

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
И БИОМЕХАНИКА  
В СОВРЕМЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Тезисы докладов*  
XVII Всероссийской школы  
(пос. Дивноморское, 28 мая – 1 июня 2023 г.)

Ростов-на-Дону – Таганрог  
Издательство Южного федерального университета  
2023

УДК [531/534:57]:004.94(063)  
ББК 22.18+28.071.31 я431  
М34

**М34 Математическое моделирование и биомеханика в современном университете : тезисы докладов XVII Всероссийской школы, (пос. Дивноморское, 28 мая – 1 июня 2023 г.) / ред.: А. О. Ватульян, М. И. Карякин, А. В. Попов, Р. Д. Недин, Р. М. Мнухин ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. – 138 с.  
ISBN 978-5-9275-2734-2**

Сборник содержит тезисы докладов, представленных на XVII Всероссийской школе «Математическое моделирование и биомеханика в современном университете».

Тематика докладов, представленных участниками, весьма широка. В первую очередь она связана с решением актуальных научных проблем математического моделирования для технических систем, новых задач механики и биомеханики, а также развитием вычислительных технологий, используемых для их исследования (разностные и КЭ-схемы, схемы решения некорректных задач). Отметим задачи деформирования тел из физически и геометрически нелинейных материалов, проблемы идентификации параметров и функций для материалов со сложными физико-механическими свойствами (пористость, поверхностные и предварительные напряжения, неоднородность механических свойств, микроструктура, пьезо- и пирозэффект). Ряд докладов посвящен экспериментальным исследованиям, совершенствованию известных и построению новых моделей для описания функционирования и роста различных биологических тканей и систем (костная и мышечная ткань, ткань глаза, сухожилий, кровь), оптимизации свойств и геометрии имплантатов. Важной задачей школы является обсуждение вопросов интеграции этих направлений с современным естественнонаучным и инженерным образованием, анализ влияния междисциплинарных исследований на подготовку кадров, использование современных методов и технологий преподавания.

*Материалы публикуются в авторской редакции.*

УДК [531/534:57]:004.94(063)  
ББК 22.18+28.071.31 я431

ISBN 978-5-9275-2734-2

© Южный федеральный университет, 2023