

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра обработки металлов давлением

ТЕОРИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Методические указания

**к выполнению лабораторных работ для студентов 3 курса очного
и 4 курса очно-заочной форм обучения направления 150400 «Ме-
таллургия», профиль «Обработка металлов давлением»**

Составители: Ю.А. МУХИН, В.А. ЧЁРНЫЙ, Е.Б. БОБКОВ

Липецк
Липецкий государственный технический университет
2013

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра обработки металлов давлением

ТЕОРИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Методические указания

**к выполнению лабораторных работ для студентов 3 курса очного
и 4 курса очно-заочной форм обучения направления 150400 «Ме-
таллургия», профиль «Обработка металлов давлением»**

Составители Ю.А. МУХИН, В.А. ЧЁРНЫЙ, Е.Б. БОБКОВ

Липецк
Липецкий государственный технический университет
2013

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра обработки металлов давлением

ТЕОРИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Методические указания

**к выполнению лабораторных работ для студентов 3 курса очного
и 4 курса очно-заочной форм обучения направления 150400 «Ме-
таллургия», профиль «Обработка металлов давлением»**

Составители: Ю.А. МУХИН, В.А. ЧЁРНЫЙ, Е.Б. БОБКОВ

Рукопись и графический
материал утверждаю:
Зав. кафедрой ОМД
Ю.А.Мухин

Объем 4,0 п.л.

Тираж 100 экз.

Липецк
Липецкий государственный технический университет
2013

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра обработки металлов давлением

ТЕОРИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Методические указания

**к выполнению лабораторных работ для студентов 3 курса очного
и 4 курса очно-заочной форм обучения направления 150400 «Ме-
таллургия», профиль «Обработка металлов давлением»**

Составители: Ю.А. МУХИН, В.А. ЧЁРНЫЙ, Е.Б. БОБКОВ

Утверждаю к печати:

Объем 4,0 п.л.

Тираж 100 экз.

Проректор по учебной работе

Ю.П. Качановский

«___» _____ 2013 г.

Липецк
Липецкий государственный технический университет
2013