

УДК 620.193
ББК 34.66
Б91

Рецензенты:

В. В. Акимов, д-р техн. наук, проф. кафедры
«Автомобили, конструкционные материалы и технологии» СибАДИ;

П. М. Корусенко, канд. физ.-мат. наук, мл. науч. сотрудник
ФГБУН «Омский научный центр» Сибирского отделения РАН

Бургонова, О. Ю.

Б91 Коррозия и защита материалов : практикум / О. Ю. Бургонова,
К. Н. Пантюхова ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ,
2018. –164 с. : ил.

ISBN 978-5-8149-2739-2

В практикуме даны рекомендации к выполнению домашнего задания по дисциплине «Коррозия и защита материалов», приведены варианты заданий по оценке стойкости к окислению некоторых сплавов, а также теоретические сведения и задания к практическим работам по основным разделам дисциплины.

Предназначен для студентов машиностроительных специальностей всех форм обучения.

УДК 620.193
ББК 34.66

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Омского государственного технического университета*

ISBN 978-5-8149-2739-2

© ОмГТУ, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
1. Методические указания к выполнению домашнего задания «Выявление кинетики газовой коррозии бинарных сплавов»	7
1.1. Общие теоретические сведения	7
1.2. Требования к оформлению	9
Варианты домашнего задания	12
1. Сплавы системы «Ti – Ta»	12
2. Сплавы системы «Ti – Nb»	14
3. Сплавы системы «Ti – Co»	16
4. Сплавы системы «Ti – Fe»	18
5. Сплавы системы «Ti – Mn»	21
6. Сплавы системы «Ti – Cu»	22
7. Сплавы системы «Ti – Hf»	24
8. Сплавы системы «Ti – Zr»	26
9. Сплавы системы «Hf – Nb»	29
10. Сплавы системы «Hf – Co»	31
11. Сплавы системы «Hf – Cu»	33
12. Сплавы системы «Hf – W»	35
13. Сплавы системы «Hf – V»	37
14. Сплавы системы «Nb – Ta»	38
15. Сплавы системы «Nb – Ni»	40
16. Сплавы системы «Nb – Co»	42
17. Сплавы системы «Nb – Fe»	44
18. Сплавы системы «Nb – Cu»	47
19. Сплавы системы «Zr – Ta»	49
20. Сплавы системы «Zr – Nb»	51
21. Сплавы системы «Zr – Co»	53

22. Сплавы системы «Zr – Hf»	55
23. Сплавы системы «Zr – Cr»	57
24. Сплавы системы «W– Zr».....	58
25. Сплавы системы «W – Fe»	59
26. Сплавы системы «W – Co».....	62
27. Сплавы системы «Fe – Co»	64
28. Сплавы системы «Fe – Cu»	66
29. Сплавы системы «Fe – Mn».....	68
30. Сплавы системы «Co – Cu».....	69
31. Сплавы системы «Co – Ni»	71
2. Методические указания к выполнению практических работ	73
Практическая работа № 1. Газовая коррозия сплавов системы «вольфрам – никель» («медь-хром»)	73
Практическая работа № 2. Коррозионные пары и методы борьбы с ними.....	91
Практическая работа № 3. Влияние температуры на скорость газовой коррозии металлов	123
Практическая работа № 4. Определение скорости электрохимической коррозии углеродистых и легированных сталей	145
Библиографический список	159
Приложение А. Образец оформления титульного листа.....	160
Приложение Б. Пример выполнения графиков	161