

3050

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

Исследование структуры чугунов и сталей с помощью металлографического инвертированного микроскопа

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к лабораторным работам

по дисциплинам: «Теория и технология производства стали»

и «Разливка стали и кристаллизация слитка»

А.Н. РОГотовский

А.А. ШИПЕЛЬНИКОВ

Т.В. КРАВЧЕНКО

Липецк
Липецкий государственный технический университет
2013



**КАДРЫ ДЛЯ РЕГИОНА –
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ЛГТУ**



**КАФЕДРА
МЕТАЛЛУРГИИ**



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

Кафедра металлургии

**Исследование структуры чугунов и сталей с помощью
металлографического инвертированного микроскопа**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к лабораторным работам
по дисциплинам: «Теория и технология производства стали» и
«Разливка стали и кристаллизация слитка»

А.Н. РОГотовский
А.А. ШИПЕЛЬНИКОВ
Т.В. КРАВЧЕНКО

Липецк
Липецкий государственный технический университет
2013

УДК 669.1 (07)

Р 598

Рецензент: - д-р техн. наук, проф. В.П. Хайдуков

Роговский, А.Н.

Р 598 Исследование структуры чугунов и сталей с помощью металлографического инвертированного микроскопа [Текст]: метод. указ. к лабораторным работам по теории и технологии производства стали и разливке стали и кристаллизации слитка / сост. А.Н. Роговский, А.А. Шипельников, Т.В. Кравченко. – Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2013. – 23 с.

Рассмотрены вопросы исследования микроструктуры подготовленных проб чугунов и сталей с помощью оптических микроскопов. Много внимания уделено особенностям конструкции микроскопов и методикам исследования металлографических шлифов сплавов.

Метод. указ. предназначены для студентов 4 курса металлургического института специальности 150101.62 «Металлургия чёрных металлов» и направления 150400 «Металлургия», изучающих дисциплины «Теория и технология производства стали» и «Разливка стали и кристаллизация слитка».

Табл. 1. Ил. 8. Библиогр.: 3 назв.

© ФГБОУ ВПО «Липецкий
государственный технический
университет», 2013

Содержание

Стр.

1. Цель работы.....	4
2. Общие положения техники безопасности на работе связанной с подготовкой шлифов сплавов	4
3. Порядок проведения работы.....	6
4. Содержание отчета.....	6
5. Исследование структуры чугунов и сталей с помощью металлографического инвертированного микроскопа	7
6. Вопросы для самопроверки.....	21
Библиографический список.....	22