

669(09)(075)

Ш 280

Шаталов Р.Л. История и философия металлургии и обработки металлов : учебное пособие для вузов / Р.Л. Шаталов. – Москва : Теплотехник, 2011. – 396 с. : ил. – ISBN 5984571021.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Введение в основы истории и философии металлургии и обработки металлов	7
Глава 1. Металлы в истории развития человечества	9
1. Век золота	9
2. Век меди и бронзы	12
3. Железный век	15
4. От алхимии к науке о металлах	23
Глава 2. Начало промышленной металлургии черных, цветных и благородных металлов	37
1. Развитие металлургии чугуна и стали	37
2. Легкие металлы легче, чем сталь	52
3. Развитие металлургии и литья тяжелых цветных металлов	59
4. Благородные металлы в истории денег и промышленности	74
Глава 3. Становление и начало развития процессов обработки металлов давлением.	80
1. Традиционные способы обработки металлов давлением	80
2. Первые промышленные технологии обработки благородных и цветных металлов давлением	83
3. Этапы обработки цветных металлов в царской России	94
Глава 4. История развития производства и обработки цветных металлов в России	100
1. Обработка меди и ее сплавов в СССР	100
2. Производство цветного проката в Советском Союзе и современной России ...	107
3. Развитие производства алюминия	123
4. Из истории проектирования производств по обработке цветных металлов	129
Глава 5. Развитие техники кузнечно-штамповочного и прессового производства .	138
1. Рука, вода и пар в истории механической обработки металлов	138
2. Век гидравлических прессов	148
3. Гигантские прессы России	151
Глава 6. Особенности развития металлургии и производства проката из черных металлов в России	158
1. Наращивание объемов производства чугуна и стали	158
2. Главные производители чугуна, стали и проката в России	160
3. Тульские кузнецы в истории металлургии Урала	179
4. История развития трубопрокатного производства на юге России	191
Глава 7. Из истории создания новых металлургических технологий и машин в СССР и России	201
1. История создания комплексных металлургических технологий	201
2. Становление и развитие отечественного металлургического машиностроения	211
3. Металлургические технологии в реализации энергетических и атомных проектов	237

Глава 8. Из истории автоматизации прокатного производства	244
1.Создание регулирующих и автоматизированных систем металлургических машин	246
2.Развитие систем регулирования профиля и формы полосы на базе магнитоанизотропных датчиков	254
3.Создание систем контроля и управления станами горячей прокатки металлов	261
4.Реализация идей комплексной автоматизации прокатного производства.....	270
Глава 9. История высших металлургических школ России	278
1.История и развитие металлургического образования в северной столице	278
2.Развитие высшего металлургического образования в Москве	301
3.Краткая история развития научно-образовательных школ в металлургических регионах страны	344
Библиографический список	367
Приложение. Контрольные вопросы с вариантами ответов	371