

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Введение	6
1. Общие сведения о цвете и способах его определения	9
1.1. Физические основы цветности	9
1.2. Спектральные кривые поглощения	12
1.3. Энергия возбуждения молекул	14
1.4. Энергетические уровни молекул	15
1.5. Электронные переходы	16
1.6. Некоторые факторы, обуславливающие окраску минеральных веществ	16
1.7. Определение цветовых характеристик	20
2. Окраска неорганических веществ	24
2.1. Переходные и редкоземельные элементы	24
2.2. Состояние электронов в комплексах переходных элементов ..	26
2.3. Комплексы с тетраэдрической конфигурацией	29
2.4. Комплексы с плоской квадратной конфигурацией	29
2.5. Характер молекулярных орбиталей	30
2.6. Хромофорные свойства соединений никеля	32
2.7. Хромофорные свойства соединений кобальта	33
2.8. Хромофорные свойства соединений хрома	35
2.9. Хромофорные свойства соединений железа	37
2.10. Хромофорные свойства соединений ванадия	40
2.11. Хромофорные свойства соединений марганца	41
2.12. Хромофорные свойства некоторых редкоземельных элементов (РЗЭ)	43
3. Физико-химические основы синтеза пигментов	45
3.1. Некоторые особенности синтеза керамических пигментов ...	45
3.2. Термодинамические расчеты реакций синтеза пигментов ...	49
3.3. Влияние минерализаторов на процесс синтеза пигментов ...	56
4. Керамические пигменты на основе различных кристаллических структур	61
4.1. Синтез керамических пигментов с использованием силикатных материалов	62
4.2. Пигменты шпинельного типа	68
4.3. Пигменты на основе циркона	84

4.4. Пигменты на основе диопсида и волластонита	.88
4.5. Пигменты на основе виллемита	.95
4.6. Пигменты на основе форстерита	.97
4.7. Пигменты на основе авгита	.100
4.8. Пигменты гранатового типа	.103
4.9. Пигменты на основе структур перовскитового типа	.107
4.10. Пигменты со структурой анортитового типа	.109
4.11. Пигменты со структурой сфена и цельзиана	.113
4.12. Пигменты со структурой кордиерита и муллита	.115
4.13. Пигменты с редкоземельными элементами	.119
4.14. Синтез пигментов с использованием кремнезема	.124
5. Керамические пигменты разной окраски	.131
5.1. Голубые пигменты	.138
5.2. Желтые пигменты	.144
5.3. Зеленые пигменты	.149
5.4. Коричневые и черные пигменты	.151
5.5. Розовые, красные и пурпурные пигменты	.156
5.6. Серые и белые пигменты	.162
6. Флюсы для керамических красок	.164
7. Технология керамических пигментов	.175
7.1. Сырьевые материалы	.175
7.2. Технологические схемы получения пигментов	.180
7.3. Производство керамических красок	.184
7.4. Препараты на основе драгоценных металлов	.189
7.5. Люстры	.195
7.6. Эксплуатационные свойства керамических красок	.198
Заключение	.205
Литература	.206