

УДК 658.512.011.56.(075)
ББК 32.965.я7
М92

Мухутдинов А. Р.

Основы применения ANSYS Autodyn для решения задач моделирования быстропротекающих процессов: учебное пособие / А. Р. Мухутдинов, М. Г. Ефимов; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 244 с.
ISBN 978-5-7882-2115-1

Является руководством по использованию пакета ANSYS AUTODYN для реализации математических моделей быстропротекающих процессов. Содержит рекомендации по выполнению лабораторных работ, описание основных возможностей прикладного программного обеспечения при решении задач моделирования, а также задания для самостоятельной работы студентов.

Предназначено для студентов, изучающих дисциплину «Моделирование сложных процессов в горном деле». Может быть также использовано при изучении дисциплин «Моделирование и оптимизация материалов и процессов», «Информационные технологии в химии и производстве», «Информационные технологии в горном производстве», «Информационные технологии в материаловедении», других информационно-ориентированных курсов, при выполнении практических заданий, курсовых и дипломных проектов и работ.

Подготовлено на кафедре «Технология твердых химических веществ».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. каф. «Информатика
и информационно-управляющие системы» КГЭУ
В. И. Курт
зав. каф. «Приборы и информационно-измерительные
системы» КНИТУ им. А. Н. Туполева д-р техн. наук,
В. М. Солдаткин

IBSN 978-5-7882-2115-1

© Мухутдинов А. Р., Ефимов М. Г., 2016

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
<i>Лабораторная работа 1</i>	
Графический интерфейс ANSYS Autodyn.....	5
<i>Лабораторная работа 2</i>	
Определение бризантного действия по обжатию свинцового цилиндра (проба Гесса).....	28
<i>Лабораторная работа 3</i>	
Определение фугасного действия по расширению канала свинцовой бомбы (проба Трауцля)	69
<i>Лабораторная работа 4</i>	
Определение пробивного действия кумулятивного заряда.....	111
<i>Лабораторная работа 5</i>	
Определение скоростных характеристик кумулятивной струи	142
<i>Лабораторная работа 6</i>	
Определение надежности защитного ограждения на максимальную нагрузку для обеспечения безопасного ведения работ	168
<i>Лабораторная работа 7</i>	
Определение давления в точке контакта соударения пластин при сварке взрывом	205
ПРИЛОЖЕНИЕ	236
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	242