

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

## **Моделирование слитка с использованием различных программных комплексов**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**к лабораторным работам № 1 «Построение 3D-модели  
слитка в САПР «Компас 3D» и № 2 «Моделирование  
разливки стали в изложницу»  
по дисциплинам: «Разливка стали и кристаллизация  
слитка», «Разливка стали»**

**А.А. ШИПЕЛЬНИКОВ  
А.Н. РОГотовский  
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

**Моделирование слитка с использованием различных программных  
комплексов**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**к лабораторным работам №1 «Построение 3D-модели слитка в САПР**  
**«Компас 3D» и №2 «Моделирование разливки стали в изложницу»**  
**по дисциплинам: «Разливка стали и кристаллизация слитка»,**  
**«Разливка стали»**

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

Липецк  
Липецкий государственный технический университет

2013

УДК 669.18 (07)

Ш 598

**Рецензент** - И.Г. Бянкин, канд. техн. наук, доцент

**Шипельников, А.А.**

Ш 598 Моделирование слитка с использованием различных программных комплексов [Текст]: методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Разливка стали и кристаллизация слитка» и «Разливка стали» / сост. А.А. Шипельников, А.Н. Роговский, Т.В. Кравченко. – Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2013. – 30 с.

Рассмотрены возможности моделирования стального слитка при помощи различных программных комплексов. Главное внимание уделено овладению методиками построения 3D-моделей и чертежей металлургических объектов, включая стальные слитки, в среде САПР, а также моделированию и определению оптимальных параметров процесса разливки стали в изложницы с использованием инженерных систем компьютерного моделирования технологических процессов (CAE-системы).

Предназначены для студентов 4 курса металлургического института специальности 150101.65 «Металлургия чёрных металлов» и направления 150400 «Металлургия», изучающих дисциплины: «Разливка стали и кристаллизация слитка» и «Разливка стали».

Табл. 1. Ил. 21. Библиогр.: 6 назв.

© ФГБОУ ВПО «Липецкий  
государственный технический  
университет», 2013

## Содержание

Стр.

Лабораторная работа № 1.....	4
Лабораторная работа № 2.....	15
Общие требования к содержанию отчетов по лабораторным работам .....	25
Вопросы для самопроверки.....	25
Общие требования техники безопасности при выполнении лабораторных работ.....	26
Библиографический список.....	29