

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Введение . . . . .	4
<b>1. Общие сведения о цвете и способах его определения . . . . .</b>	<b>5</b>
1.1. Физические основы цветности . . . . .	5
1.2. Спектральные кривые поглощения . . . . .	9
1.3. Энергия возбуждения молекул . . . . .	11
1.4. Энергетические уровни молекул . . . . .	12
1.5. Электронные переходы . . . . .	13
1.6. Некоторые факторы, обуславливающие окраску минеральных веществ . . . . .	13
1.7. Принцип цветообразования . . . . .	16
<b>2. Окраска неорганических веществ . . . . .</b>	<b>20</b>
2.1. Переходные элементы . . . . .	20
2.2. Состояние электронов в комплексах переходных элементов . . . . .	20
2.3. Комплексы с тетраэдрической конфигурацией . . . . .	23
2.4. Комплексы с плоской квадратной конфигурацией . . . . .	23
2.5. Метод молекулярных орбиталей . . . . .	24
2.6. Хромофорные свойства соединений никеля . . . . .	26
2.7. Хромофорные свойства соединений кобальта . . . . .	27
2.8. Хромофорные соединения хрома . . . . .	28
2.9. Хромофорные свойства железа . . . . .	29
2.10. Хромофорные свойства соединений ванадия . . . . .	31
2.11. Хромофорные свойства марганца . . . . .	32
<b>3. Физико-химические основы синтеза пигментов . . . . .</b>	<b>34</b>
3.1. Основные закономерности синтеза керамических пигментов . . . . .	34
3.2. Термодинамические расчеты реакций синтеза пигментов . . . . .	35
3.3. Термодинамические расчеты реакций синтеза пигментов в системе $MgO-NiO-Al_2O_3-SiO_2$ . . . . .	39
3.4. Влияние минерализаторов на процесс спекания пигментов . . . . .	44
<b>4. Синтез пигментов на основе кристаллических соединений . . . . .</b>	<b>50</b>
4.1. Пигменты шпинельного типа . . . . .	50
4.2. Пигменты на основе циркона . . . . .	53
4.3. Пигменты на основе диопсида . . . . .	54
4.4. Пигменты на основе виллемита . . . . .	60
4.5. Пигменты на основе форстерита . . . . .	62
4.6. Пигменты на основе авгита . . . . .	64
4.7. Пигменты гранатового типа . . . . .	69
4.8. Пигменты на основе сфена и цельзиана . . . . .	72
4.9. Пигменты на основе кордиерита и муллита . . . . .	75
4.10. Пигменты с редкоземельными элементами . . . . .	79
<b>5. Пигменты разной окраски . . . . .</b>	<b>86</b>
5.1. Голубые пигменты . . . . .	86
5.2. Желтые пигменты . . . . .	90

5.3. Зеленые пигменты . . . . .	95
5.4. Коричневые и черные пигменты . . . . .	97
5.5. Розовые, красные и пурпурные пигменты . . . . .	101
<b>6. Флюсы для керамических пигментов . . . . .</b>	<b>108</b>
<b>7. Технология керамических пигментов . . . . .</b>	<b>111</b>
7.1. Сырьевые материалы . . . . .	111
7.2. Технология керамических пигментов и красок. . . . .	114
7.3. Эксплуатационные свойства керамических красок . . . . .	119
Литература . . . . .	121
Оглавление . . . . .	129