



*Работнов
Юрий
Николаевич*

*(к 100-летию со
дня рождения)*



*Юрий Николаевич Работнов
(1914 — 1985)
российский ученый-механик*

БИОГРАФИЯ

Родился Ю. Н. Работнов в Нижнем Новгороде в семье учителя гимназии. Окончил механико-математический факультет Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (1935 г.).

В 1935—1941 и 1943—1947 гг. работал в Московском энергетическом институте на кафедре сопротивления материалов (начав работу ассистентом и завершив её в звании профессора), в 1941—1943 гг. — во Всесоюзном электротехническом институте. В 1940 году защитил кандидатскую диссертацию.

В 1943—1958 гг. местом работы Ю. Н. Работнова был Московский государственный университет, где он вёл научную и преподавательскую деятельность — сначала в качестве доцента кафедры теории упругости, а с 1947 г. (после защиты им в 1946 г. докторской диссертации по теории упругих оболочек) — профессора. В 1947—1958 гг. также работал в Институте механики АН СССР (сейчас — Институт проблем механики РАН), заведывая лабораторией прочности.

В наиболее ответственный период жизни университета — во время переезда в новое здание на Ленинских горах — Ю. Н. Работнов руководит (с 1952 по 1954 гг.) механико-математическим факультетом МГУ, являясь его деканом. В 1953 г. он создаёт и возглавляет (до последних лет жизни) кафедру теории пластичности на мехмате МГУ.

В 1958—1965 гг. он работает в Институте гидромеханики Сибирского отделения АН РАН в Новосибирске в должности заместителя директора; одновременно руководит кафедрой теории упругости и пластичности Новосибирского государственного университета. С 1958 г. — действительный член Академии наук СССР, академик-секретарь Отделения механики и процессов управления АН СССР.

С 1965 г. Ю. Н. Работнов работал в Институте машиноведения АН СССР, заведывая там лабораторией прочности машиностроительных материалов, и вновь в Московском университете.

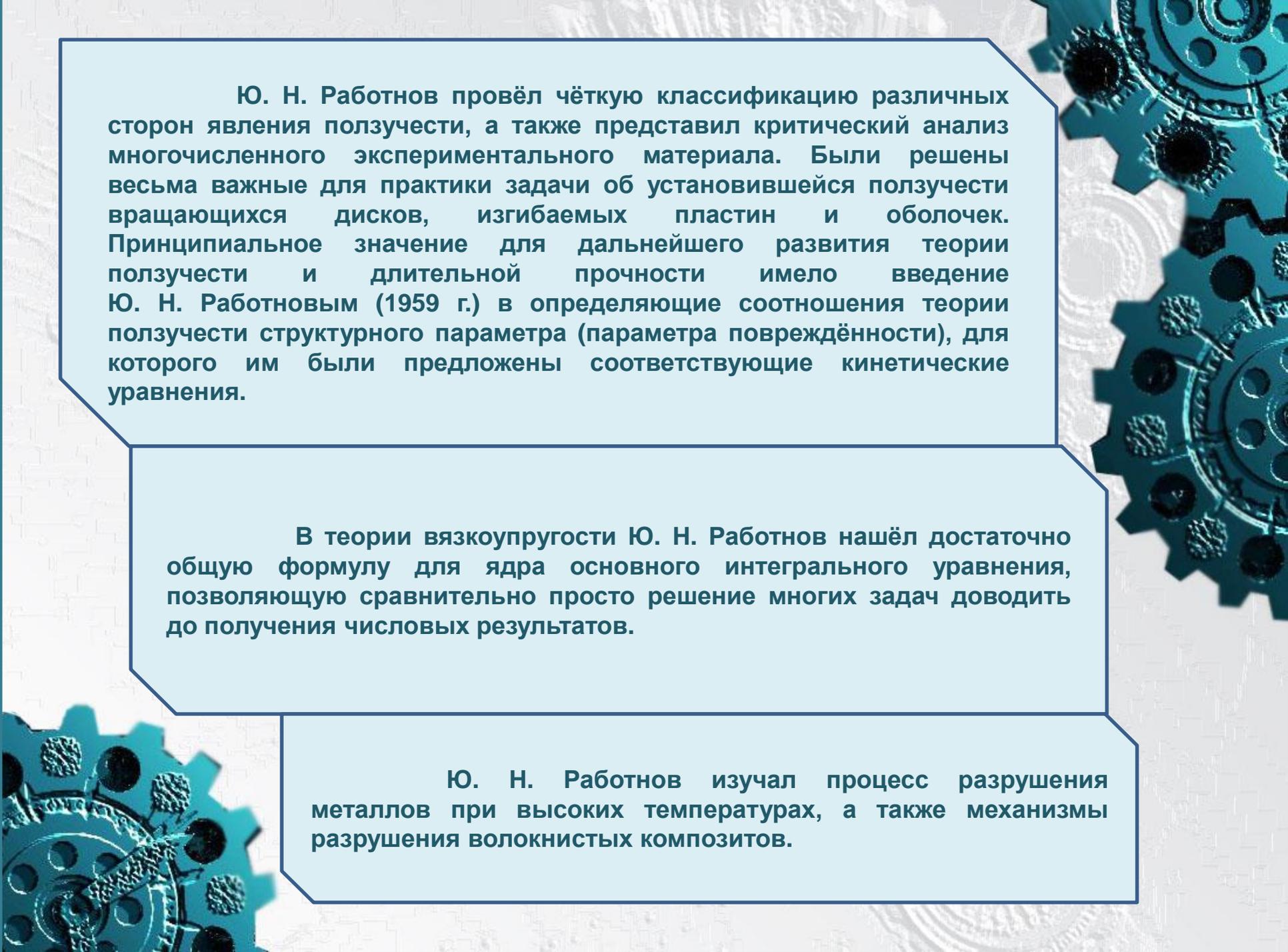
Научная деятельность

Основные работы Ю.Н. Работнова относятся к теории упругости и пластичности, теории оболочек и устойчивости упруго-вязкопластических систем, теории ползучести металлов и наследственной теории упругости, механике разрушения и механике композиционных материалов.

Ранние работы Ю.Н. Работнова посвящены технической теории оболочек, применительно к которым он исследовал краевые эффекты и явления локальной неустойчивости. Развитые им применительно к безмоментным оболочкам методы тензорного анализа позволили ввести специальную систему координат, что упростило расчёт таких оболочек.

Своими теоретическими и экспериментальными исследованиями Ю.Н. Работнов внёс существенный вклад в механику упругопластических сред. Экспериментально и теоретически он доказал непротиворечивость упругопластических моделей с коническими особенностями на поверхности нагружения. Созданная им теория, опирающаяся на понятие мгновенной кривой деформирования, дала возможность объяснить наблюдающееся у сталей и сплавов явление запаздывания текучести, решить ряд важных задач динамики упругопластических сред.

Разработал приближённую теорию упругопластических оболочек, которая основывалась на представлении оболочки в виде совокупности двух слоёв, обладающих разными свойствами.



Ю. Н. Работнов провёл чёткую классификацию различных сторон явления ползучести, а также представил критический анализ многочисленного экспериментального материала. Были решены весьма важные для практики задачи об установившейся ползучести вращающихся дисков, изгибаемых пластин и оболочек. Принципиальное значение для дальнейшего развития теории ползучести и длительной прочности имело введение Ю. Н. Работновым (1959 г.) в определяющие соотношения теории ползучести структурного параметра (параметра повреждённости), для которого им были предложены соответствующие кинетические уравнения.

В теории вязкоупругости Ю. Н. Работнов нашёл достаточно общую формулу для ядра основного интегрального уравнения, позволяющую сравнительно просто решение многих задач доводить до получения числовых результатов.

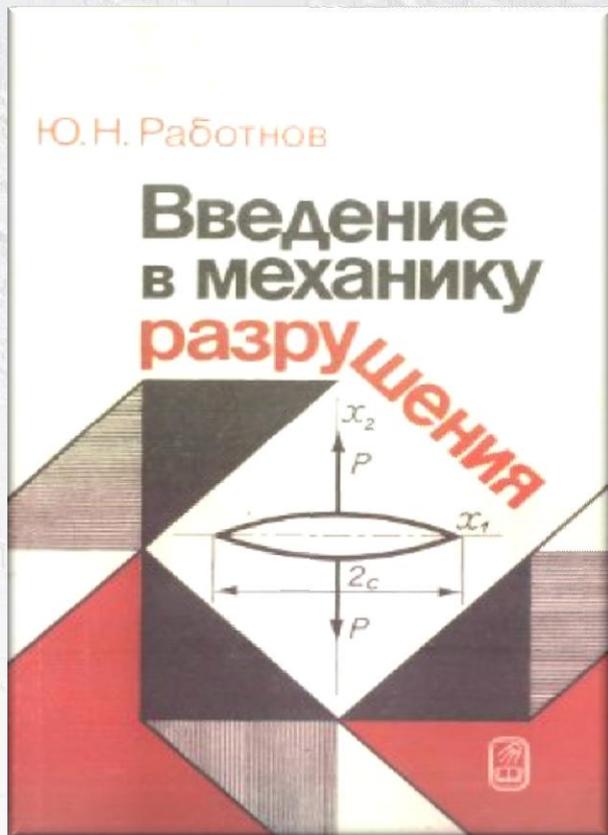
Ю. Н. Работнов изучал процесс разрушения металлов при высоких температурах, а также механизмы разрушения волокнистых композитов.

Интересные факты

Как утверждает в своих воспоминаниях К. Л. Комаров, в Академгородке Новосибирска для Ю. Н. Работнова готовили Институт механики. Здание строили в виде самолёта: компактный административный корпус — как крылья, к нему пристроены длинные одноэтажные мастерские... Но накануне сдачи корпуса в эксплуатацию М. А. Лаврентьев заявил: «Это будет не Институт механики, а Институт физики полупроводников, и директор там будет А. В. Ржанов. А Юрию Николаевичу сказал: «Ну, какой из вас директор! С вами сегодня грубо поговоришь — назавтра вы так расстроитесь, что на работу не выйдете». (Воспоминания К. Л. Комарова)

Академик Новожилов В. В. вспоминает, что Работнов Ю. Н. увлекался поэзией и живописью, причем, если в поэзии их вкусы расходились, то в понимании живописи они были близки. Ю. Н. Работнов мог молниеносно оценить картину. Однажды они пришли к художнику Анатолию Звереву и, хотя право первого выбора картины был у Новожилова В. В. (художника нашел он!), две лучшие картины, как показало время, попали в собрание Работнова Ю. Н.

С 1948 г. он был заместителем главного редактора журнала «Вестник Московского университета» с 1953 по 1958 год — главным редактором журнала «Известия Академии наук СССР. Отделение технических наук», с 1958 по 1964 год был главным редактором журнала «Прикладная механика и техническая физика».



Работнов, Ю. Н. Введение в механику разрушения [Текст] / Ю. Н. Работнов. – Москва : Наука, 1987. – 80с. (Сигла хранения: НФ)

Изложены основные идеи, положенные в основу описания различных процессов разрушения твердых тел. Рассмотрены основы линейной механики разрушения, вязкое разрушение при повышенных температурах, идея введения кинетических уравнений для описания явлений ползучести и длительной прочности, методы описания нелинейной наследственности. Уделено внимание некоторым современным проблемам разрушения композитных материалов.

Для научных сотрудников, инженеров, аспирантов и студентов, интересующихся проблемами прочности твердых тел.

Ю.Н. РАБОТНОВ

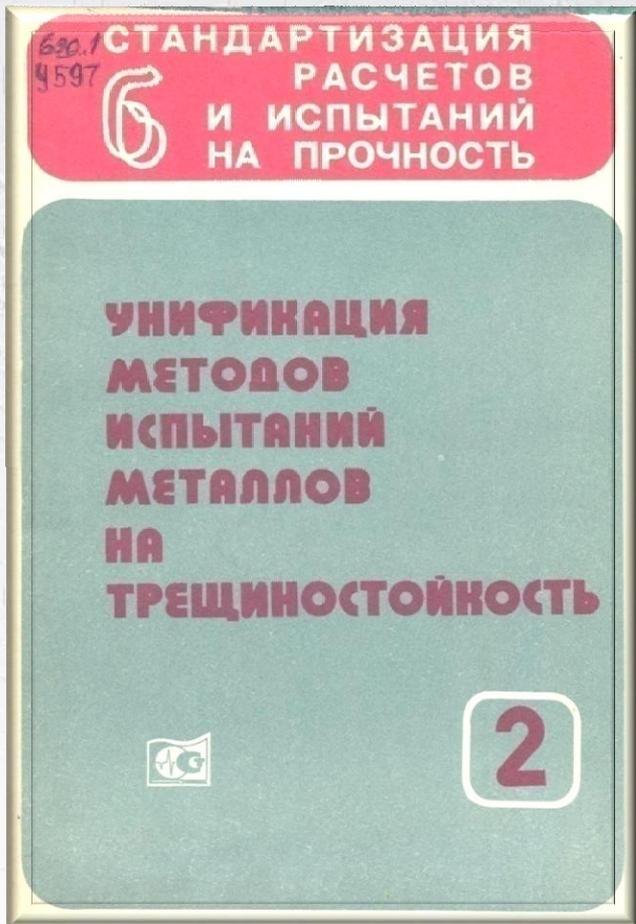
МЕХАНИКА
ДЕФОРМИРУЕМОГО
ТВЕРДОГО ТЕЛА



Работнов, Ю.Н. Механика деформируемого твердого тела [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю. Н. Работнов. – Москва: Наука, 1988. – 711, [1] с. (Сигла хранения: ЧЗН2, К/Х)

Книга представляет собой объединение элементов сопротивления материалов, теории упругости, теории пластичности, теории ползучести и механики разрушения. При изложении материала акцент делается на связь между физическими и механическими теориями и на общие принципы в большей мере, нежели на практические расчетные методы, которые легко найти в справочной литературе.

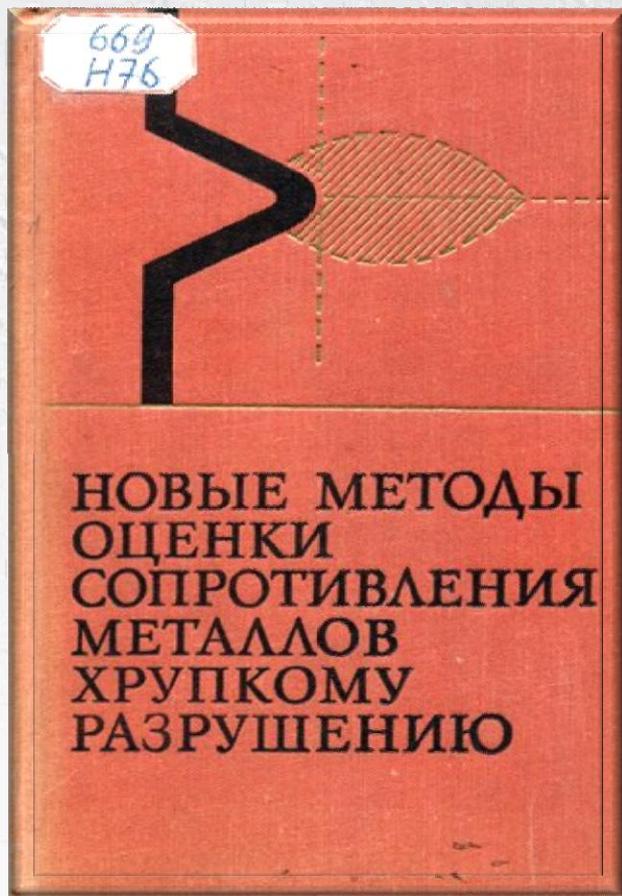
Для студентов университетов в качестве учебного пособия, а также инженеров и специалистов в области механики деформируемого твердого тела.



Унификация методов испытаний металлов на трещиностойкость : сб. ст. Вып. 2 / под ред. Ю. Н. Работнова. – Москва : Изд-во стандартов, 1982. – 82 с. – (Стандартизация расчетов и испытаний на прочность). (Сигла хранения: ЧЗН1, НЧЗ, НФ, АБ.Ц)

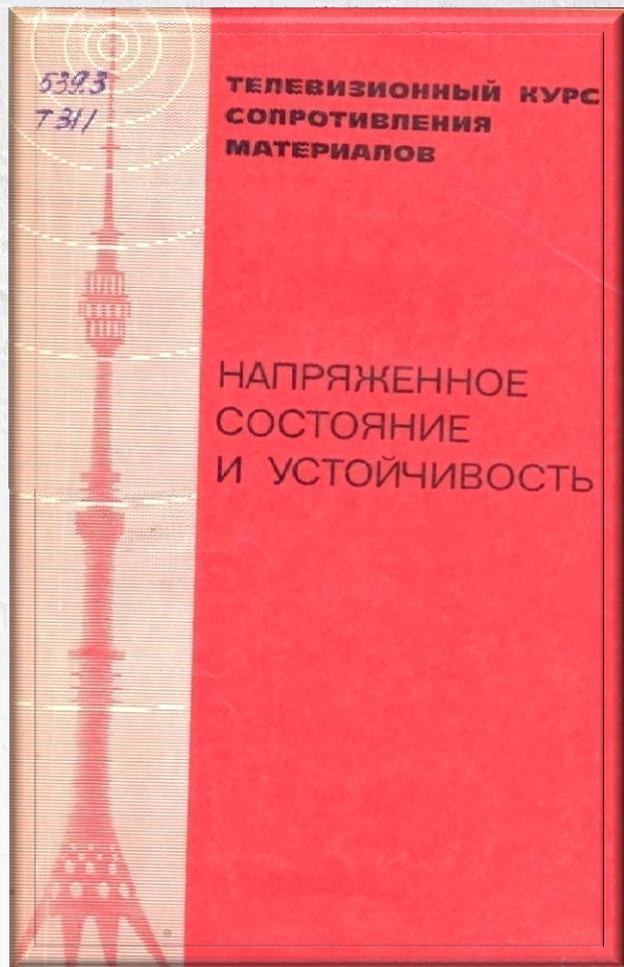
В книге рассмотрены методические и научные основы экспериментального определения комплекса характеристик трещиностойкости, получивших применение в линейной и нелинейной механике разрушения. Описан опыт разработки унифицированных методов определения характеристик на различных стадиях развития разрушения с использованием отечественных отраслевых и зарубежных нормативных материалов; освещены методические и метрологические особенности испытаний, показано применение получаемых характеристик для расчетной оценки прочности конструкций.

Книга предназначена для работников лабораторий металлургических и машиностроительных предприятий и научно-исследовательских организаций, занимающихся вопросами испытаний материалов и расчетов на прочность.



Новые методы оценки сопротивления металлов хрупкому разрушению [Текст] : пер. с англ. / под ред. Ю. Н. Работнова. – Москва : Мир, 1972. – 439 с. (Сигла хранения: ЧЗН1, НЧЗ, НФ)

Сборник предназначен для конструкторов, металлургов, технологов, инженеров-физиков, работников научно-исследовательских институтов и заводских лабораторий, аспирантов и студентов машиностроительных специальностей, которые интересуются характеристиками разрушения материалов, расчетами на прочность, разработкой новых сплавов и технологии их производства, повышением надежности и долговечности авиационных, ракетных, атомных, энергетических, криогенных и других конструкций и сооружений.



Телевизионный курс
сопротивления материалов.
Напряженное состояние и
устойчивость [Текст] : учеб. пособие
для студ. вузов / А. В. Александров
[и др.]. – Москва: Высш. шк., 1981. –
168с. (Сигла хранения:
ЧЗН1, ЧЗН2, ЧЗН3, ЧЗН4, АБ.Ц, ВГТЗ)

Пособие для студентов вузов представляет собой сокращенное изложение лекций по сопротивлению материалов, прочитанных ведущими специалистами по вопросам прочности. Эти лекции сняты на киноплёнку и являются частью полного телекурса, передаваемого с телеэкрана для студентов-заочников. Пособие позволяет студентам сохранить для последующего повторения материал прослушанных лекций.

Предназначается для студентов вузов заочной системы обучения.



Телевизионный курс
сопротивления материалов.
Растяжение и кручение [Текст] : учеб.
пособие для студ. вузов / В. И.
Феодосьев [и др.]. – Москва : Высш.
шк., 1977. – 133 с. (Сигла хранения:
ЧЗН1, ЧЗН2, ЧЗН3, АБ.Ц, ВГТЗ, НЧЗ)

Учебное пособие представляет собой сокращенное изложение лекций по сопротивлению материалов, прочитанных ведущими специалистами по вопросам прочности. Эти лекции сняты на киноплёнку и являются частью полного телекинокурса, передаваемого с телеэкрана для студентов-заочников.

Пособие позволяет студентам сохранить для последующего повторения материал прослушанных лекций.



Работнов, Ю. Н. Механика деформируемого твердого тела [Текст] : учеб. пособие для ун-тов / Ю. Н. Работнов. – Москва : Наука, 1979. – 744 с. (Сигла хранения: ЧЗН1, ЧЗН4, АБ.Ц, ВГТЗ)

Книга представляет собой объединение элементов сопротивления материалов, теории упругости, теории пластичности, теории ползучести, вязко-упругости и механики разрушения.

При изложении материала акцент делается на связь между физическими и механическими теориями и на общие принципы в большей мере, нежели на практические расчетные методы, которые легко найти в справочной литературе.

Книга предназначена для студентов университетов в качестве учебного пособия, а также инженеров и специалистов в области механики деформируемого твердого тела.

Ю. Н. РАБОТНОВ, Л. Х. ПАПЕРНИК,
Е. Н. ЗВОНОВ

ТАБЛИЦЫ
ДРОБНО-
ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНОЙ
ФУНКЦИИ
ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ
ПАРАМЕТРОВ
И ИНТЕГРАЛА ОТ НЕЕ

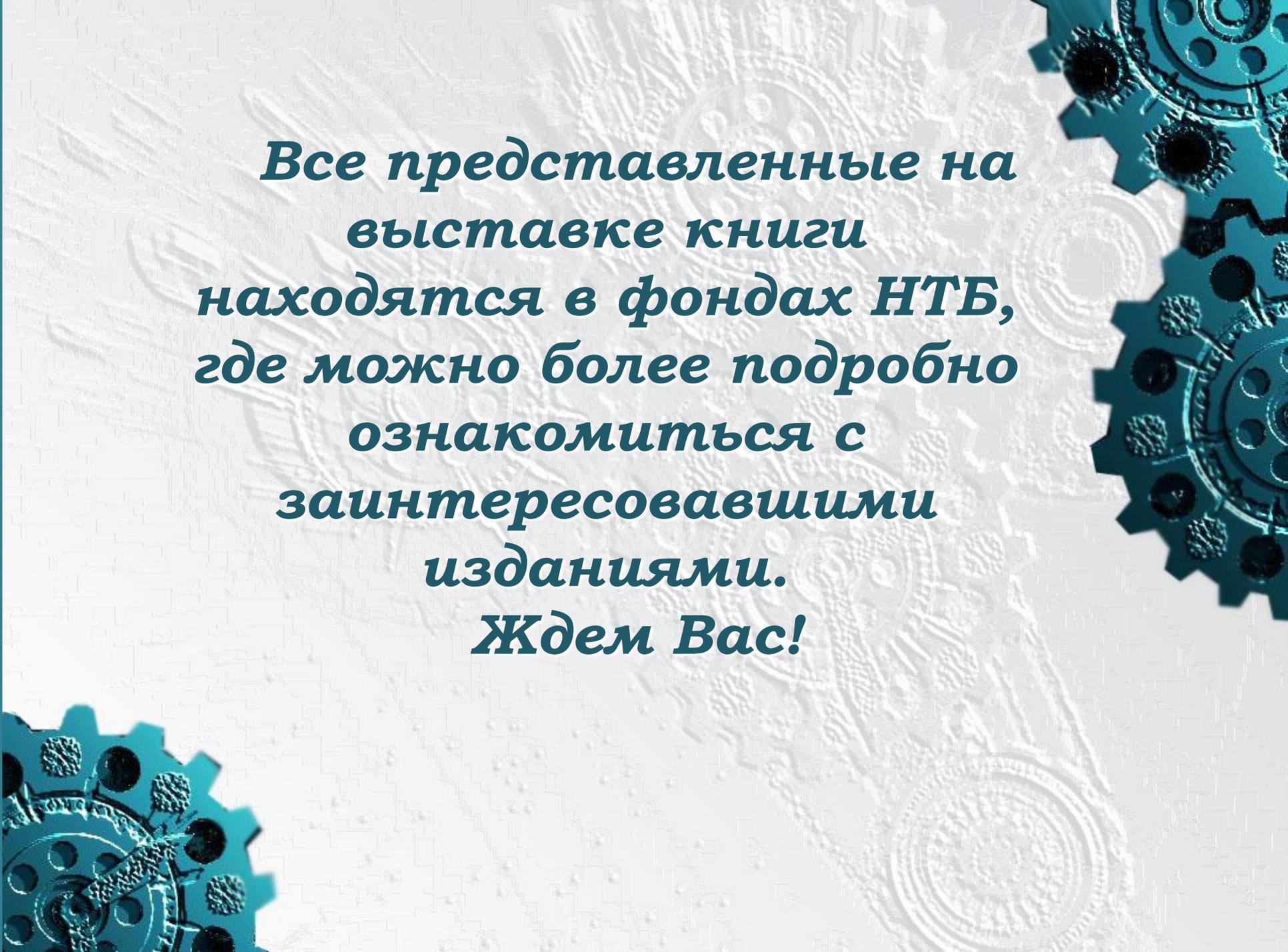
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Работнов, Ю. Н. Таблицы дробно-экспоненциальной функции отрицательных параметров и интеграла от неё [Текст] / Ю. Н. Работнов, Л. Х. Паперник, Е. Н. Звонов. – Москва : Наука, 1969. – 132 с. (Сигла хранения: АБ.Ц)

Настоящие таблицы позволяют находить значения дробно-экспоненциальной функции, а также значения некоторых специальных функций, связанных с дробно-экспоненциальными.

Аппарат этих специальных функций широко используется для описания вязко-упругих свойств различных сред: при решении задач ползучести и релаксации элементов конструкций, изготовленных из полимерных материалов, в теории горного давления, в механике грунтов, строительных материалов, при изучении свойств внутреннего трения в металлах и т.д.

Во введении содержится краткий очерк элементов теории дробно-экспоненциальных функций, некоторые положения теории наследственной упругости.



***Все представленные на
выставке книги
находятся в фондах НТБ,
где можно более подробно
ознакомиться с
заинтересовавшими
изданиями.
Ждем Вас!***