

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра технологии металлов

Операции ковки и расчет поковки

Методические указания к лабораторной работе

по дисциплине

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»
для студентов агроинженерного факультета и факультета
«Технический сервис в АПК»

Минск, 2007

УДК 669: 620.178(07)

ББК 34.2 я 7

О 62

Методические указания к лабораторной работе «Операцииковки и расчет поковки» рассмотрены на заседании методического Совета факультета «Технический сервис в АПК» и рекомендованы к изданию на ротапринте БГАТУ.

Протокол № _____ от «__» _____ 2006г.

Составители: профессор, д.т.н. Кацевич Вячеслав Михайлович

ст. преподаватель Корнеева Валерия Константиновна

доцент, к.т.н. Калиновский Виктор Рувимович

Рисунки к методическим указаниям выполнены студентом

2 курса 33 тс группы Маршиным Владимиром Александровичем

Рецензенты: зав. отделением ГНУ ИПМ, д.т.н. Л. П. Пилиневич
доцент, к.т.н. К. В. Сашко

СОДЕРЖАНИЕ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА «ОПЕРАЦИИ КОВКИ И РАСЧЕТ ПОКОВКИ».....	4
1 ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ	4
1.1 Операции ковки	5
1.2 Оборудование и инструмент для ковки	10
1.3 Нагрев металла перед ковкой	13
2 РАСЧЁТ ПОКОВКИ И НАЗНАЧЕНИЕ МАРШРУТА ТЕХПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОКОВКИ	15
2.1 Определение объёма и массы поковки	15
2.2 Определение объёма и массы исходной заготовки	16
2.3 Определение размеров исходной заготовки	18
2.4 Выбор температурного интервала ковки	19
2.5 Определение продолжительности нагрева исходной заготовки.....	19
2.6 Определение массы падающих частей молота	19
2.7 Выбор основных технологических операций и рабочего инструмента для изготовления заданной поковки	19
2.8 Составление маршрутной карты технологического процесса изготовления поковки.....	19
3 ПРИМЕР РАСЧЕТА ПОКОВКИ	20
3.1 Определение объёма и массы поковки	20
3.2 Определение объёма и массы исходной заготовки	21
3.3 Определение размеров исходной заготовки	21
3.4 Выбор температурного интервала ковки	21
3.5 Определение продолжительности нагрева исходной заготовки.....	22
3.6 Определение массы падающих частей молота	22
3.7 Выбор основных технологических операций и рабочего инструмента для изготовления заданной поковки	22
3.8 Составление маршрутной карты технологического процесса изготовления поковки	23
Содержание отчета	24
Контрольные вопросы	24
Литература	25
Приложение	26