и микробиологической коррозии металлов и сплавов. Приведены методы защиты металлов и сплавов от коррозии.



Моделирование и оптимизация процессов электрохимических производств. Микро- и макрокинетика : учеб.-практ. пособие / О.Л.Козина, В.В.Исаев, Е.Г.Ивашкин, Ю.Л.Гуныко, М.Г.Михаленко; НГТУ им. Р. Е.Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2016. – 105 с.: ил.

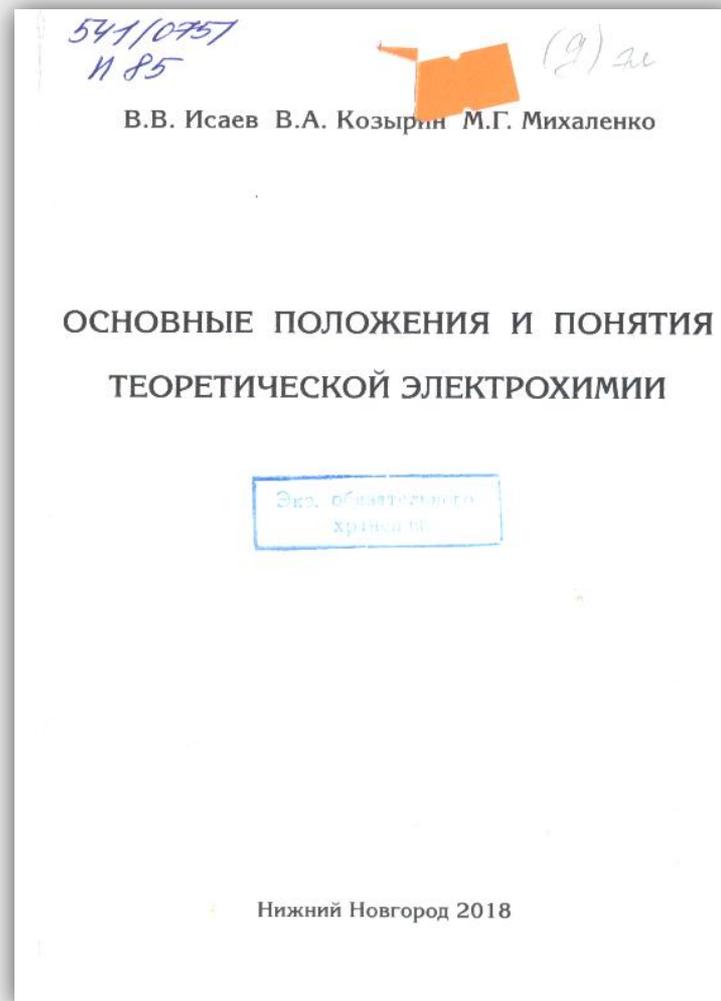
Изложены принципы моделирования микрокинетики и макрокинетики химико-технологических процессов на персональных компьютерах.

Составлены программы расчетов на ЭВМ. Предназначено для студентов направления 18.03.01, 18.04.01 – Химическая технология.



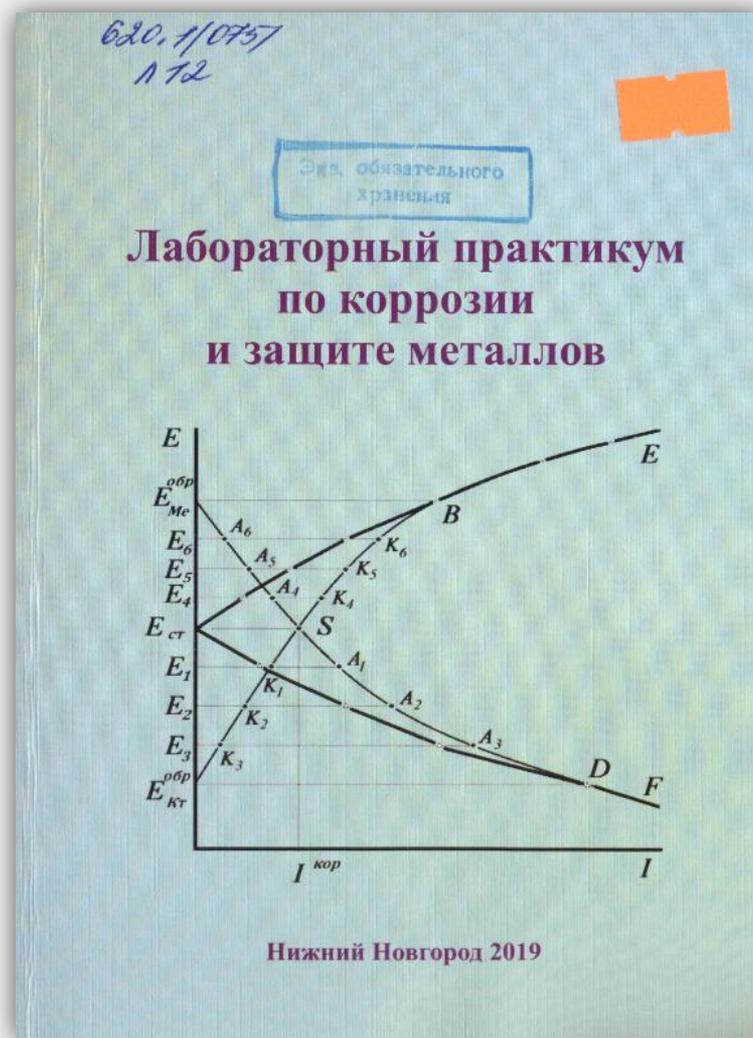
Исаев, В.В. Основные положения и понятия теоретической электрохимии : учеб. пособие / В.В.Исаев, В.А.Козырин, М.Г.Михаленко. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. – 112 с. – Библиогр.: с.112.

Изложены основы теоретической электрохимии, дается краткий обзор широко распространенных методов электрохимических исследований.



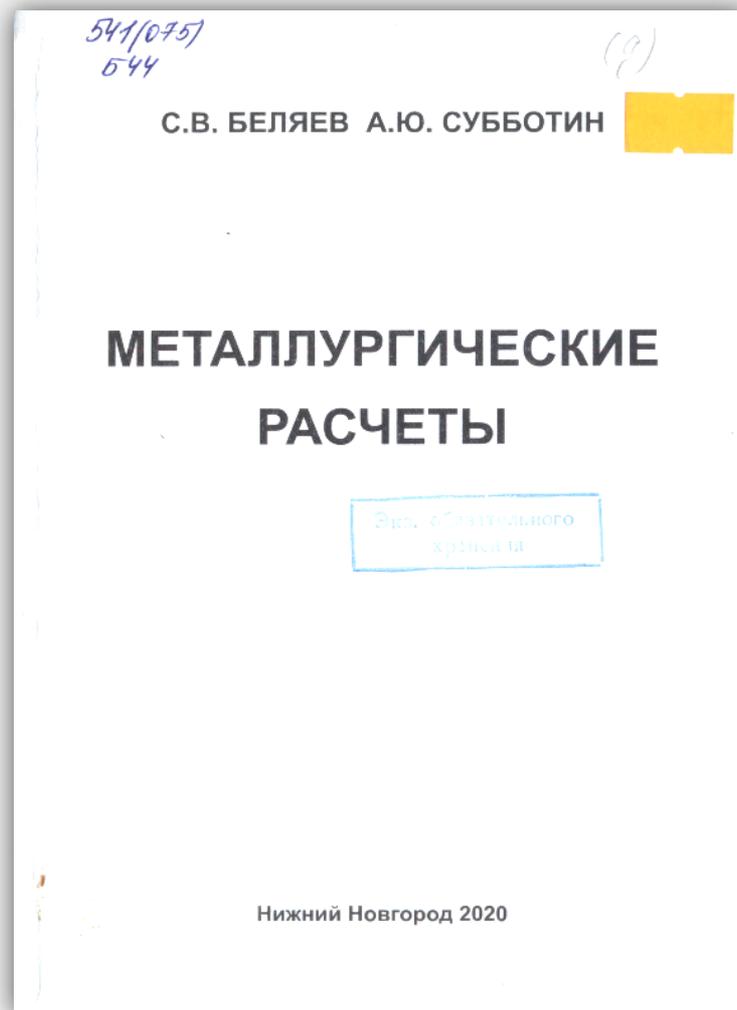
Лабораторный практикум по коррозии и защите металлов : учеб. пособие /
В.А.Козырин, В.В.Рогожин, А.А.Бачаев, М.Г.Михаленко ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. –
Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2019. – 136 с. :
ил. – Прил.: с.118-136. – Библиогр.: с.117.

Изложены теоретические основы процессов коррозии металлов и методы защиты от коррозии. Приведены методики эксперимента, схемы установок и даны рекомендации по выполнению лабораторных работ, оформлению экспериментальной части и обсуждения полученных результатов. К каждой работе даны вопросы для самопроверки. Приведен обширный список рекомендованной литературы.



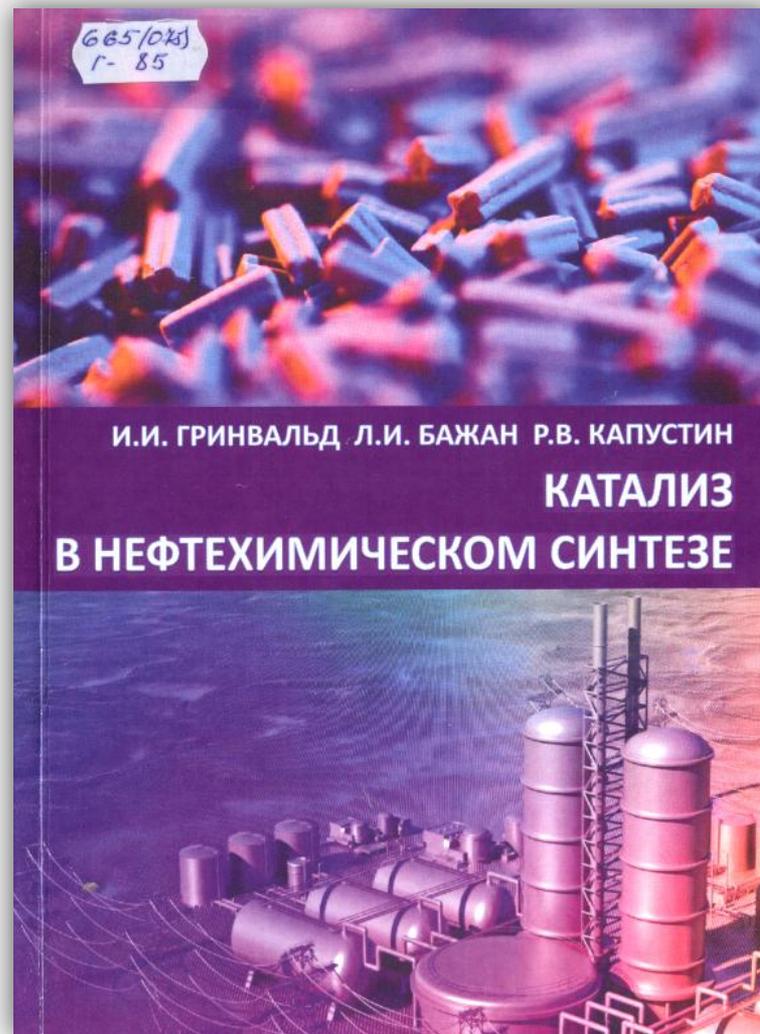
Беляев, С.В. **Металлургические расчеты** : учеб. пособие / С.В.Беляев, А.Ю.Субботин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2020. – 100 с. – Прил.: с.89-100.

Представлены основные закономерности химии и физической химии. Приведены примеры стехиометрических, термохимических и термодинамических расчетов применительно к металлургическим процессам. Представлен справочный материал.



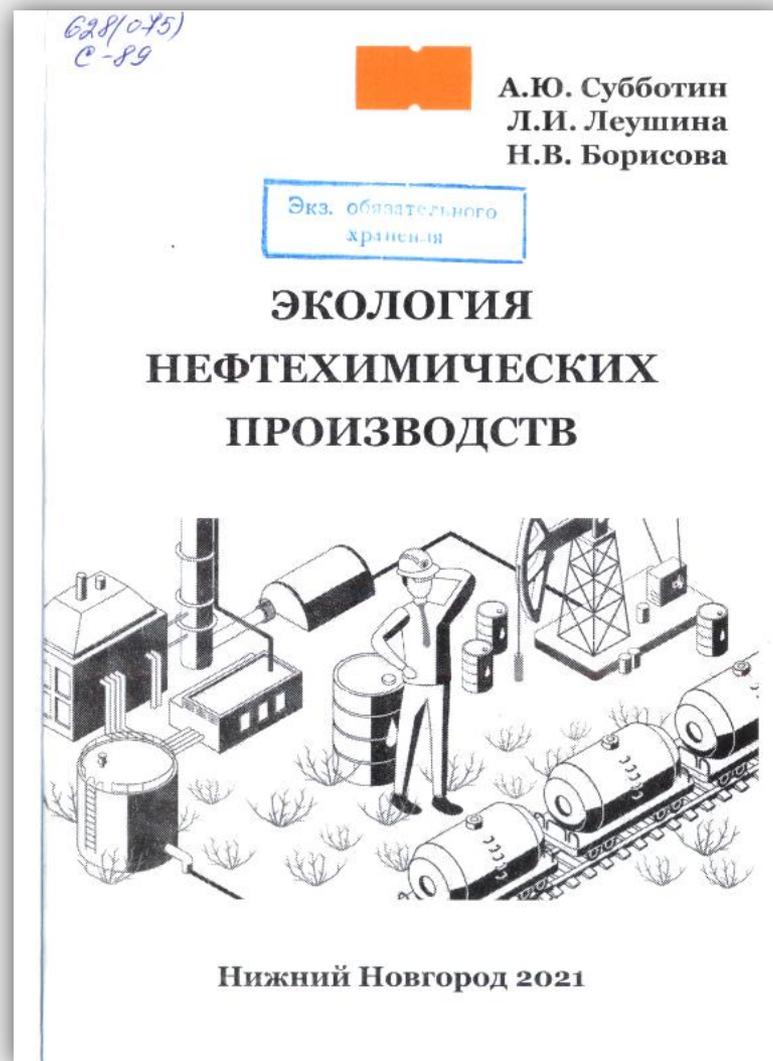
Гринвальд, И.И. Катализ в нефтехимическом синтезе : учеб. пособие / И.И.Гринвальд, Л.И.Бажан, Р.В.Капустин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2021. - 121 с. - Библиогр.: с.119-121.

В учебном пособии рассмотрено современное состояние фундаментальных и прикладных аспектов применения каталитических методов в нефтехимическом синтезе. Рассмотрены основные исторические этапы развития применения катализаторов в этих процессах, роль, значение, направления совершенствования технологических процессов; эффективные способы решения актуальных проблем углубления переработки нефти и повышения качества моторных топлив; изложены преимущественно общепризнанные представления по теории технологических процессов переработки нефти в моторные топлива, которые внедрены в производстве.



Субботин, А.Ю. Экология нефтехимических производств : учеб. пособие / А.Ю.Субботин, Л.И.Леушина, Н.В.Борисова; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2021. – 110 с. : ил. – Библиогр.: с.109-110.

В учебном пособии рассматриваются вопросы организации экологической безопасности в производствах нефтедобычи и нефтепереработки, анализируются возможные загрязнения газовых потоков и водных растворов. Разбираются методы очистки газообразных систем и сточных вод.



Лабораторный практикум по основам электрохимической технологии : учеб. пособие / М.Г.Михаленко, А.А.Бачаев, Ю.Л.Гунько, В.В.Рогожин, В.А.Козырин, Е.Г.Ивашкин, Е.Ю.Ананьева, О.Л.Козина, Т.И.Девяткина ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2022. – Прил.: с.101-106. – Библиогр.: с.98-100.

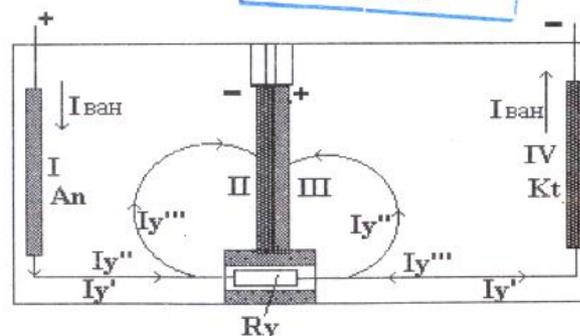
Включает лабораторные работы по основным разделам курса «Электрохимические технологии»: гальванотехника, химические источники тока, электролиз без выделения металлов, электрометаллургия. Предназначено для студентов направления 18.03.01, 18.04.01 «Химическая технология», 20.03.01 «Техносферная безопасность».

54(073)
1-12



ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Экз. обязательного хранения



Нижний Новгород 2022

Основы электрохимического синтеза органических соединений : учеб. пособие / **В.В.Исаев, В.М.Смирнова, И.Г.Трунова, Е.Г.Ивашкин** ; НГТУ им. Р. Е. Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2022. – 92 с.

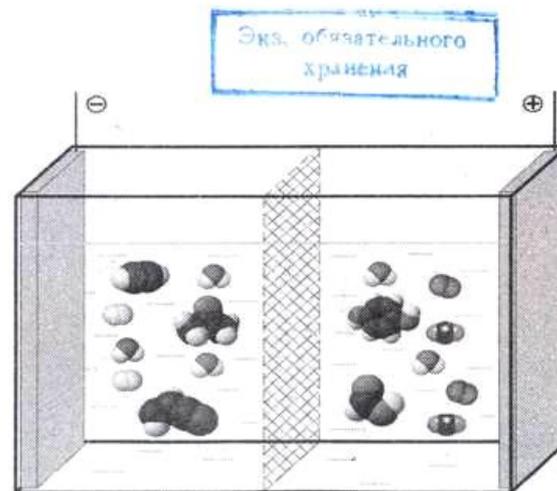
Рассматриваются механизмы электродных реакций, протекающих с участием органических соединений. Описываются катодные анодные процессы с участием органических веществ, свободных радикалов, ионов и ион-радикалов, возникающих при электролизе.

Обсуждается влияние основных факторов, определяющих кинетику электрохимических реакций.

669(045)
0-45



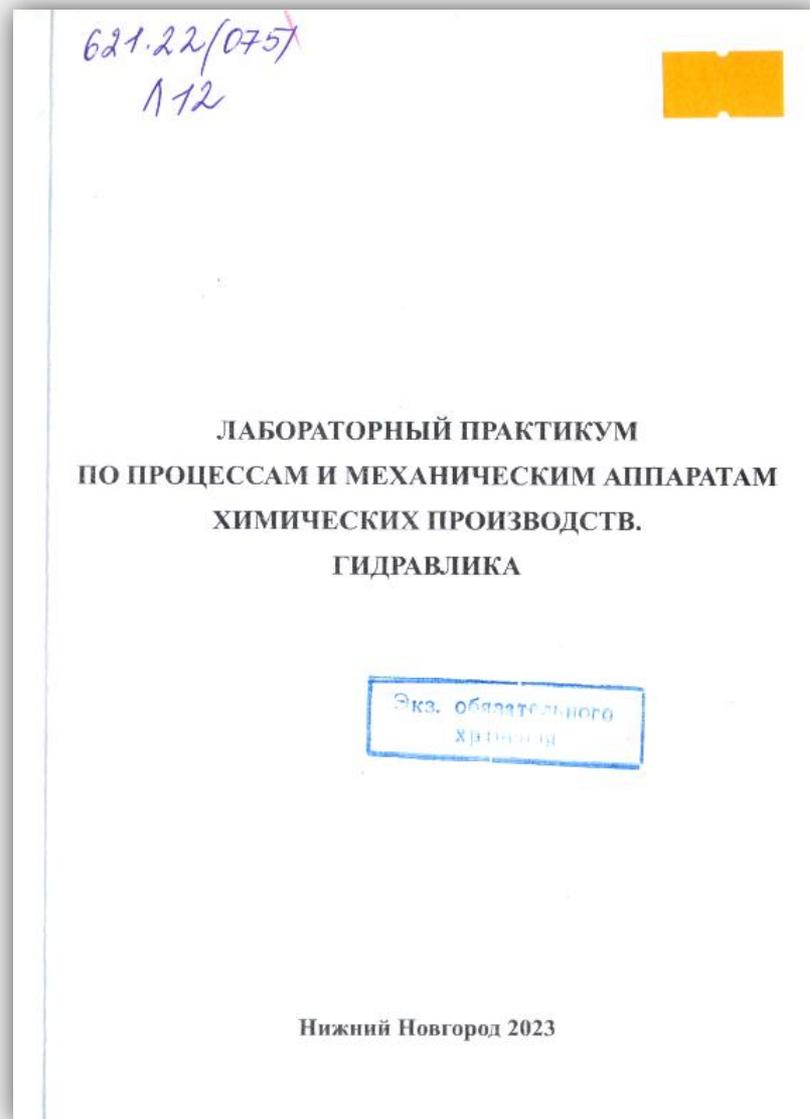
**ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА
ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ**



Нижний Новгород 2022

Лабораторный практикум по процессам и механическим аппаратам химических производств. Гидравлика : учеб. пособие / Ю.Л.Гуныко, О.Л.Козина, Е.Г.Ивашкин, Е.Н.Васин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2023. – 84 с. – Прил.: с.79-84. – Библиогр.: с.78.

Даны теоретические основы гидравлических процессов, расчетные формулы, описания лабораторных установок, методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов. Предназначено для студентов всех форм обучения, изучающих дисциплину «Процессы и механические аппараты химических производств».



Титов, Е.Ю. Технический и групповой анализ топлив : учеб. пособие / Е.Ю.Титов, И.В.Бодриков, Ю.А.Курский ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2023. – 112 с. : ил. – Библиогр.: с.109-112.

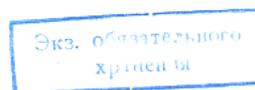
Включает представленный теоретический материал, методики определения показателей качества нефтепродуктов, их эксплуатационных характеристик, схемы лабораторных установок, приведены рекомендации по выполнению лабораторных работ, оформлению экспериментальной части и обсуждению полученных результатов. В лабораторном практикуме приводятся контрольные вопросы по темам для самопроверки.

662/075/
Т 45

Е.Ю. ТИТОВ И.В. БОДРИКОВ Ю.А. КУРСКИЙ



ТЕХНИЧЕСКИЙ И ГРУППОВОЙ АНАЛИЗ ТОПЛИВ

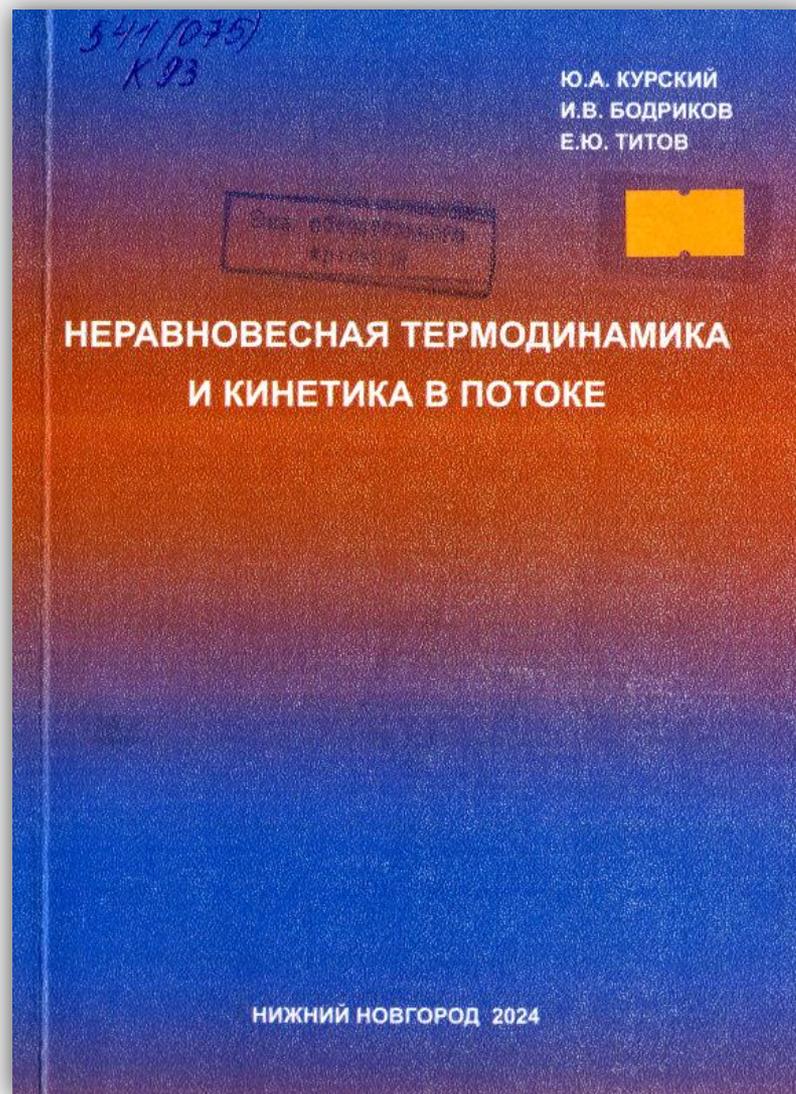


Нижний Новгород 2023

Курский, Ю.А. Неравновесная термодинамика и кинетика в потоке : учеб. пособие / **Ю.А.Курский, И.В.Бодриков, Е.Ю.Титов** ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2024. – 115 с. : ил. – Библиогр.: с.115.

Учебное пособие написано в соответствии с программой курса «Термодинамика и кинетика нефтехимических процессов» для подготовки магистров направления «Технологии глубокой переработки природных энергоносителей».

Изложен опорный конспект лекций по фазовым переходам газ – жидкость (для реальных газов), кинетике реакций в проточных системах, линейной и нелинейной термодинамике. Приведены типовые задачи для решения и лабораторные работы по моделированию процессов, рассмотренных в лекциях.



Кафедре «Металлургические технологии и оборудование» - 75 лет

- Формирование нижегородской металлургической школы началось более 100 лет назад. У ее истоков стояли известные ученые в области металлургии, металлографии, минералогии и горного дела М.К.Циглер и А.Е.Лагирио, приехавшие в 1917 г. из Варшавы.
- До 1930 г. подготовка по металлургическим специальностям велась на механическом и химическом факультетах Нижегородского государственного университета.
- Среди специальностей Горьковского индустриального института (ГИИ), открытого в январе 1934 г. на основе объединения механико-машиностроительного и химико-технологического институтов, были «Обработка металлов давлением» и «Литейное производство».
- В 1950 г. ГИИ был преобразован в Горьковский политехнический институт (ГПИ), и в его структуре появился металлургический факультет, ставший колыбелью научно-педагогических школ по материаловедению, металловедению, металлургической теплотехнике и литейному производству в Нижегородском регионе. Именно с того времени принято вести официальный отчет истории литейной кафедры политеха.
- С 1952 г. по 1988 г. кафедру «Литейное производство» возглавлял профессор А.А.Рыжиков, внесший значительный вклад в отечественную науку и технику и подготовивший десятки учеников. К началу 70-х гг. на кафедре фактически сформировалась горьковская научная школа литейщиков, получившая признание по всей стране. В 1988-1998 гг. кафедрой руководил к.т.н., доцент В.И.Фокин, в 1998-2013 гг. – декан факультета материаловедения и высокотемпературных технологий (ФМВТ), д.т.н., профессор И.О.Леушин.
- В 1960 г. на факультете была организована кафедра «Металлургические и нагревательные печи» (с 1998 г. – «Теплофизика, автоматизация и экология печей»), которую возглавил д.т.н., профессор А.А.Скворцов. В 1988-1999 гг. ею руководил профессор Е.М.Китаев, а в 1999-2013 гг. – профессор В.А.Васильев.
- В 1974 г. на металлургическом факультете ГПИ была открыта кафедра «Машины и технология литейного производства», которую возглавил д.т.н., профессор Г.И.Тимофеев, руководивший ею до 2005 г. Основной костяк коллектива кафедры составили ученики А.А.Рыжикова. В 2005- 2006 гг. кафедрой заведовал декан ФМВТ И.О.Леушин, а в 2006-2013 гг. – д.т.н., профессор В.Л.Сивков.

К 1980 г. эти три кафедры ежегодно выпускали около 80 инженеров.

Важной вехой на пути становления нижегородской научно-педагогической школы металлургов-литейщиков стало открытие в 1996 г. на базе НГТУ Докторского диссертационного совета. В 2013-2014 гг. в ходе структурных реформ НГТУ произошло объединение ФМВТ и ИФХФ (инженерного физико-химического факультета), а также укрупнение кафедр университета.

1 января 2014 г. в составе Института физико-химических технологий и материаловедения (ИФХТиМ) путем слияния кафедр «Литейное производство», «Машины и технология литейного производства» и «Теплофизика, автоматизация и экология печей» была образована кафедра «Металлургические технологии и оборудование». Ею до настоящего времени заведует председатель Нижегородского регионального отделения Российской ассоциации литейщиков, почетный литейщик РАЛ И.О.Леушин.

Кафедра является выпускающей по металлургическому направлению, готовящей кадры для промышленности региона. Выпускники кафедры нацелены на решение самых сложных профессиональных задач, касающихся разработки новых конструкционных и функциональных материалов, технологий оснастки и оборудования, а также ресурсосбережения и экологической безопасности динамично развивающегося производства.

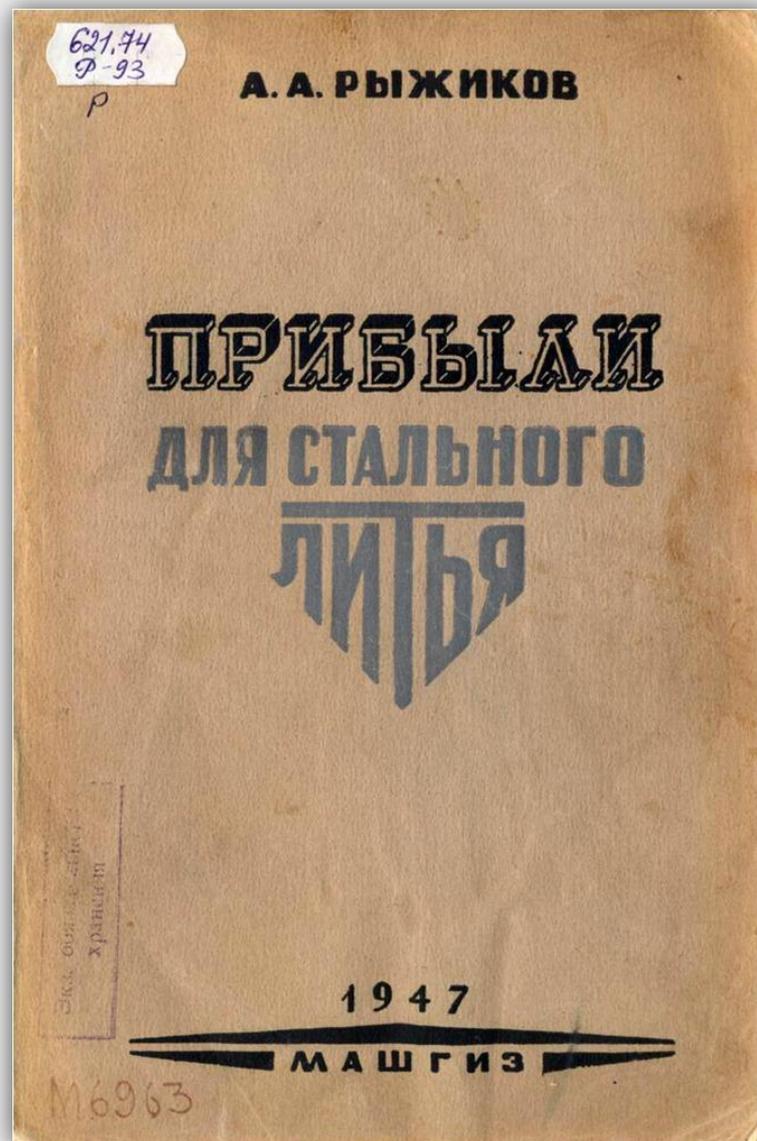
Научная работа кафедры весьма разнопланова. Традиционно подавляющая часть научных исследований, проводимых кафедрой, носит прикладной характер и выполняется в интересах предприятий-партнеров, часто непосредственно на их базе и в условиях действующего производства. В списке организаций-партнеров кафедры – несколько десятков предприятий и организаций Приволжского федерального округа и за его пределами: ПАО «НИТЕЛ», ПАО «ГАЗ» (Нижний Новгород), АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И.Пландина», ПАО АНПП «ТЕМП-АВИА» (Арзамас), ОАО «Литейно-механический завод» (Семенов), ПАО «РУСПОЛИМЕТ» (Кулебаки), ООО «Выксунский литейный завод» (Выкса) и другие.

Рыжиков, А.А. Прибыли для стального литья / А.А.Рыжиков. - Свердловск; М. : Машгиз, 1947. - 94 с. : ил. - Прил.: с.76-94.

В книге дан общий метод расчета прибылей на основе ряда впервые установленных закономерностей. Выведены формулы для определения продолжительности затвердевания отливки, для определения высоты прибыли.

Разработан метод легко отделяемых прибылей и приведены практические указания по расчету и конструированию этих прибылей.

Книга предназначена для инженерно-технических работников литейных цехов.

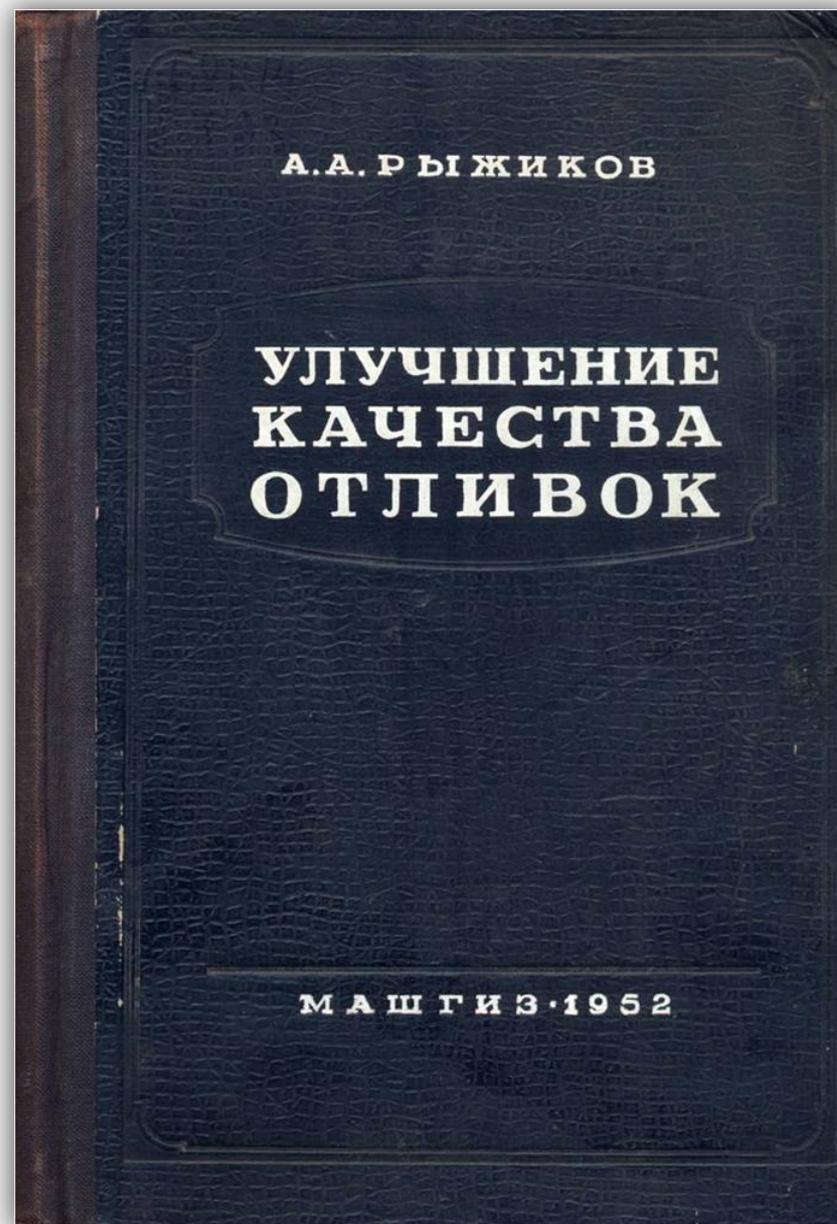


Рыжиков, А.А. Улучшение качества отливок / А.А.Рыжиков. - М.; Свердловск : Машгиз, 1952. - 267 с. : ил. - Библиогр.: с.264.

В книге рассматриваются основные вопросы теории и практики повышения качества отливок и борьбы с браком в литейном деле.

Главное в книге – изложение результатов многолетних исследований по повышению плотности и однородности литых деталей, а также обобщение последних достижений литейного производства в этой области.

Книга рассчитана на широкие круги литейщиков – мастеров, инженеров, исследователей.

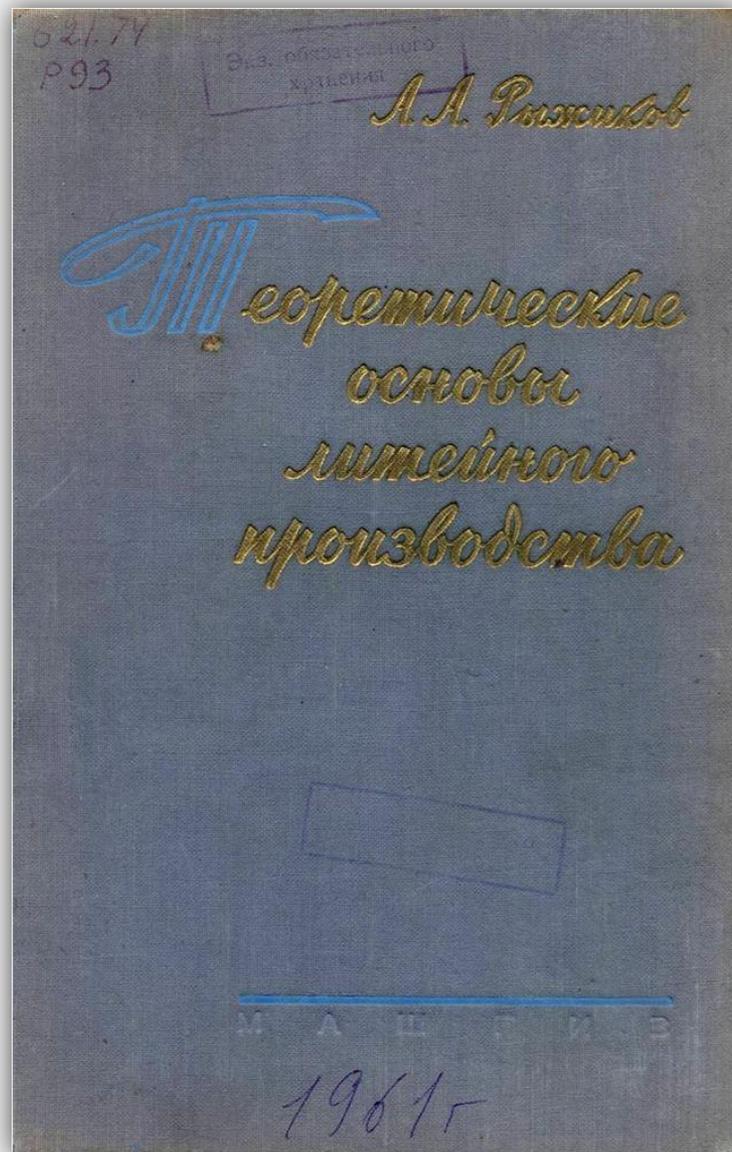


Рыжиков, А.А. Теоретические основы литейного производства / А.А.Рыжиков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.; Свердловск : Машгиз, 1961. – 447 с. : ил. - Библиогр.: с.440-443.

В книге обобщаются и систематизируются материалы, относящиеся к теории литейного производства. Рассмотрены теоретические основы плавления и затвердевания металла, формирования отливки и переохлаждения. Изложены основы теории литейной формы, прибылей и литниковых систем.

Во второе издание книги внесены поправки и дополнения, вызванные достижениями в теории и практике литейного производства за годы, прошедшие после первого издания (1954 г.).

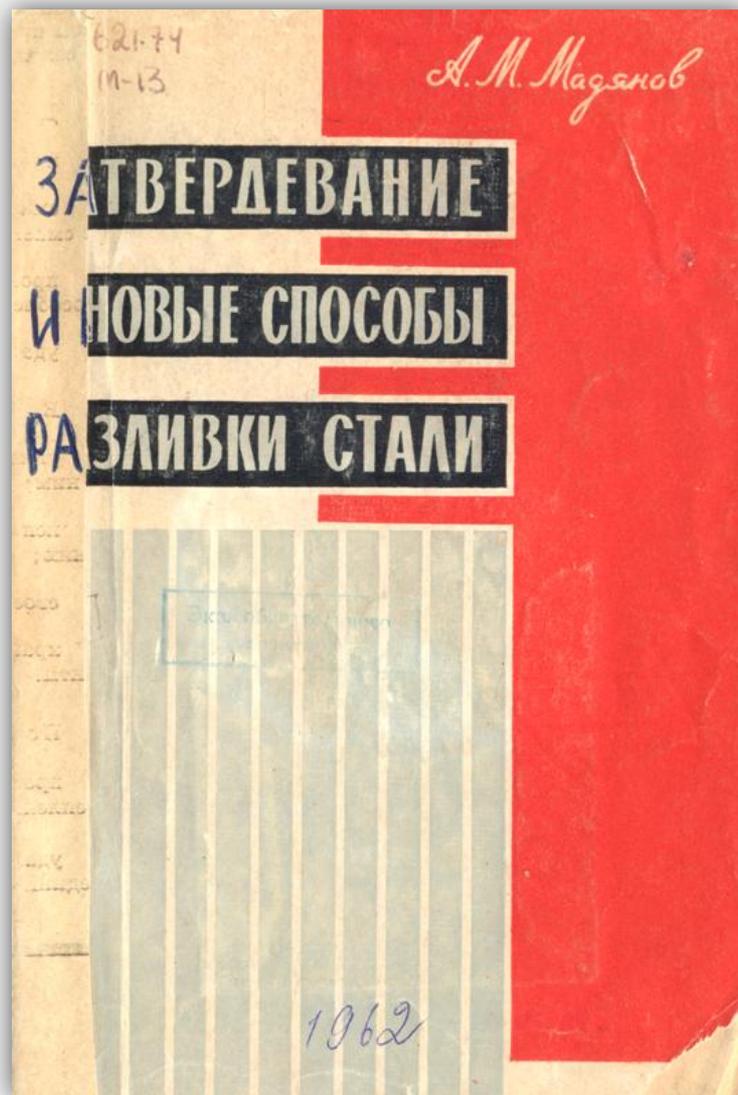
Книга предназначена для инженерно-технических и научных работников, а также может быть рекомендована для студентов вузов.



Мадянов, А.М. Затвердевание и новые способы разливки стали / А.М.Мадянов ; под ред. А.А.Рыжикова. - М. : Металлургиздат, 1962. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с.109-110.

В книге описаны результаты многолетней работы по исследованию кристаллизации металла в изложнице и изыскание новых способов разливки стали. Приведены результаты экспериментов, выполненных как в условиях лаборатории, так и в сталелитейном цехе. Дано теоретическое обоснование нового способа разливки стали и его преимущества. Рассмотрено применение жидких охлаждающих сред при разливке стали, существенно изменяющих условия формирования стальной отливки.

Книга предназначена для инженерно-технических работников металлургических заводов, а также может быть полезна студентам металлургических вузов и техникумов.



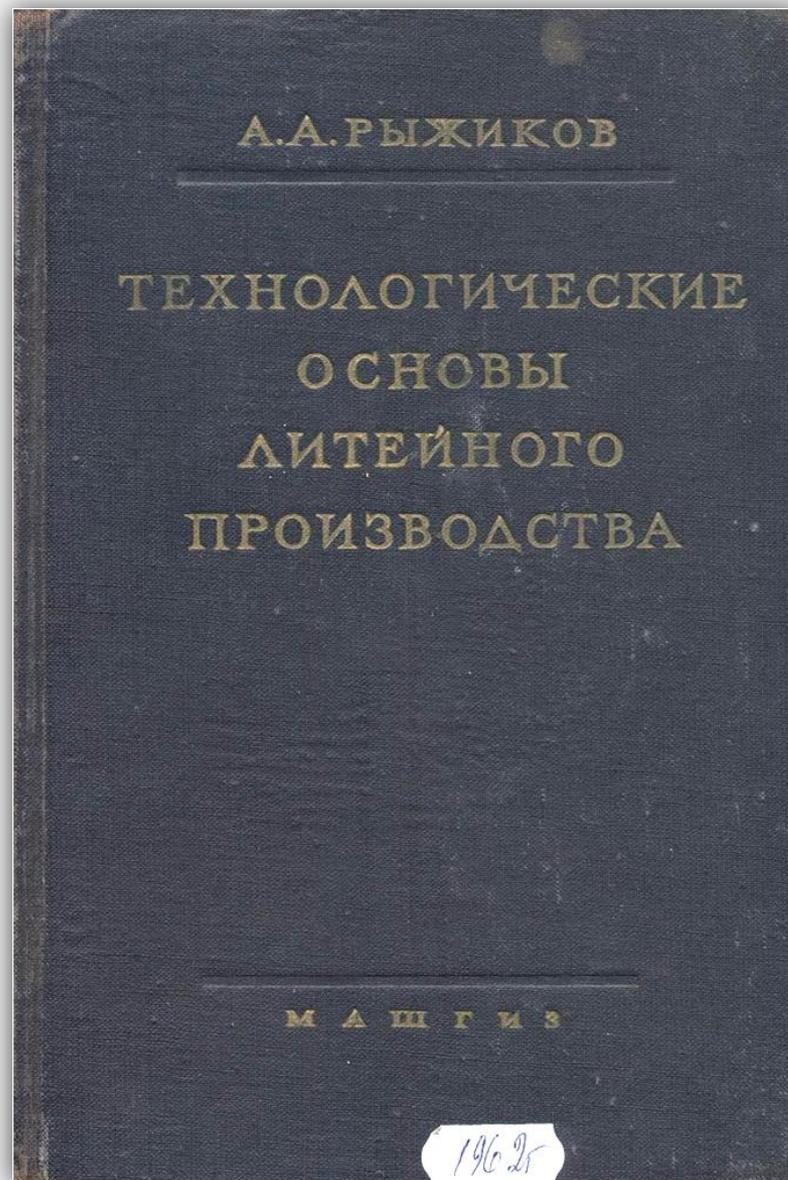
Рыжиков, А.А. Технологические основы литейного производства : учеб. пособие / А.А.Рыжиков. - М. : Машгиз, 1962. - 528 с. - Прил.: с.485-519. - Библиогр.: с.520-524.

В книге изложены теория литейной формы, технологические основы литейной формы и технологические расчеты.

Основное внимание при составлении книги уделено теоретическому основанию технологических приемов, вопросам совершенствования технологии изготовления разовых форм, а также вопросам качества отливок.

В книге отражены наиболее прогрессивные технологические, а также теоретические решения по конструированию и изготовлению литейных форм.

Книга является учебным пособием и рассчитана на студентов металлургических и машиностроительных вузов; в значительной своей части она может быть использована мастерами и технологами при решении практических задач.

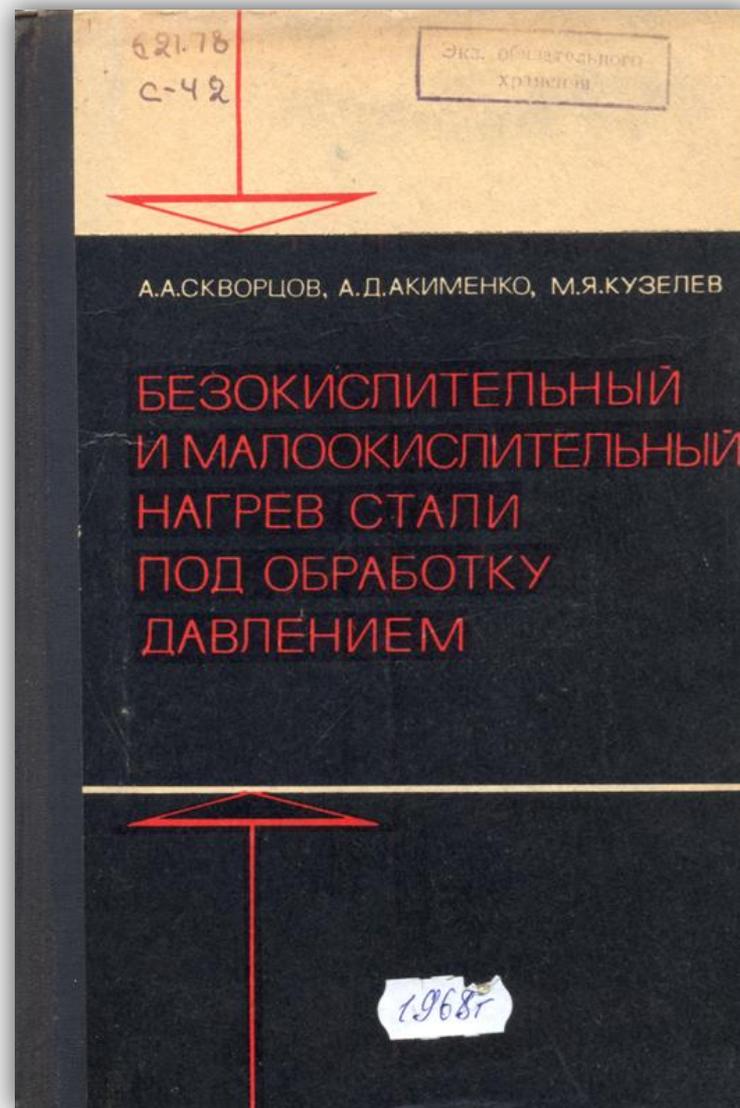


Скворцов, А.А. Безокислительный и малоокислительный нагрев стали под обработку давлением / А.А.Скворцов, А.Д.Акименко, М.Я.Кузелев. - М. : Машиностроение, 1968. - 270 с. : ил., табл. - Библиогр.: с.264-269.

В книге изложены вопросы теории безокислительного и малоокислительного нагрева стали под ковку, штамповку и прокатку, а также пути внедрения в производство этого способа.

Описаны безокислительный нагрев в печах открытого пламени и расплавленных средах, способы применения защитных обмазок, конструкции печей различных типов и теплообменных аппаратов для высокотемпературного подогрева воздуха, а также даны примеры их расчета.

Книга предназначена для инженерно-технических работников кузнечно-прессовых и прокатных цехов, проектных и научно-исследовательских институтов и может быть полезной студентам ВУЗОВ и техникумов, специализирующимся в области обработки металлов давлением.



Акименко, А.Д. Тепловой расчет машин непрерывного литья стальных заготовок : учеб. пособие / А.Д.Акименко, Е.М.Китаев, А.А.Скворцов ; ГПИ им. А.А.Жданова. - Горький, 1979. - 86 с. : ил. - Библиогр.: с.83-84.

Пособие посвящено методам теплового расчета машин непрерывного литья стальных заготовок.

Особо рассмотрены вопросы расчета затвердевания стальных слитков при различных граничных условиях. Даны примеры расчета конкретных установок с различными сечениями непрерывно литой заготовки.

Пособие предназначено для студентов металлургических и литейных специальностей

621.74
★ 39

А. Д. АКИМЕНКО, Е. М. КИТАЕВ,
А. А. СКВОРЦОВ

**ТЕПЛОЙ РАСЧЕТ
МАШИН НЕПРЕРЫВНОГО
ЛИТЬЯ
СТАЛЬНЫХ ЗАГОТОВОК**

Экз. обязательного
хранения

1979

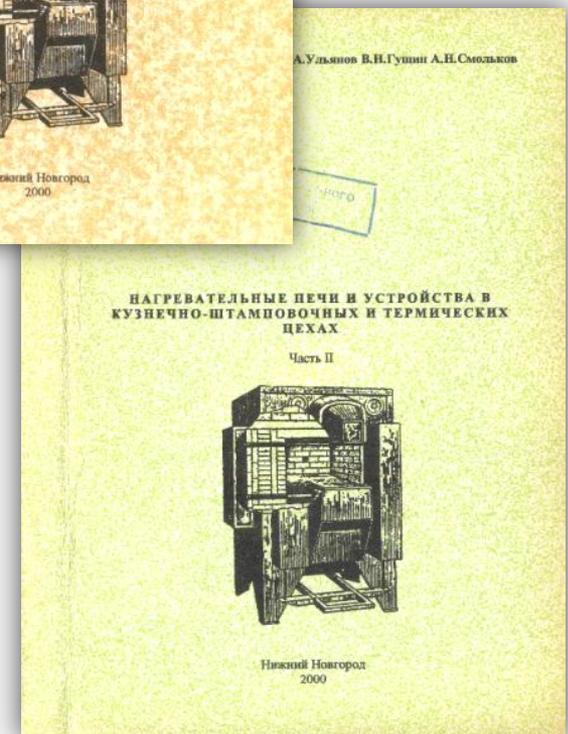
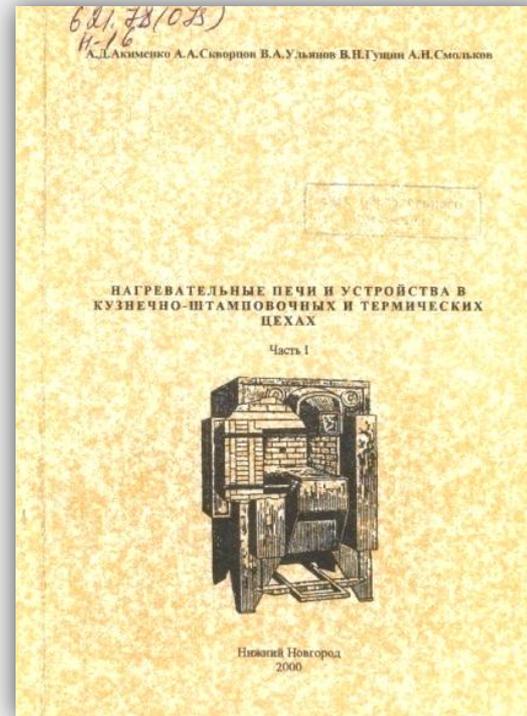
Нагревательные печи и устройства в кузнечно-штамповочных и термических цехах : учеб. пособие. **Ч.1** / **А.Д.Акименко, А.А.Скворцов, В.А.Ульянов, В.Н.Гущин, А.Н.Смольников;** НГТУ. - Н.Новгород : [б.и.], 2000. - 198 с. : ил.

Приведены основные характеристики топлив, рассмотрены теория горения топлив, механика газов в печи, а также теоретические основы подбора, технической термодинамики и теплообмена применительно к нагревательным печам и устройствам.

Нагревательные печи и устройства в кузнечно-штамповочных и термических цехах : учеб. пособие. **Ч.2** / **А.Д.Акименко, А.А.Скворцов, В.А.Ульянов, В.Н.Гущин, А.Н.Смольников;** НГТУ. - Н.Новгород : [б.и.], 2000. – 254 с. : ил.

Рассмотрены основы теории нагрева, окисления и обезуглероживания металла, тепловой работы печей, элементов кладки и конструкций печей, нагревательных устройств для нагрева под обработку давлением и термообработку.

Предназначено для студентов технических вузов.



Основы промэкологии, теории процессов и аппаратов очистки технологических и аспирационных газов литейно-металлургических и смежных производств.

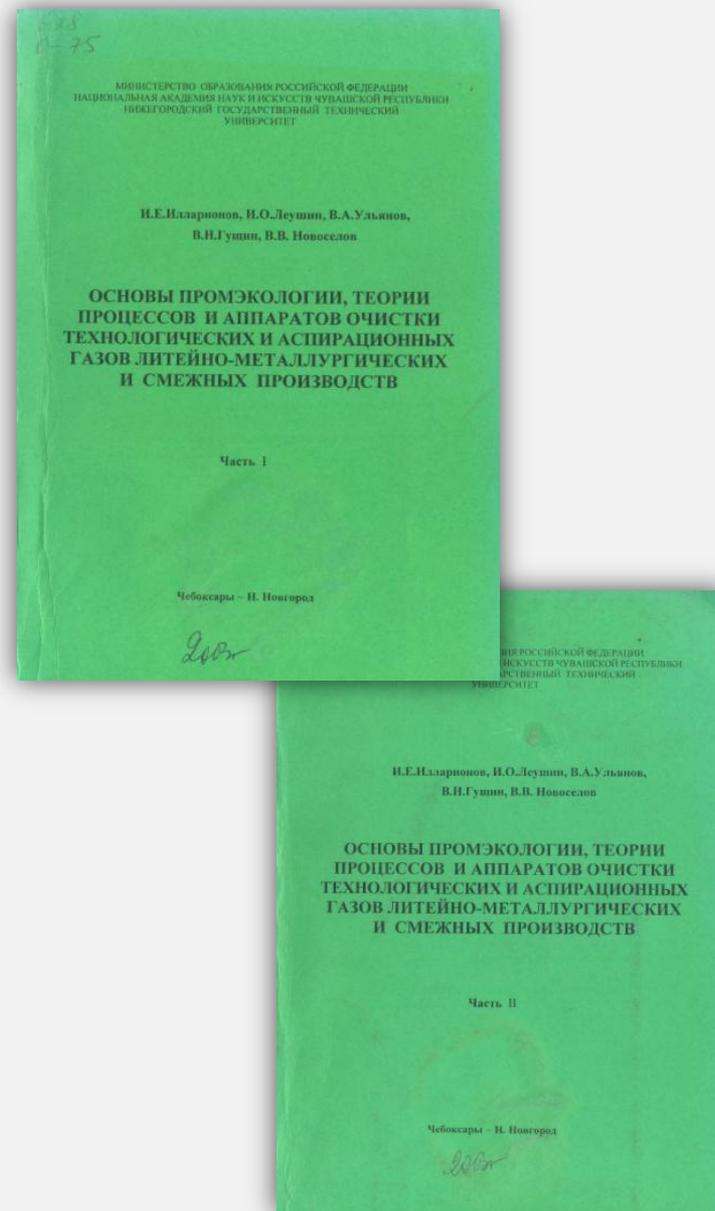
Ч.1 / И.Е.Илларионов, И.О.Леушин, В.А.Ульянов, В.Н.Гущин, В.В.Новоселов; НГТУ; под общ. ред. И.Е.Илларионова. - Чебоксары; Н.Новгород : [б.и.], 2003. - 196 с. : ил.

Основы промэкологии, теории процессов и аппаратов очистки технологических и аспирационных газов литейно-металлургических и смежных производств.

Ч.2 / И.Е.Илларионов, И.О.Леушин, В.А.Ульянов, В.Н.Гущин, В.В.Новоселов; НГТУ; под общ. ред. И.Е.Илларионова. - Чебоксары; Н.Новгород : [б.и.], 2003. - 216 с. : ил.

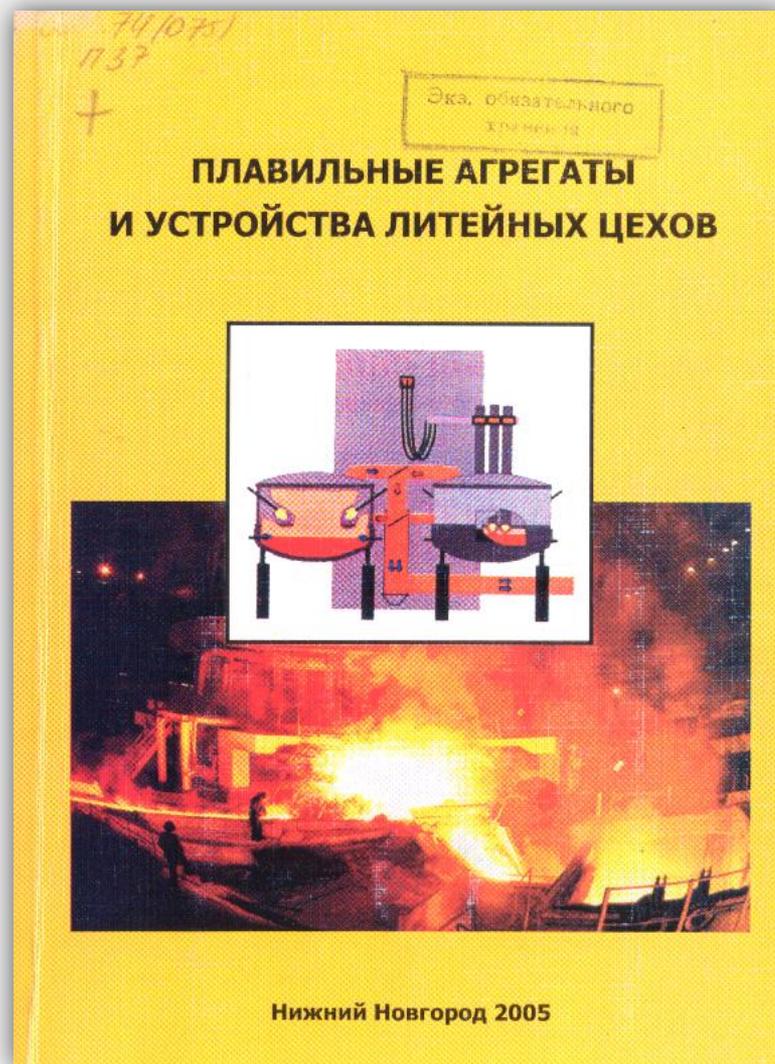
Рассмотрены источники выделения технологических и аспирационных газов при ряде промышленных процессов, связанных с литейно-металлургическим циклом.

Приведены основные проблемы промышленной экологии на региональном уровне. Описаны методы определения экологических параметров промышленных газов и окружающей атмосферы. Даны рекомендации по выбору газоочистного оборудования.



**Плавильные агрегаты и устройства
литейных цехов : учеб. пособие /
В.А.Ульянов, И.О.Леушин, В.Н.Гущин,
Е.М.Китаев; НГТУ. - Н.Новгород : Изд-во
НГТУ, 2005. - 242 с. : ил. - Библиогр.: с.241.**

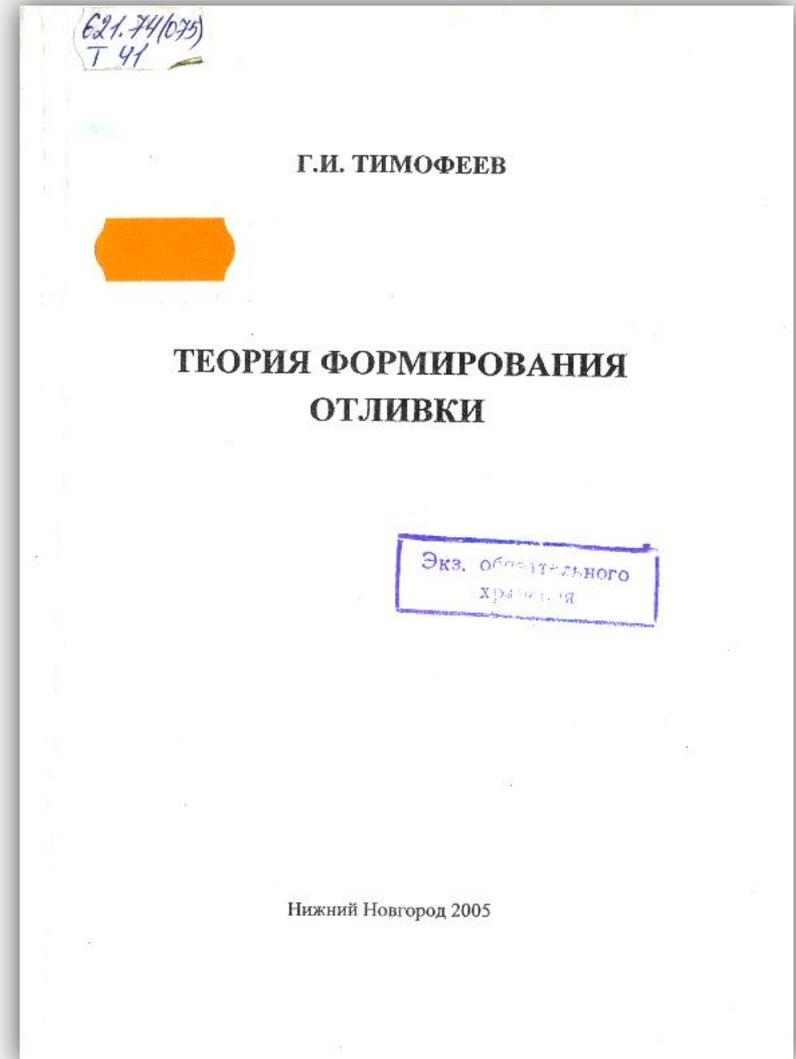
Приведены основные конструкции плавильных агрегатов и устройств литейных цехов, их технические характеристики. Рассмотрены вопросы оптимизации проведения плавок и совершенствования агрегатов и устройств для их осуществления.



Тимофеев, Г.И. Теория формирования отливки : учеб. пособие / **Г.И.Тимофеев** ; НГТУ. - Н.Новгород : [б.и.], 2005. - 141 с. : ил. - Библиогр.: с.140.

Излагаются физические закономерности формирования отливок, определяющие качество стальных деталей. Технологические процессы литья и отдельные стадии процессов рассматриваются на основе физических подходов. Проанализированы вопросы строения и свойств жидких металлов и сплавов, поскольку с расплава начинается технологический процесс изготовления отливки. С позиций гидромеханики рассмотрены вопросы заполнения литейных форм и силового взаимодействия расплава с формой.

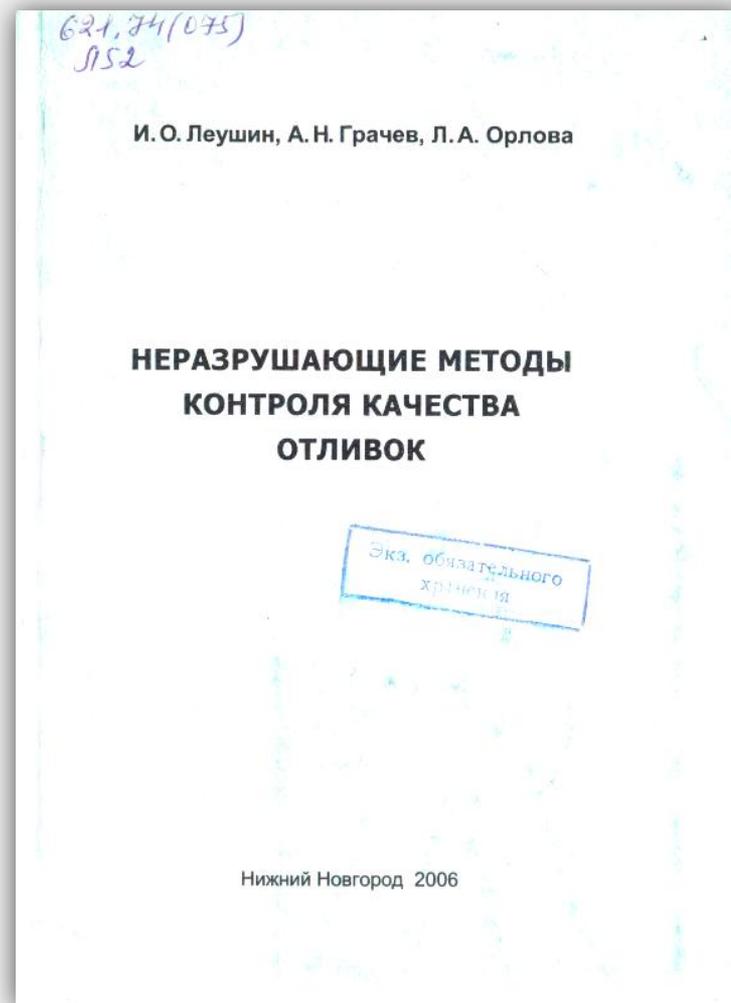
Тепловые процессы, управляющие многими сопутствующими явлениями, рассмотрены на основе теории теплопроводности и теплопередачи. Кристаллизация сплавов, определяющая структуру и эксплуатационные свойства литых деталей, рассматривается в комплексе с тепловыми явлениями и строением сплавов. На основе анализа физических явлений рассмотрены усадочные процессы в формирующихся отливках.



Леушин, И.О. Неразрушающие методы контроля качества отливок : учеб. пособие / И.О.Леушин, А.Н.Грачев, Л.А.Орлова ; НГТУ. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2006. - 241 с. : ил. - Библиогр. в конце гл.

Рассмотрены виды неразрушающего контроля отливок: магнитный, электрический, электромагнитный (вихретоковый), оптический, радиационный, акустический, тепловой и проникающими веществами.

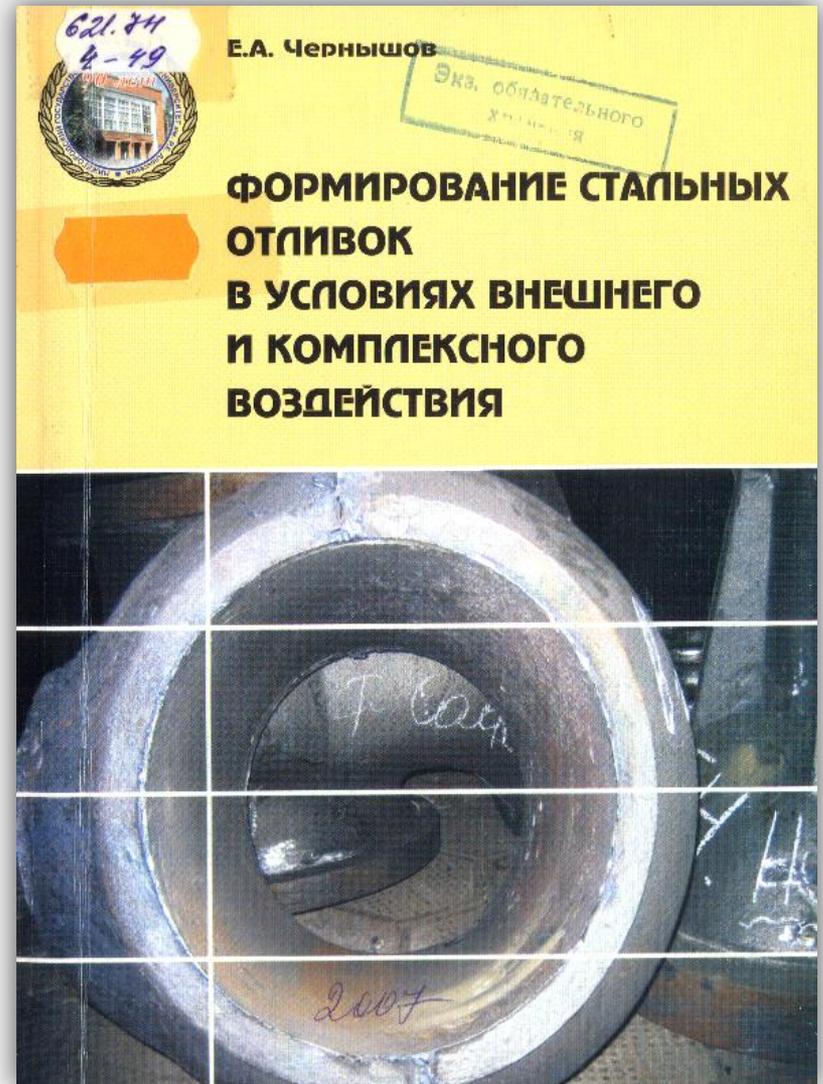
Приведены сведения о физических основах данных видов неразрушающего контроля, их приборной и инструментальной базах.



Чернышов, Е.А. Формирование стальных отливок в условиях внешнего и комплексного воздействия / Е.А.Чернышов ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2007. - 199 с. : ил. - Библиогр.: с.192-199.

Изложены особенности затвердевания и формирования структуры и свойства стальных отливок в тонкостенных металлооболочковых формах и при суспензионной заливке, а также при их комплексном воздействии.

Приведены конструктивные и технологические особенности тонкостенных металлооболочковых форм, способы создания направленного затвердевания и примеры промышленной реализации разработанной технологии. Рассмотрены возможности замены ковального металла литым, особенности термообработки литой легированной стали и склонность ее к хрупкому разрушению.

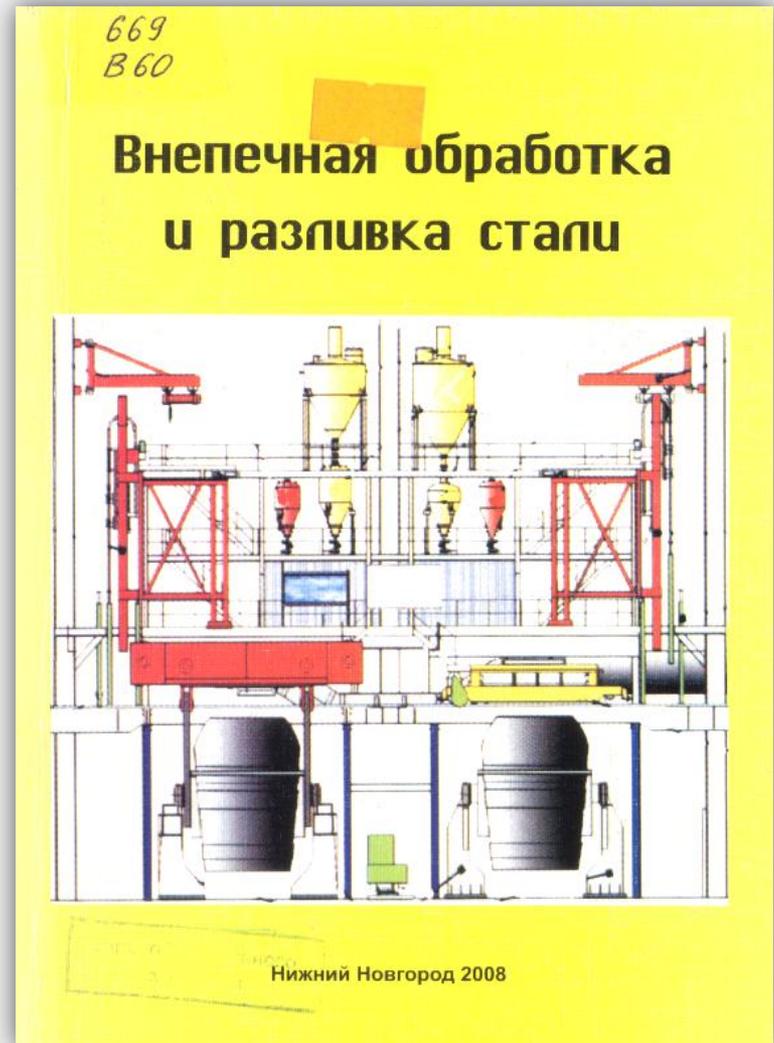


Внепечная обработка и разливка стали
/ В.А.Ульянов, В.Л.Сивков, В.Н.Гущин,
Е.М.Китаев, М.А.Ларин; НГТУ им.
Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2008. -
128 с. : ил. - Библиогр.: с.123-128.

Приведены методы физического и математического моделирования гидродинамических и теплообменных процессов с учетом конструктивных параметров различных устройств и технологических режимов при разливке стационарных и непрерывных заготовок.

Рассмотрены различные принципы направленного или градиентного воздействия на жидкий и кристаллизующийся металл, позволяющие оптимизировать условия рафинирования и затвердевания стальных сплавов.

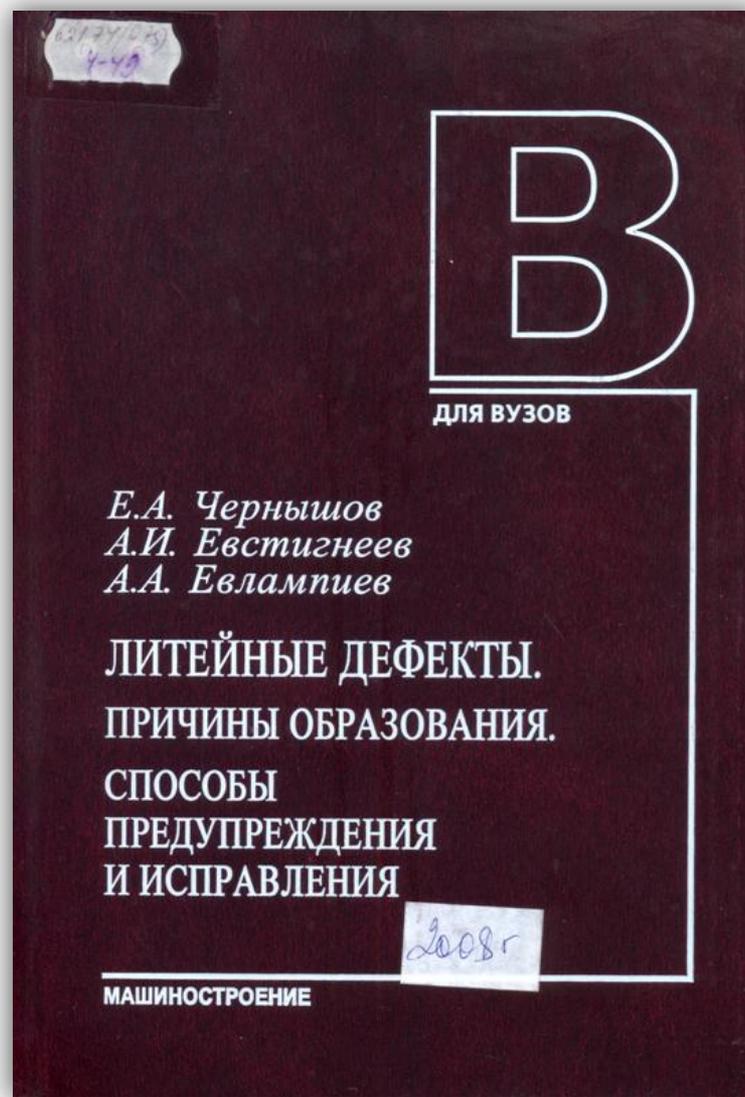
Книга предназначена для студентов, аспирантов, научных работников и специалистов предприятий металлургической и машиностроительной промышленности.



Чернышов, Е.А. Литейные дефекты. Причины образования. Способы предупреждения и исправления : учеб. пособие / **Е.А.Чернышов, А.И.Евстигнеев, А.А.Евлампиев.** - М. : Машиностроение, 2008. - 282 с. : ил. - Прил.: с.240-279. - Библиогр.: с.280-281.

Приведены основные сведения о качестве отливок и классификация дефектов, причины возникновения и способы предупреждения наиболее распространенных дефектов отливок, изготавливаемых в разовых и многократно используемых формах. Кратко описаны способы выявления и исправления дефектов.

Пособие предназначено для студентов вузов машиностроительного и металлургического профилей при изучении специальных дисциплин, может быть использовано в курсовом проектировании, при выполнении выпускной квалификационной работы, а также при подготовке к государственному экзамену для бакалавров, дипломированных специалистов и магистров. Может быть полезно инженерно-техническим работникам, занятым в литейном производстве.



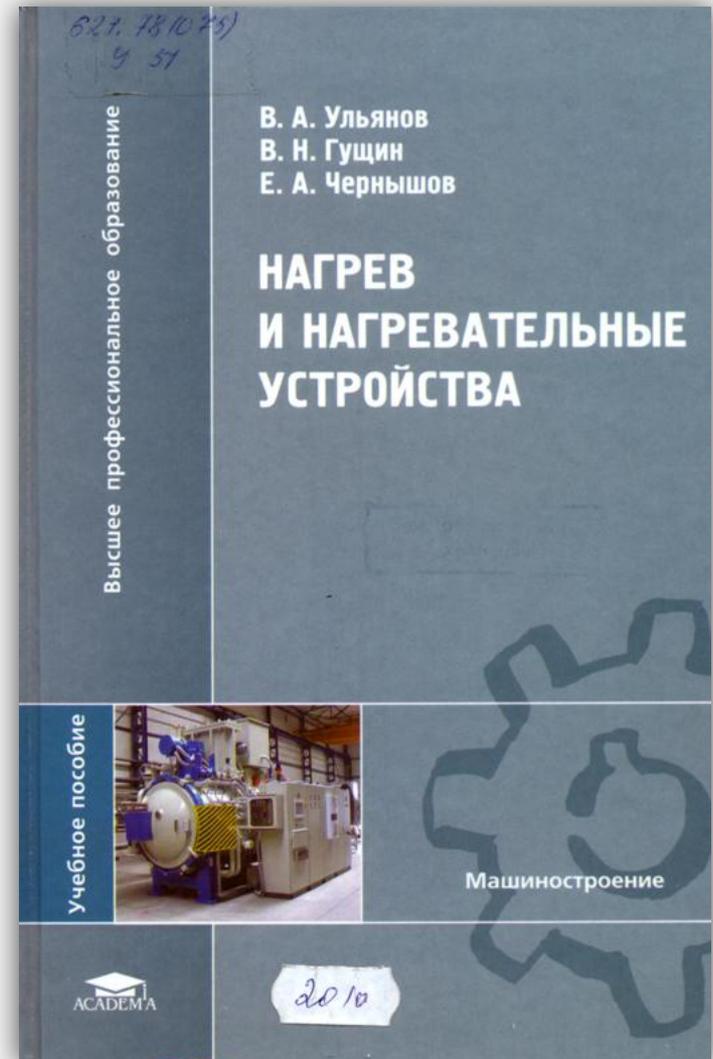
Сенопальников, В.М. Управление процессами затвердевания слитка спокойной стали / В.М.Сенопальников, Г.А.Лубенец, В.Л.Сивков ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2009. - 128 с. : ил. - Библиогр.: с.119-127.

Приведены данные исследований по магнитогидродинамической обработке, экранированию изложниц, вакуумно-углеродному раскислению и многоковшевой разливке при производстве слитков спокойной стали. Предложен механизм формирования структуры стального слитка, позволяющий объяснить зональность его кристаллического строения и ликвационной неоднородности.



Ульянов, В.А. Нагрев и нагревательные устройства : учеб. пособие / В.А.Ульянов, В.Н.Гущин, Е.А.Чернышов. - М. : Изд.центр "Академия", 2010. - 256 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с.251-253.

Приведены основные характеристики различных видов топлива, рассмотрены теория горения топлива, механика газов в печи. Изложены основы теории теплообмена, нагрева и тепловой работы печей. Приведены конструкции различных видов печей и нагревательных устройств. Описаны приборы для контроля и регулирования технологических процессов.
Для студентов высших учебных заведений.



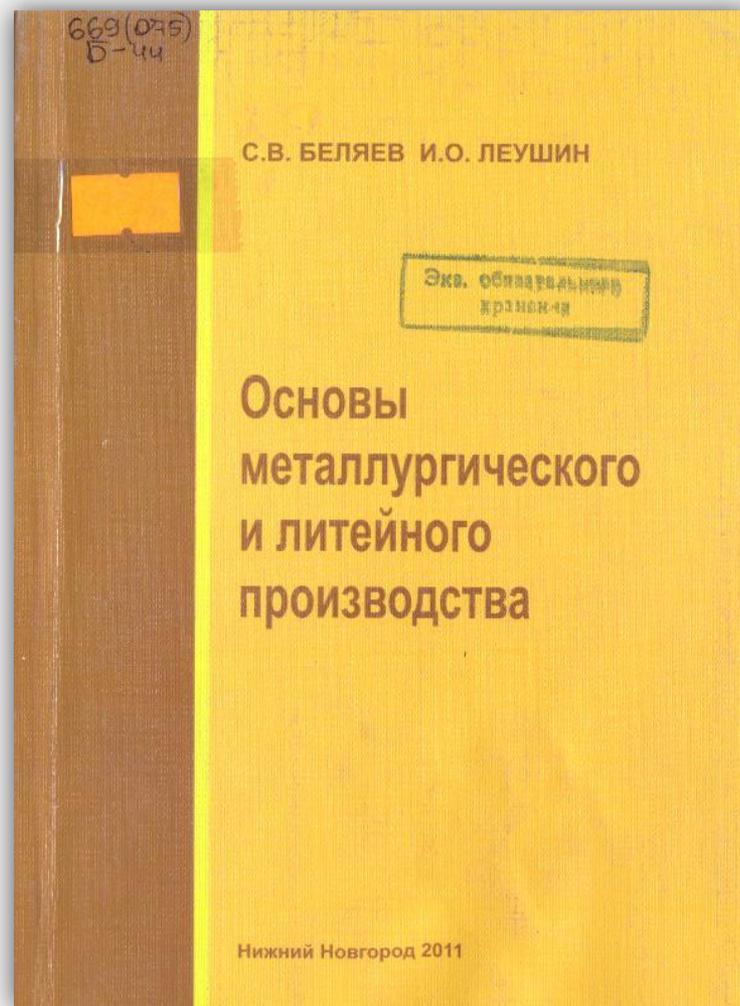
Беляев, С.В. Основы металлургического и литейного производства : учеб. пособие / С.В.Беляев, И.О.Леушин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2011. - 152 с. : ил.

Данное пособие содержит описание основ технологии получения черных металлов, ферросплавов и литейного производства черных и цветных металлов.

В первой части учебного пособия рассмотрены вопросы получения чугуна доменным процессом, а также производства стали кислородно-конверторным, мартеновским и электросталеплавильным процессами. В необходимом объеме приведены физико-химические основы металлургических процессов.

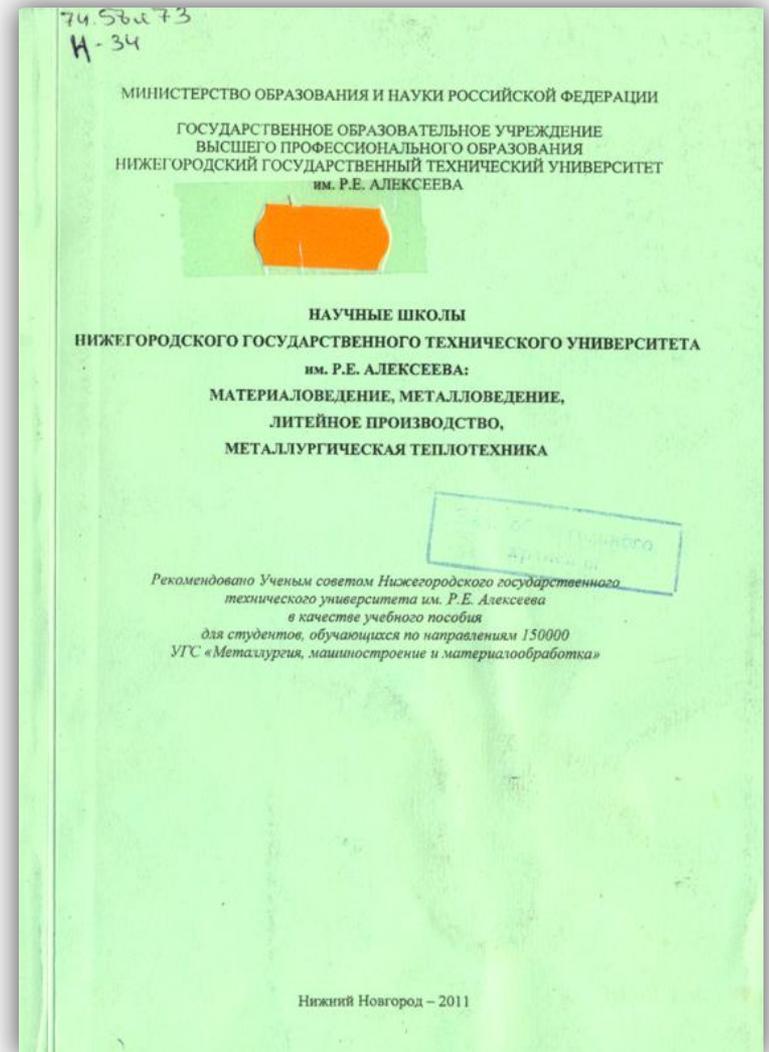
Вторая часть посвящена изложению основ литейного производства. Рассмотрены вопросы получения отливок в разовых формах и специальными способами.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению бакалавриата «Металлургия».



Научные школы Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е.Алексеева: материаловедение, металлостроение, литейное производство, металлургическая теплотехника : учеб. пособие / Т.И.Акимова, В.К.Сорокин, В.А.Васильев, Л.А.Пырялов, Л.С.Шмелев, Г.Н.Гаврилов, С.В.Костромин, Т.М.Колосов, Г.К.Сорокин, В.А.Скуднов, Э.Е.Филиппов, Е.А.Чернышов, И.Б.Казаринов, В.А.Ульянов, В.Н.Гущин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева; под общ. ред. И.О.Леушина. - Н.Новгород : [б.и.], 2011. - 177 с. : ил.

В книге представлены история зарождения, становления и основные направления развития научных школ Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е.Алексеева по материаловедению, металлостроению, литейному производству и металлургической теплотехнике. Приведена информация о некоторых работах ученых факультета материаловедения и высокотемпературных технологий университета с промышленными предприятиями региона.



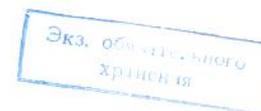
Сивков, В.Л. Литейные сплавы и плавка :
учеб. пособие / **В.Л.Сивков,**
В.М.Сенопальников, А.В.Титов ; НГТУ им.
Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2012.
- 219 с. : ил.

Даны основные сведения о классификации, свойствах и структурах литейных сплавов. Рассмотрены процессы плавки литейных сталей, чугунов, медных, алюминиевых и титановых сплавов. Изложены основы процессов окисления, раскисления и легирования металлов. Представлены закономерности растворения газов в металлах и основные способы дегазации.

Предназначено для студентов специальности «Машины и технология литейного производства» всех форм обучения.

621.74(075)
С 34

В.Л. Сивков
В.М. Сенопальников
А.В. Титов



ЛИТЕЙНЫЕ СПЛАВЫ И ПЛАВКА

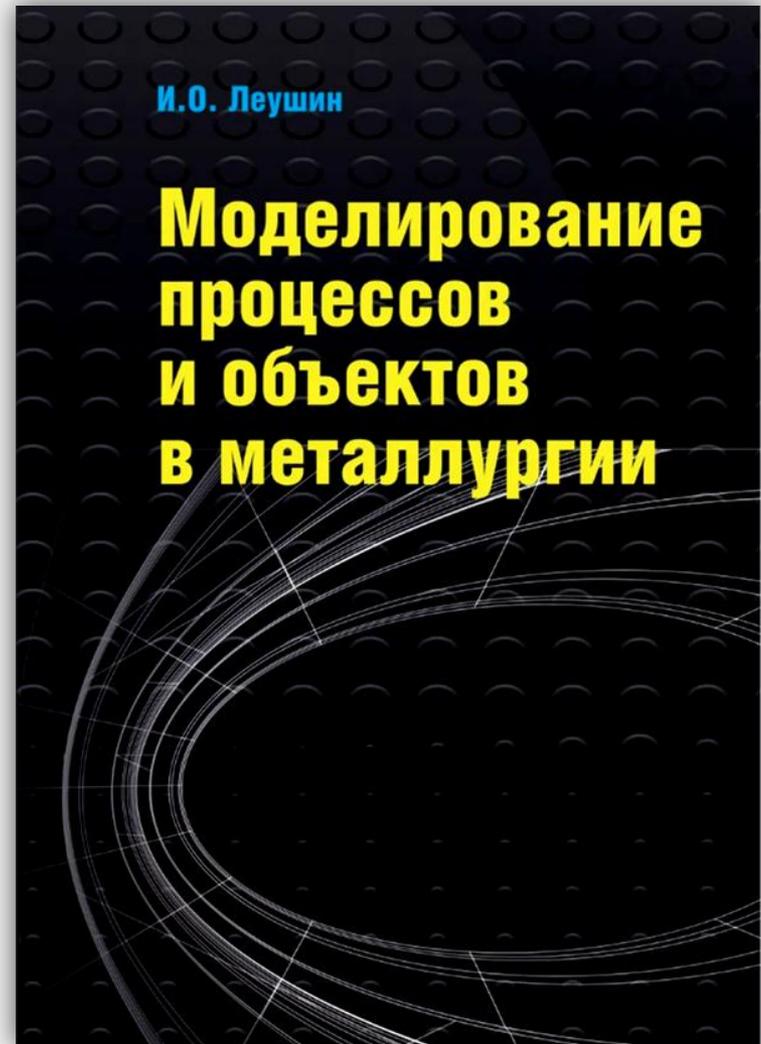
Нижний Новгород 2012

Леушин, И.О. Моделирование процессов и объектов в металлургии : учебник / И.О.Леушин. - М. : Форум; ИНФРА-М, 2013. - 208 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с.202-205.

В основу данного учебника положен курс лекций по одноименной дисциплине, читаемый автором студентам-металлургам Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева в течение последних десяти лет.

Представлены основы теории и практики моделирования, классификация решаемых в металлургии инженерных задач, области применения различных видов моделей и способы их построения. Рассмотрены примеры решения задач.

Предназначен для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 22.03.02 "Металлургия".

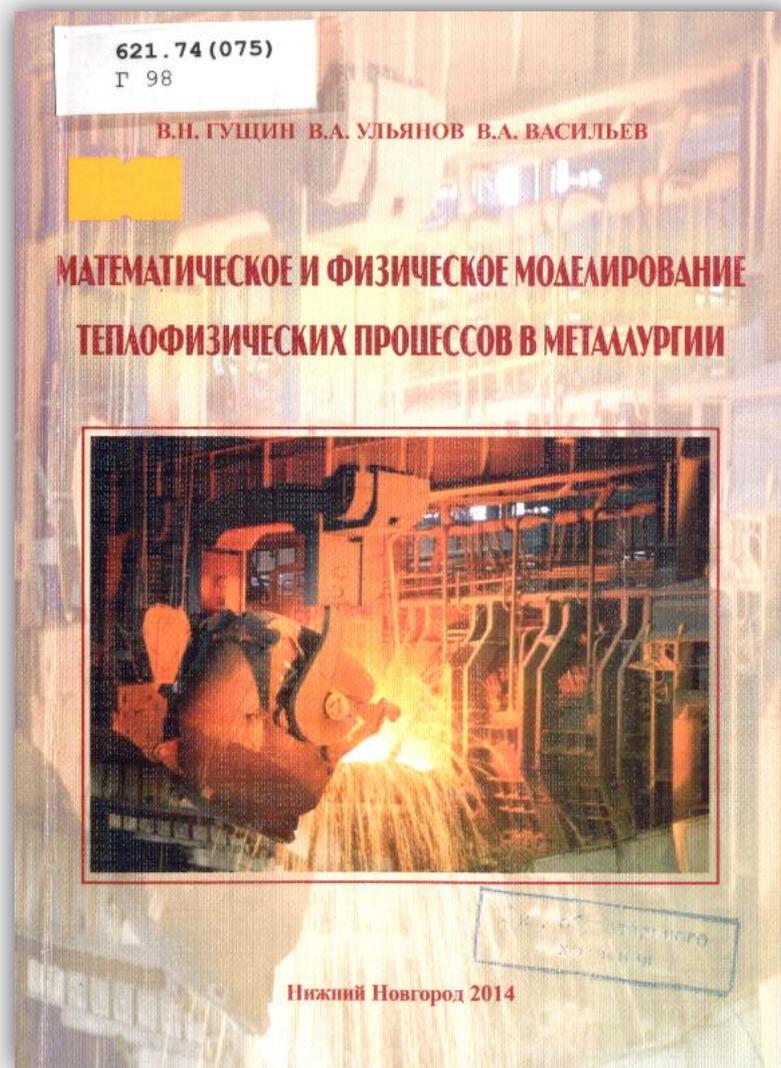


Гущин, В.Н. Математическое и физическое моделирование теплофизических процессов в металлургии : учеб. пособие / В.Н.Гущин, В.А.Ульянов, В.А.Васильев ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2014. - 157 с. : ил. - Библиогр.: с.150-156.

Приведены методы физического и математического моделирования гидродинамических и теплообменных процессов при разливке и формировании отливок и слитков с учётом внешних воздействий.

Рассмотрены различные принципы технологий и методы направленного воздействия на металл, позволяющие оптимизировать условия проведения разливок и формирования заготовок, совершенствовать конструкции агрегатов и устройств.

Книга предназначена для студентов, аспирантов, научных работников и специалистов предприятий металлургической и машиностроительной промышленности.



Ульянов, В.А. Физическое моделирование в области системного анализа металлургических объектов / В.А.Ульянов, В.Л.Сивков, В.Н.Гущин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2014. - 317 с. : ил. - Библиогр.: с.311-316.

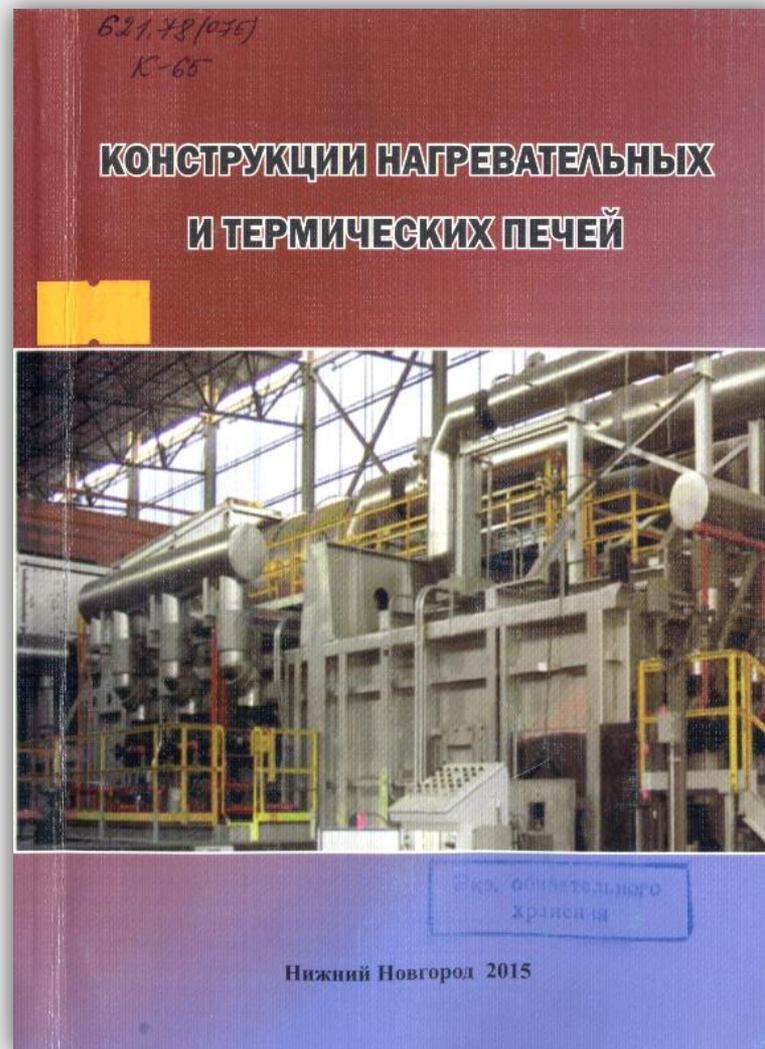
Рассматриваются основные вопросы моделирования – эффективного метода исследования сложных объектов. Приводится классификация моделей по важнейшим признакам: закону функционирования и основанию перехода от модели к оригиналу и обратно.

Приводятся общие сведения о моделировании формирования слитков, непрерывных заготовок и отливок, печной и внепечной обработки железноуглеродистых и цветных расплавов и технических параметрах, применяемых в различных отраслях промышленности, методах воздействия на жидкие, кристаллизующиеся металлы, а также на полуфабрикаты на стадии тепловых переделов.



Конструкции нагревательных и термических печей : учеб. пособие / **В.А.Васильев, В.Н.Гущин, В.А.Ульянов, И.И.Рожков, В.А.Володин**; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2015. - 171 с. : ил. - Библиогр.: с.171.

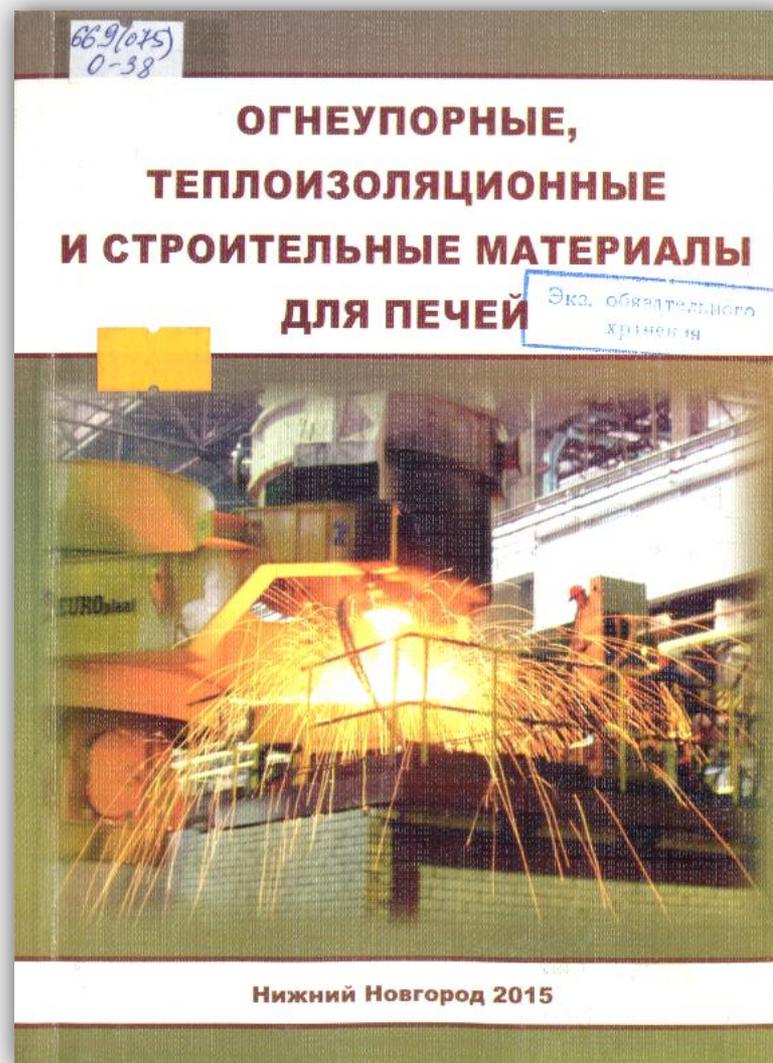
Рассмотрены основные конструкции печей, элементы кладки печей и нагревательных устройств для нагрева под термообработку и обработку давлением.



Огнеупорные, теплоизоляционные и строительные материалы для печей : учеб. пособие / **М.А.Ларин, В.А.Васильев, В.А.Ульянов, В.Н.Гущин, В.А.Володин**; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б.и.], 2015. - 147 с. - Прил.:с.107-145.

Рассмотрены основные понятия и закономерности формирования структуры огнеупорных и теплоизоляционных материалов. Описаны свойства этих материалов. Изложены основы технологии получения наиболее применяемых в промышленности материалов, даны критерии выбора рациональных огнеупорных и теплоизоляционных материалов. Указаны способы повышения стойкости футеровок печей и эффективности использования применяемых для них материалов.

Для студентов, обучающихся по направлениям подготовки и «Металлургия» и смежным с ними.



Чеберяк, О.И. Конструкторская подготовка литейно-металлургических производств : учеб. пособие / О.И.Чеберяк ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 92 с. : ил.

Рассмотрены этапы конструкторской подготовки литейно-металлургического производства, стандарты, применяемые при конструировании отливки, основы проектирования модельно-опочной и стержневой оснастки.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям «Металлургия» и «Машиностроение» при освоении программы литейно-металлургического профиля.

621.74(045)

У-34

О. И. ЧЕБЕРЯК

(9) ас



**КОНСТРУКТОРСКАЯ ПОДГОТОВКА
ЛИТЕЙНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ
ПРОИЗВОДСТВ**



Нижний Новгород 2018

Чернышов, Е.А. Современные плавильные печи. Устройство и работа плавильных печей литейных цехов : учеб. пособие. Ч.1 / Е.А.Чернышов, А.И.Евстигнеев, Э.А.Дмитриев ; под общ. ред. Е.А.Чернышова. - М. : [Металлургиздат], 2018. - 429 с. : ил.

Чернышов, Е. А. Современные плавильные печи. Устройство и работа плавильных печей литейных цехов : учеб. пособие. Ч.2 / Е.А.Чернышов, А.И.Евстигнеев, Э.А.Дмитриев ; под ред. Е.А.Чернышова. - М. : [Металлургиздат], 2018. – 466 с.

В учебном пособии приведены основные сведения о плавильных печах и литейных установках по плавке качественного жидкого металла в вагранке и электрических плавильных печах литейных цехов машиностроительных и металлургических предприятий.

Рассмотрены устройства и конструкции вагранок, индукционных и электродуговых плавильных печей. Изложены технологии плавки металлов и сплавов.

Материал изложен в доступной для восприятия форме и сопровождается контрольными вопросами. Для студентов вузов машиностроительного и металлургического профилей, обучающихся по направлениям бакалавров. Может быть полезно для инженеров, магистров, аспирантов и специалистов заготовительных и металлургических производств.



Е.А. Чернышов
А.И. Евстигнеев
Э.А. Дмитриев

**СОВРЕМЕННЫЕ ПЛАВИЛЬНЫЕ
ПЕЧИ. УСТРОЙСТВО И
РАБОТА ПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ
ЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ**

Комсомольск-на-Амуре
2018

Основы аддитивных технологий и производств :
учеб. пособие / **М.А.Гейко, И.О.Леушин,**
А.В.Нищенков, В.А.Решетов, А.С.Романов; НГТУ
им. Р.Е.Алексеева; под общ. ред. **И.О.Леушина.** -
Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2020. - 213 с. : ил. -
Библиогр.: с.212-213.

Дана общая характеристика аддитивных технологий и производств, описаны этапы подготовки цифровой модели для применения в аддитивном производстве, аддитивные технологии производства изделий из металлических и неметаллических материалов. Особое внимание авторы уделили вопросам применения аддитивных технологий в литейном производстве, а также организации аддитивного производства в условиях действующих предприятий.

Для аудиторных занятий и самостоятельной работы бакалавров и магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 22.00.00 «Технологии материалов», может представлять интерес для начинающих исследователей и молодых специалистов, занимающихся вопросами освоения и продвижения аддитивных технологий в промышленное производство.



Грачев, А.Н. Ресурсосбережение в металлургии : учеб. пособие / А.Н. Грачев ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2023. - 95 с. : ил. - Библиогр.:с.94.

Приведены основные термины ресурсо- и энергосбережения, нормативная и правовая база. Освещены вопросы потребления и сбережения энергии и ресурсов в металлургическом производстве.

Рассмотрены источники и классификация металлургических отходов, их экологическая опасность, мероприятия по сокращению, основные технологии их переработки и утилизации; примеры использования отходов в металлургии; экспертный метод и методика финансово-экономического выбора ресурсо- и энергосберегающего оборудования.



А.Н. ГРАЧЕВ

**РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ
В МЕТАЛЛУРГИИ**

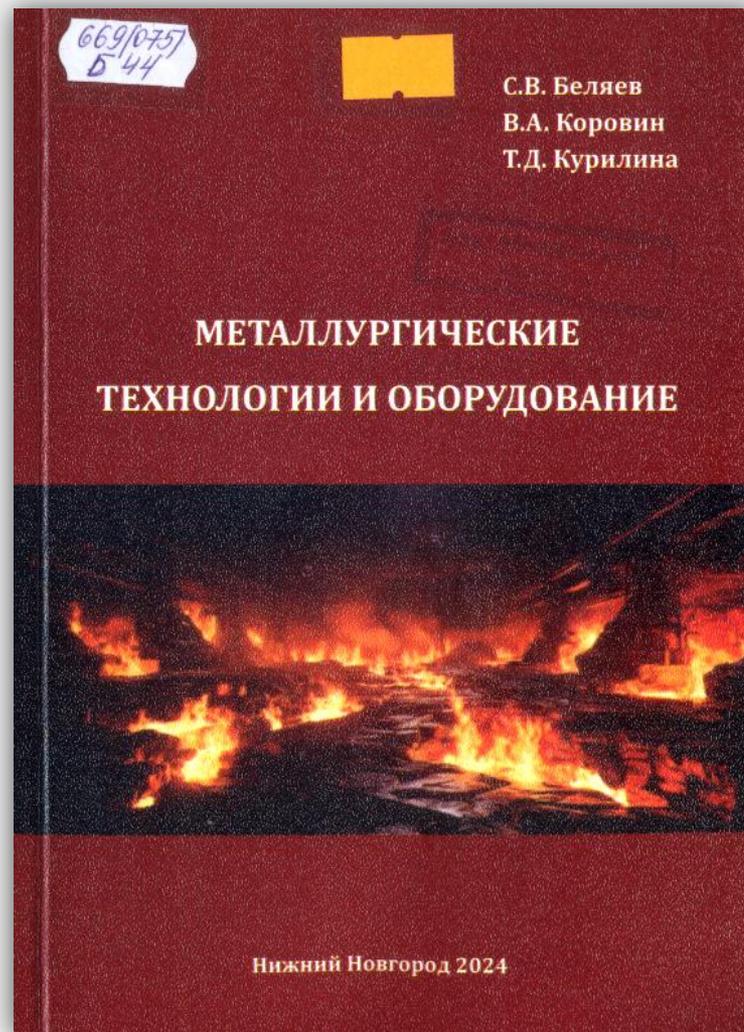
Нижний Новгород 2023

Беляев, С.В. Металлургические технологии и оборудование : учеб. пособие / С.В.Беляев, В.А.Коровин, Т.Д.Курилина ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2024. - 183 с. : ил. - Библиогр.: с.183.

Содержит описание основ технологий получения черных металлов, ферросплавов и продукции металлургических производств, получаемой методами пластической деформации.

В пособии рассмотрены вопросы получения чугуна доменным процессом, производство стали кислородно-конверторным, мартеновским и электросталеплавильным процессами. Приведены физико-химические основы металлургических процессов.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Металлургия».



Коровин, В.А. Производство металлов и сплавов : учеб. пособие / В.А.Коровин, К.А.Маслов ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2024. - 142 с. : ил. - Библиогр.: с.142.

Рассмотрен порядок выплавки и получения промышленных металлов и сплавов в отделениях литейных цехов и металлургических производств.

Содержание учебного пособия соответствует программе курса «Производство металлов и сплавов». Предназначено для студентов, обучающихся по направлению 22.03.02 «Металлургия». Может быть использовано для подготовки бакалавров по профилю «Производство и сбыт металлопродукции», «Процессы и агрегаты металлургии».



Рябова, Л.И. Производственная безопасность, охрана труда и экология в выпускной квалификационной работе магистра : учеб. пособие / Л.И.Рябова, И.В.Гейко ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2024. - 209 с. - Глоссарий: с.201-206. - Библиогр.: с.207-209.

Приводятся общие сведения о производственной и экологической безопасности в металлургическом и литейном производствах. Рассматриваются терминологический аппарат, основные процедуры и рекомендации по оценке выбросов, экологической и производственной безопасности. Особое внимание уделяется вопросам оценки безопасности в выпускных квалификационных работах магистров. Предназначено для аудиторных занятий и самостоятельной работы магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия».

