

УДК 621.771.23 (07)

Б766

**Рецензенты:**

О.Н. Тулупов, д-р техн. наук, проф., проректор по научной и инновационной работе  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический  
университет им. Г.И. Носова»;  
кафедра «Энергообеспечение предприятий и теплотехника»  
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

**Божков, А.И.**

Б766 Формирование плоскостности полос при рекристаллизационном отжиге:  
учебное пособие / А.И. Божков. – Липецк: Изд-во Липецкого  
государственного технического университета, 2019. – 67 с. – Текст :  
непосредственный.

ISBN 978-5-00175-020-8

В учебном пособии представлен анализ процессов образования и изменения при рекристаллизационном отжиге поля внутренних остаточных напряжений, определяющего плоскостность полос. Особое внимание уделено математическому описанию формирования различных видов неплоскостности полос при термической обработке в агрегате непрерывного отжига и в колпаковых печах.

Учебное пособие предназначено для преподавателей, студентов и аспирантов специальности «Обработка металлов давлением», может быть полезно специалистам в области управления качеством продукции листопрокатного производства.

УДК 621.771.23(07)

Табл. 6. Ил. 7. Библиогр.: 11 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета ЛГТУ.

ISBN 978-5-00175-020-8

© ФГБОУ ВО «Липецкий  
государственный технический  
университет», 2019  
© Божков А.И., 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛОСКОСТНОСТИ ПОЛОС ПРИ ТЕРМООБРАБОТКЕ В АГРЕГАТЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОТЖИГА .....	6
2. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛОСКОСТНОСТИ ПОЛОС ПРИ ОТЖИГЕ В КОЛПАКОВЫХ ПЕЧАХ .....	33
3. ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ.....	39
4. ВЛИЯНИЕ НЕПЛОСКОСТНОСТИ НА ОБРАЗОВАНИЕ ДЕФЕКТОВ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛОС В ЛИНИИ КОЛПАКОВЫХ ПЕЧЕЙ.....	41
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	66