

Г.С. ФОМИН

**ЛАКОКРАСОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ
И ПОКРЫТИЯ**

**Энциклопедия
международных стандартов**

2-е издание,
переработанное и дополненное

**МОСКВА
2008**

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	9
Глава 1. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	11
Глава 2. МЕЖДУНАРОДНАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ	15
2.1. Международная стандартизация.....	16
2.2. Региональная стандартизация.....	25
2.3. Системы менеджмента.....	35
2.4. Термины и определения	42
Глава 3. ОТБОР ПРОБ И ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ.....	51
3.1. Методы отбора проб лакокрасочных материалов и сырья.....	52
3.2. Методы отбора проб порошковых красок	57
3.3. Требования к стандартным панелям.....	58
3.4. Условия кондиционирования и испытаний	67
3.5. Методы подготовки образцов для испытаний.....	68
3.6. Требования к испытаниям.....	70
3.7. Требования к лабораториям	71
Глава 4. ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИЕ И РАСТВОРИТЕЛИ.....	73
4.1. Определение кислотного числа.....	74
4.2. Определение гидроксильного числа	77
4.3. Определение числа омыления.....	80
4.4. Определение температуры размягчения	83
4.5. Определение температуры стеклования	85
4.6. Определение мутности	85
4.7. Требования и методы испытаний льняного масла	88
4.8. Требования и методы испытаний тунгового масла	89
4.9. Требования и методы испытаний талловых жирных кислот	90
4.10. Требования и методы испытаний алкидных смол.....	90
4.11. Требования и методы испытаний эпоксидных смол.....	92
4.12. Требования и методы испытаний аминовых смол	93
4.13. Требования и методы испытаний полиизоцианатных смол.....	94
4.14. Требования и методы испытаний хлорированных полимерных смол.....	95
4.15. Требования и методы испытаний нитроцеллюлозных растворов	95
4.16. Требования и методы испытаний дисперсий на водной основе.....	96
4.17. Требования и методы испытаний сиккативов.....	97
Глава 5. ПИГМЕНТЫ И НАПОЛНИТЕЛИ	101
5.1. Общие требования к методам испытаний пигментов	102
5.2. Общие требования к методам испытаний наполнителей	108
5.3. Общие требования к дисперсиям пигментов и наполнителей	118

5.4.	Сравнение цвета пигментов	119
5.5.	Определение цвета белых, черных и цветных пигментов	121
5.6.	Определение светостойкости цветных пигментов	123
5.7.	Определение рН водной суспензии	125
5.8.	Определение кислотности и щелочности водного экстракта	127
5.9.	Определение удельной электропроводности водной вытяжки	128
5.10.	Определение содержания веществ, растворимых в воде	132
5.11.	Определение водорастворимых сульфатов, хлоридов и нитратов	136
5.12.	Определение плотности	142
5.13.	Определение объема и кажущейся плотности после уплотнения	148
5.14.	Определение остатка на сите	150
5.15.	Определение маслопоглощения	155
5.16.	Определение массовой доли летучих веществ	156
5.17.	Определение термостойкости	157
5.18.	Определение относительной красящей способности пигментов	158
5.19.	Определение разбеливающей способности белых пигментов ..	168
5.20.	Определение стойкости пигментов к миграции	172
Глава 6.	ЖИДКИЕ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	174
6.1.	Определение цвета	175
6.2.	Определение вязкости	181
6.3.	Определение плотности	190
6.4.	Определение степени перетира	198
6.5.	Определение объема сухого покрытия	201
6.6.	Определение степени провисания	207
6.7.	Определение степени высыхания	210
6.8.	Определение укрывистости	213
6.9.	Определение жизнеспособности	223
6.10.	Определение содержания нелетучих веществ	225
6.11.	Определение содержания летучих веществ	227
Глава 7.	ПЛЕНКИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	236
7.1.	Определение цвета	237
7.2.	Определение блеска	239
7.3.	Определение толщины	243
7.4.	Определение адгезии	260
7.5.	Определение устойчивости к отпечатку	272
7.6.	Определение слипаемости под давлением	274
7.7.	Определение содержания пигмента	276
7.8.	Определение паропроницаемости	281
7.9.	Определение стойкости к воздействию жидкостей	285
7.10.	Определение стойкости к тепловому воздействию	295

Глава 8. МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ПОКРЫТИЙ.....	297
8.1. Определение эластичности при изгибе.....	298
8.2. Определение эластичности при вдавливании	310
8.3. Определение стойкости к удару.....	313
8.4. Определение стойкости к влажному царапанию.....	324
8.5. Определение твердости.....	328
8.6. Определение стойкости к царапанию	332
8.7. Определение стойкости к абразивному износу	337
Глава 9. ПОРОШКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	344
9.1. Определение гранулометрического состава	345
9.2. Определение плотности.....	348
9.3. Определение нижнего предела взрываемости	350
9.4. Определение способности к псевдоожигению.....	351
9.5. Определение продолжительности пленкообразования	353
9.6. Определение потери массы при нагреве	355
9.7. Определение стабильности при хранении.....	356
9.8. Определение текучести на наклонной плоскости	358
9.9. Определение совместимости.....	359
9.10. Определение эффективности осаждения	361
Глава 10. МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	365
10.1. Методы приготовления кислотных экстрактов из жидких и порошковых красок	366
10.2. Определение содержания «растворенного» свинца	376
10.3. Определение общей массовой доли свинца.....	383
10.4. Определение содержания «растворенной» ртути	391
10.5. Определение общей массовой доли ртути	398
10.6. Определение содержания «растворенного» хрома	400
10.7. Определение содержания «растворенного» кадмия.....	406
10.8. Определение содержания «растворенной» сурьмы	413
10.9. Определение содержания «растворенного» бария	420
10.10. Определение содержания биоцидов	423
Глава 11. КОРРОЗИВНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	426
11.1. Классификация коррозивности атмосферы.....	429
11.2. Методы измерения загрязнений атмосферы	431
11.3. Международная программа коррозионных испытаний.....	436
11.4. Классификация коррозивности воды и почвы.....	438
11.5. Классификация коррозивности космического пространства ...	439
Глава 12. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОРРОЗИОННЫМ ИСПЫТАНИЯМ	441
12.1. Образцы.....	442
12.2. Проведение испытаний	444
12.3. Коррозионные станции	446
12.4. Испытательные камеры.....	452
12.5. Методы нанесения надреза на покрытия.....	453
12.6. Методы удаления продуктов коррозии	457
12.7. Отчет об испытании	459

Глава 13. ИСПЫТАНИЯ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ	461
13.1. Методы испытаний в атмосфере	462
13.2. Методы испытаний в воде	470
13.3. Методы испытаний в почве	473
Глава 14. УСКОРЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ	475
14.1. Методы испытаний на нитевидную коррозию	480
14.2. Метод испытаний в сернистом газе.....	487
14.3. Метод испытаний в нейтральном соляном тумане.....	489
14.4. Методы испытаний при непрерывной конденсации влаги	494
14.5. Методы испытаний при переменной конденсации влаги.....	501
14.6. Методы испытаний при непрерывной конденсации влаги и воздействии излучения	502
14.7. Методы циклических испытаний.....	508
14.8. Методы испытаний при переменном погружении.....	517
Глава 15. БЕЗОПАСНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ	521
15.1. Определение температуры вспышки	522
15.2. Определение температуры воспламенения	547
15.3. Определение способности поддерживать горение	556
15.4. Определение эмиссии формальдегида.....	558
Глава 16. КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЙ ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ ПОКРЫТИЙ.....	564
16.1. Классификация стальной поверхности до и после очистки	568
16.2. Методы контроля очищенной стальной поверхности	570
16.3. Требования и методы контроля металлических абразивов.....	571
16.4. Требования и методы контроля неметаллических абразивов... 574	
Глава 17. ЗАЩИТНЫЕ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ.....	576
17.1. Требования к защитным покрытиям стальных конструкций, эксплуатируемых в морской среде	578
17.2. Определение толщины защитных покрытий стальных конструкций.....	582
17.3. Определение адгезии защитных покрытий стальных конструкций.....	583
Приложение 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ.....	589
Приложение 2. ПЕРЕЧЕНЬ АМЕРИКАНСКИХ СТАНДАРТОВ	626
Приложение 3. ПЕРЕЧЕНЬ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАНДАРТОВ	668
Приложение 4. ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ СТАНДАРТОВ.....	703
Приложение 5. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РАЗРУШЕНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ	715
ЛИТЕРАТУРА	731
SUMMARY.....	737
CONTENTS.....	738
ИНФОРМАЦИЯ	742