

УДК 621.7

ББК 30.3

Кузнецов В.Г.

Обработка материалов давлением : учебное пособие / В.Г. Кузнецов, Ф.А. Гарифуллин, Г.С. Дьяконов; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2012. – 196 с.

ISBN 978-5-7882-1238-8

Приведено описание лабораторных работ по теме «Обработка материалов давлением». Рассмотрены технологические процессы получения поковок и заготовок для горячей объёмной штамповки деталей, а также способы изготовления изделий из пластмасс прессованием и методы порошковой металлургии для получения материалов для твёрдых сплавов. Большое внимание уделено изучению технологии холодной листовой штамповки, методам получения объёмных наноматериалов, высокопроизводительным импульсным способам обработки металлов и использованию в обработке сверхвысоких давлений.

Предназначено для студентов механических и технологических специальностей, изучающих дисциплину «Технология конструкционных материалов».

Подготовлено на кафедре «Технология конструкционных материалов».

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

Рецензенты: зав. каф. «Стандартизация, сертификация и технологический менеджмент» КНИТУ (КАИ),
д-р техн. наук, проф. *Ф.М. Галимов*;
д-р техн. наук, проф. Казанского энергетического университета *В.В. Герасимов*

ISBN 978-5-7882-1238-8 © Кузнецов В.Г., Гарифуллин Ф.А.,
Дьяконов Г.С., 2012

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2012

Введение	3
Лабораторная работа № 1. Обработка металлов давлением	4
Лабораторная работа № 2. Технологический процесс изготовления поковок.....	35
Лабораторная работа № 3. Разработка технологического процесса горячей объёмной штамповки.....	57
Лабораторная работа № 4. Изучение технологии изготовления изделий из пластмасс методом прессования	73
Лабораторная работа № 5. Холодная листовая штамповка.....	80
Лабораторная работа № 6. Изучение технологии изготовления деталей методом порошковой металлургии	92
Лабораторная работа № 7. Высокопроизводительные методы обработки металлов давлением.....	103
Лабораторная работа № 8. Обработка металлов давлением как метод получения объёмных наноматериалов.....	127
Лабораторная работа № 9. Обработка давлением акрилового стекла	145
Лабораторная работа № 10. Обработка металлов сверхдавлением	157
Приложения.....	164