

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|------------|
| Сокращения и условные обозначения..... | 6 |
| ПРЕДИСЛОВИЕ..... | 9 |
| Глава I. Историко-научный аспект проблемы температурного анализа свойств материалов..... | 12 |
| § 1. Истоки возникновения проблемы температурного анализа..... | 12 |
| § 2. Терминологический анализ..... | 15 |
| § 2.1. Методика..... | 15 |
| § 2.2. Термины, принципы, законы..... | 18 |
| § 2.3. Понятия..... | 37 |
| § 3. История вопросов о методах анализа материалов..... | 44 |
| § 4. История вопросов о системе свойств материалов..... | 49 |
| § 5. Элементы теории информации к проблеме ТМА..... | 52 |
| Глава II. Оператор системного анализа информации “Вектор Внимания”..... | 58 |
| § 1. Определение начальных принципов анализа информации..... | 60 |
| § 2. Оператор наблюдения изменчивости..... | 69 |
| § 3. Признаки конечности отношений переменных..... | 75 |
| § 4. Объем неоднородности..... | 81 |
| § 5. Факты к обоснованию гипотезы семеричности..... | 88 |
| § 6. Правило сечения истинности эксперимента..... | 91 |
| Глава III. Экспериментальные предпосылки температурного анализа – ТМА..... | 94 |
| § 1. Два элементарных типа температурного действия..... | 94 |
| § 2. Уравнение состояния реальных веществ..... | 100 |
| § 3. Диаграммы ИДС плотности веществ и их свойства..... | 102 |
| § 4. Построение базовых линий ИДС плотности..... | 113 |
| § 5. Физическая сущность основных свойств диаграмм ИДС материалов..... | 116 |
| § 5.1. Свойство развертки..... | 117 |
| § 5.2. Периодичность..... | 120 |
| § 5.3. Разрывность..... | 122 |
| § 5.4. Технологичность..... | 124 |
| § 5.5. Стационарность..... | 127 |
| § 6. Методика оценки достоверности теорий по ТМА свойств материалов в связи с их эксплуатацией..... | 129 |
| Глава IV. Физические аспекты ТМА свойств материалов..... | 139 |
| § 1. Сопряженность задач термического и температурного анализов..... | 139 |
| § 2. Проблема моделирования температурного состояния вещества..... | 144 |

| | |
|---|------------|
| § 3. Концепция состояния поверхностей зерен | 154 |
| § 4. Связь стационарных состояний с профилями плотности в поверхностном слое материала | 157 |
| § 5. Связь фазовых переходов и критических явлений со стационарными температурами | 163 |
| § 6. Образование сыпучих смесей, определение фракций..... | 167 |
| § 7. Приложение закона излучения Планка | 172 |
| Глава V. Элементы химии TmA свойств вещества материалов..... | 188 |
| § 1. Два типа химических соединений | 188 |
| § 2. Условие выбора начальных характеристик TmA веществ..... | 201 |
| § 3. Термическая диссоциация | 205 |
| § 4. Инверсия состояний | 207 |
| § 5. Отвердевание вещества..... | 210 |
| § 6. Аддитивность..... | 214 |
| § 7. Триадический элемент вещества | 222 |
| Глава VI. Одноэлементные системы..... | 234 |
| § 1. Состояния с сосредоточенными и распределенными параметрами | 235 |
| § 2. Условие сопоставимости элементов..... | 237 |
| § 3. Инверсия состояний диатемпературных материалов | 239 |
| § 4. Концепция атомных размеров..... | 244 |
| § 5. О вероятности релятивистских эффектов при нагреве материалов | 248 |
| § 6. К определению оператора первичной функции и расчет политерм функции | 250 |
| § 7. Приложение теории возмущений | 255 |
| Глава VII. Двухэлементные системы..... | 262 |
| § 1. Анализ диаграмм плотности системы Si + O..... | 263 |
| § 2. Учет влияния минерализаторов на структурные превращения в системе Si + O | 272 |
| § 3. Влияние дисперсности и спекания на превращения плотности модификаций кремнезема..... | 274 |
| § 4. Температурный анализ диаграмм плотности системы Al + O | 283 |
| § 5. Изменение свойств основных структурных групп материалов при повышенных давлениях..... | 292 |
| Глава VIII. Трехэлементные системы | 296 |
| § 1. Признаки трехэлементности процессов | 296 |
| § 2. Скрытая непрерывность превращений и образование межфазовых границ..... | 298 |
| § 3. Общее определение плотности | 300 |
| § 4. Формулы расчета плотности | 302 |

§ 5. Температурный анализ диаграмм плотности системы Al+O+Si..307

Глава IX. Принцип согласованности свойств.....313

§ 1. Свойства и параметры.....313

§ 2. Стволообразующая пара свойств.....319

§ 3. Температура и время.....330

§ 4. Плотность и теплопроводность.....336

§ 5. Температура - теплота.....339

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....341

Библиографический список.....344

Приложения*354