



**В. Г. Пашков**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**ДДМА**

**2013**

**РАСЧЕТ  
И КОНСТРУИРОВАНИЕ  
ПРОКАТНЫХ СТАНОВ**

**ЧАСТЬ 3**

**Министерство образования и науки Украины**  
**Донбасская государственная машиностроительная академия**

**В. Г. Пашков**

**РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРОКАТНЫХ  
СТАНОВ, ч. III**

**КУРС ЛЕКЦИЙ**

(для студентов очной и заочной форм обучения  
специальности 7.05050311 «Металлургическое оборудование»)

Утверждено  
на заседании  
ученого совета  
Протокол №        от

**Краматорск 2013**

**УДК 621. 771**

**ББК 39.9**

**П 22**

**Рецензенты:**

**Смирнов Г. Ф.**, д.т.н., проф., кафедры прикладной механики Днепропетровского университета железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна.

**Будишевский В. А.**, к.т.н., проф., заведующий кафедрой горно-заводского транспорта и логистики, Донецкий национальный технический университет.

Курс лекцій може бути використаний студентами вищих навчальних закладів спеціальності «Металургійне обладнання».

**Пашков, В. Г.**

**П 22** Расчет и конструирование прокатных станов : курс лекций. – Краматорск : ДГМА, 2013. – 444 с.

ISBN 978-966-379-636-9

Курс лекцій может быть использован студентами высших учебных заведений специальности «Металлургическое оборудование».

**УДК 621. 771**

**ББК 39.9**

ISBN 978-966-379-636-9

© В. Г. Пашков, 2013.

© ДГМА, 2013.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 ЛЕКЦИЯ 1. Машины и агрегаты зачистки слитков и проката.....	6
2 ЛЕКЦИЯ 2. Машины и механизмы огневой зачистки горячих блюмов и слябов .....	12
3 ЛЕКЦИЯ 3. Основы абразивной обработки металла. Агрегаты абразивной зачистки слябов из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали.....	22
4 ЛЕКЦИЯ 4. Машины абразивной зачистки толстых листов .....	32
5 ЛЕКЦИЯ 5. Машины отделки круглого, квадратного сортового проката .....	47
6 ЛЕКЦИЯ 6. Зачистка проката лезвийным режущим инструментом, дуговая и электроконтактная зачистка.....	60
7 ЛЕКЦИЯ 7. Машины и механизмы клеймения, маркировки проката....	76
8 ЛЕКЦИЯ 8. Машины для укладки (пакетирования) и обвязки сортового проката .....	88
9 ЛЕКЦИЯ 9. Агрегаты резки, правки и подготовки. АПр – агрегаты поперечной резки .....	104
10 ЛЕКЦИЯ 10. Загрузочные, уборочные устройства агрегатов .....	116
11 ЛЕКЦИЯ 11. Задающие устройства.....	135
12 ЛЕКЦИЯ 12. Машины укладки листов (пакетирующие устройства).....	145
13 ЛЕКЦИЯ 13. Машины для обвязки и упаковки рулонов и пачек листов .....	159
14 ЛЕКЦИЯ 14. Агрегаты продольной резки – АПрР .....	181
15 ЛЕКЦИЯ 15. Машины для разделения и задачи полос в моталку .....	200
16 ЛЕКЦИЯ 16. Устройства для транспортирования и натяжения полосы в агрегатах .....	206
17 ЛЕКЦИЯ 17. Изучение конструктивных особенностей правильно-промасливающих агрегатов .....	225
18 ЛЕКЦИЯ 18. Машины для соединения полос и утилизации кромки .....	234
19 ЛЕКЦИЯ 19. Комбинированные агрегаты резки.....	256
20 ЛЕКЦИЯ 20. Агрегаты подготовки рулонов .....	261

21 ЛЕКЦИЯ 21. Производительность и автоматизация работы непрерывных агрегатов .....	270
22 ЛЕКЦИЯ 22. Агрегаты травления полосы .....	294
23 ЛЕКЦИЯ 23. Агрегаты цинкования и алюминирования полосы .....	315
24 ЛЕКЦИЯ 24. Агрегаты лужения .....	322
25 ЛЕКЦИЯ 25. Агрегаты плакирования полосы полимерными материалами .....	332
26 ЛЕКЦИЯ 26. Агрегаты термической обработки и ускоренного охлаждения проката .....	337
27 ЛЕКЦИЯ 27. Агрегаты нормализации горячекатаных и отжига холоднокатаных полос .....	345
28 ЛЕКЦИЯ 28. Профилегибочные агрегаты .....	359
29 ЛЕКЦИЯ 29. Профилегибочные агрегаты производства специального профиля .....	379
30 ЛЕКЦИЯ 30. Агрегаты для производства сварных труб .....	398
31 ЛЕКЦИЯ 31. Трубоэлектросварочные агрегаты .....	406
32 ЛЕКЦИЯ 32. Агрегаты дуговой сварки труб большого диаметра с продольным и спиральным швом .....	426
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	443