

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>2. СЕРЕБРЕНИЕ . . . . .</b>	<b>12</b>
2.1. Физико-химические свойства покрытий серебром и его сплавами . . . . .	12
2.2. Применение покрытий . . . . .	28
2.3. Способы получения покрытий . . . . .	33
2.4. Осаждение серебра из цианидных электролитов . . . . .	35
2.5. Осаждение серебра из нецианидных электролитов . . . . .	46
2.6. Химическое серебрение . . . . .	52
2.7. Контактное серебрение . . . . .	67
2.8. Покрытия сплавами на основе серебра . . . . .	68
2.9. Технологические особенности серебрения . . . . .	75
2.10. Частные случаи серебрения . . . . .	78
2.11. Пассивирование . . . . .	85
2.12. Оксидирование . . . . .	87
2.13. Другие способы обработки покрытий . . . . .	89
2.14. Осветление поверхности серебра . . . . .	91
2.15. Удаление некачественных покрытий . . . . .	92
2.16. Регенерация серебра . . . . .	93
2.17. Потери серебра в технологическом процессе серебрения . . . . .	94
<b>3. ЗОЛОЧЕНИЕ . . . . .</b>	<b>95</b>
3.1. Физико-химические свойства покрытий золотом и его сплавами . . . . .	95
3.2. Применение покрытий . . . . .	115
3.3. Способы получения покрытий . . . . .	121
3.4. Цианидные щелочные и нейтральные электролиты золочения . . . . .	122
3.5. Цианидные кислые и бесцианидные электролиты золочения . . . . .	125
3.6. Составы электролитов . . . . .	127
3.7. Приготовление электролитов . . . . .	130
3.8. Эксплуатация электролитов . . . . .	132
3.9. Золочение без использования внешнего тока . . . . .	135
3.10. Покрытия сплавами на основе золота . . . . .	137
3.11. Технологические особенности золочения . . . . .	151
3.12. Дополнительная обработка покрытий . . . . .	154
3.13. Удаление некачественных покрытий . . . . .	156
3.14. Регенерация золота . . . . .	157
3.15. Потери золота в технологическом процессе золочения . . . . .	161
<b>4. ПАЛЛАДИРОВАНИЕ . . . . .</b>	<b>161</b>
4.1. Общая характеристика . . . . .	161
4.2. Амминохлоридные электролиты палладирования . . . . .	167
4.3. Фосфатные электролиты палладирования . . . . .	174
4.4. Сульфаматные электролиты палладирования . . . . .	176
4.5. Химическое палладирование . . . . .	177

4.6. Покрытия сплавами на основе палладия . . . . .	181
4.7. Технологические особенности палладирования . . . . .	185
4.8. Удаление дефектных покрытий . . . . .	186
4.9. Очистка и регенерация электролитов . . . . .	187
<b>5. РОДИРОВАНИЕ . . . . .</b>	<b>189</b>
5.1. Общая характеристика . . . . .	189
5.2. Электролиты родирования . . . . .	191
5.3. Технологические особенности родирования . . . . .	198
<b>6. ПЛАТИНИРОВАНИЕ . . . . .</b>	<b>201</b>
6.1. Общая характеристика . . . . .	201
6.2. Электролиты платинирования . . . . .	203
6.3. Контактное и химическое платинирование . . . . .	209
6.4. Технологические особенности платинирования . . . . .	210
<b>7. РУТЕНИРОВАНИЕ . . . . .</b>	<b>212</b>
7.1. Физико-химические свойства рутения и покрытий рутением . . . . .	212
7.2. Составы электролитов . . . . .	213
7.3. Способы приготовления электролитов . . . . .	214
7.4. Химическое рутенирование . . . . .	215
<b>8. ИРИДИРОВАНИЕ . . . . .</b>	<b>216</b>
<b>9. ОСМИРОВАНИЕ . . . . .</b>	<b>218</b>
Приложение . . . . .	220
Список литературы . . . . .	231