

Р.Д. Шаталов, Н.А. Мочалов,
Н.Ш. Босханджиев, Г.Н. Кручер

**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ОБРАБОТКИ ДАВЛЕНИЕМ
МЕДНЫХ И ЦИНКОВЫХ
СПЛАВОВ**



“Теплотехник”

**Р.Л. Шаталов, Н.А. Мочалов,
Н.Ш. Босхамджиев, Г.Н. Кручер**

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАВЛЕНИЕМ МЕДНЫХ И ЦИНКОВЫХ СПЛАВОВ

Под научной редакцией д.т.н., проф. Р.Л. Шаталова

*Допущено учебно-методическим объединением
по образованию в области металлургии
в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальности 150106 (110600) –
«Обработка металлов давлением»*

“Теплотехник”
Москва, 2006

УДК 669.35(55)/295:621.771.23

ББК 34.3-94я73

Ш-43

Новые технологии обработки давлением медных и цинковых сплавов: Учебное пособие. / Р.Л. Шаталов, Н.А. Мочалов, Н.Ш. Босхамджиев, Г.Н. Кручер; под науч. ред. Р.Л. Шаталова – М.: Теплотехник, 2006 – 220 с.

Изложены новые высокоэффективные технологии и технологические режимы обработки давлением медных и цинковых сплавов при изготовлении полос, лент, труб, прутков и проволоки. Даны принципиальные схемы современных технологических процессов, а также состав, характеристики оборудования отечественных и зарубежных фирм для производства различных видов листового проката, труб и профилей из медных и цинковых сплавов, а также медно-никелевых сплавов, предназначенных для выпуска монет. Предложены проекты технологий, состав, и характеристики оборудования для создания новых производств по выпуску перспективных видов цветного проката в России.

Приведены основные технико-экономические показатели новых технологических процессов обработки металлов давлением тяжелых цветных металлов на основе меди и цинка. В конце каждого раздела приведен перечень контрольных вопросов для самопроверки знаний.

Предназначена для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Обработка металлов давлением», «Металлургические машины и оборудование», «Экономика металлургического производства» и может быть полезна инженерно-техническим работникам металлургических и машиностроительных предприятий, а также специалистам по проектированию участков и заводов по обработке давлением тяжелых цветных металлов.

Работа представлена в авторской редакции.

ISBN 5–98457–037–8

© Р.Л. Шаталов, Н.А. Мочалов,
Н.Ш. Босхамджиев, Г.Н. Кручер, 2006 г.
© “Теплотехник”, 2006 г.

Оглавление

Предисловие	5
Введение	6
Глава 1. Совмещенные технологические процессы литья и прокатки для производства проволоки и ленты	11
1.1. Совмещенные литейно-прокатные технологии и комплексы для производства медной катанки и проволоки	12
1.2. Совмещенные технологические процессы литья и прокатки для производства лент из медных и цинковых сплавов	29
1.3. Контрольные вопросы	64
Глава 2. Новые технологии для производства плоского проката	65
2.1. Технологии и оборудование для производства плоского проката из меди и латуней	65
2.2. Традиционные, новые и усовершенствованные технологии производства лент из бронз	85
2.3. Современные технологии производства кровельных листов из меди и цинк-титанового сплава	99
2.4. Проката лент и производство ронделей из сложнолегированных медных сплавов для изготовления монет	108
2.5. Контрольные вопросы	133
Глава 3. Современные технологии производства труб из меди и медных сплавов	135
3.1. Технологии производства медных труб	135
3.2. Технологии изготовления труб из медных сплавов	147
3.3. Контрольные вопросы	176
Глава 4. Современные технологии и оборудование для производства прутков, профилей и прецизионной проволоки из меди и ее сплавов	177

4.1. Традиционные и новые технологии изготовления прутков из меди и медных сплавов	177
4.2. Производство экономичных профилей из цветных металлов и сплавов	183
4.3. Технология производства прецизионной латунной проволоки-электрода	190
4.4. Контрольные вопросы	193
Глава 5. Проекты создания новых производств по выпуску перспективных видов цветного проката	194
5.1. Проекты создания производств по выпуску медных прутков и труб	195
5.2. Проекты создания технологий и выбора оборудования для производства плоского проката	203
5.3. Контрольные вопросы	213
Библиографический список	214
От издательства	220