

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Металлургия черных и цветных сплавов»

Б. М. Неменёнок

Г. А. Румянцева

ВНЕПЕЧНАЯ ОБРАБОТКА ЛИТЕЙНЫХ СПЛАВОВ

Пособие

для студентов специальности 6-05-0714-01

«Технологии высокотемпературной обработки металлов»

*Рекомендовано учебно-методическим объединением по образованию
в области металлургического оборудования и технологий*

Минск
БНТУ
2024

Содержание

Введение	3
1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СТАЛИ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА	4
1.1. Обработка стали вакуумом.....	6
1.2. Обработка металла вакуумом и кислородом	14
1.3. Технологии продувки инертными газами	17
1.4. Аргано-кислородная продувка.....	23
1.5. Обработка стали шлаками	24
1.6. Введение реагентов вглубь металла	25
1.7. Предотвращение вторичного окисления.....	32
2. КОМБИНИРОВАННЫЕ (КОМПЛЕКСНЫЕ) МЕТОДЫ ВНЕПЕЧНОЙ ОБРАБОТКИ	33
3. ВНЕПЕЧНАЯ ОБРАБОТКА СТАЛИ НА УСТАНОВКАХ НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКИ	41