

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П.КОРОЛЕВА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

В.А. ГЛУЩЕНКОВ

УПРОЧНЕНИЕ МЕТАЛЛОВ В ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия*

САМАРА
Издательство СГАУ
2012

УДК СГАУ: 621.7/9(075)
ББК 34.5
Г 555

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. Г. В. Смирнов,
начальник КБ отдела 2612 ФГУП РКЦ
«ЦСКБ-ПРОГРЕСС» С. С. Боровой

Глущенков, В.А.

Г 555 **Упрочнение металлов в обработке металлов давлением:** учеб. пособие / В.А. Глущенков. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2012. – 36 с.

ISBN 978-5-7883-0883-8

В пособии представлен материал, раскрывающий назначение и использование кривых упрочнения в ОМД, всю цепочку их построения: от испытания образцов на растяжение (индикаторной кривой) до диаграмм условных и истинных напряжений. Большое внимание уделено свойствам и методам построения кривых упрочнения, их аппроксимации.

Представленный материал предполагается использовать при выполнении студентами курсовых и дипломных проектов, в лекционном курсе «Механические свойства металлов», а также при подготовке магистрантов по направлению 150400.68 – Металлургия.

УДК СГАУ: 621.7/9(075)
ББК 34.5

ISBN 978-5-7883-0883-8

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1 Определение.....	4
2 Индикаторная диаграмма.....	7
3 Диаграмма условных напряжений.....	10
4 Диаграмма истинных напряжений.....	15
5 Кривые упрочнения.....	17
6 Свойства кривых упрочнения I рода.....	18
7 Свойства кривых упрочнения II рода.....	20
8 Построение диаграмм истинных напряжений.....	21
9 Проверка правильности построения кривых упрочнения.....	25
10 Аппроксимация кривых упрочнения. Определение коэффициентов аппроксимирующих зависимостей....	25
11 Свойства «единых» кривых упрочнения.....	30
12 Кривые упрочнения металлов, подвергнутых динамическому нагрузению.....	31
Список использованных источников.....	34