

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Халькогенидные системы и стеклообразование	5
1.1. Актуальность проблематики	5
1.2. Основы стеклохимии	8
1.2.1. Стеклообразование и Периодическая система элементов	10
1.2.2. Квантовые характеристики атомов вещества	11
1.3. Стеклование и полиморфизм	14
1.4. Стеклообразующая способность и химическая связь	22
1.5. Подходы к определению стеклообразующей способности веществ	25
1.6. Заключение и выводы	31
Литература к главе 1	31
Глава 2. Магнитные свойства халькогенидных стекол	34
2.1. Магнетохимия халькогенидных стекол. Статические методы	34
2.1.1. Диамагнетизм и химическая связь	35
2.1.2. Разделение магнитной восприимчивости диамагнетиков на диамагнитную и парамагнитную составляющие	37
2.1.3. Диамагнетизм и парамагнетизм Ван-Флека в полупроводниках и ионных кристаллах	41
2.2. Магнитная восприимчивость халькогенидных стекол	45
2.3. Заключение и выводы	54
Литература к главе 2	54
Глава 3. ЭПР-спектроскопия халькогенидных стекол	57
3.1. Магнетохимия халькогенидных стекол. Резонансные методы	57
3.1.1. Собственные и фотоиндуцированные центры в халькоге- нидных стеклах	59
3.2. Теоретические основы и подходы к расчету спектров магнитного резонанса в стеклах	61
3.3. Модельные представления о взаимодействиях в халькогенидных системах	65
3.4. Спектры ЭПР халькогенидных стекол	68
3.5. Заключение и выводы	96
Литература к главе 3	97
Глава 4. Метастабильные центры в халькогенидных полупроводниковых стеклах и механизм их самокомпенсации	104
4.1. Введение	104

4.2. Экспериментальная часть	106
4.3. Результаты и их обсуждение	108
4.4. Заключение и выводы	118
Литература к главе 4	119
Глава 5. Халькогенидные диэлектрические стеклообразные материалы: способы получения, свойства, возможности применения	120
5.1. Введение	120
5.2. Особенности халькогенидных стеклообразных материалов	121
5.3. Методы получения халькогенидных стекол различного состава	125
5.4. Получение халькогенидных стекол высокой степени чистоты после синтеза	128
5.5. Влияние магнитного и электрического полей на свойства халькогенидных стеклообразных материалов	132
5.6. Моделирование состава новых халькогенидных стекол	133
5.7. Заключение и выводы	135
Литература к главе 5	135
Глава 6. Фторсодержащие халькогенидные стекла: получение и свойства	140
6.1. Введение	140
6.2. Экспериментальные данные	141
6.3. Обсуждение результатов	150
6.4. Заключение и выводы	154
Литература к главе 6	154
Глава 7. Бром- и иодхалькогенидные стекла: получение и свойства	155
7.1. Особенности получения стекол, содержащих активные и легколетучие компоненты	156
7.2. Экспериментальные данные	160
7.3. Заключение и выводы	172
Литература к главе 7	172
Глава 8. Фуллеренсодержащие халькогенидные стеклообразные материалы	176
8.1. Введение	176
8.2. Теоретические возможности создания неупорядоченных материалов на основе халькогенидных стекол и фуллеренов	178
8.3. Экспериментальные результаты	188
8.4. Заключение и выводы	197

Литература к главе 8	198
Приложение 1. Основные свойства и области применения халькогенидных, галогенхалькогенидных и фуллеренхалькогенидных стеклообразных материалов	203
Приложение 2. Элементы главных подгрупп Периодической системы Д.И. Менделеева, образующие халькогенидные, галогенхалькогенидные и фуллеренхалькогенидные стеклообразные материалы	204
Приложение 3. Основные изученные и проанализированные халькогенидные системы	205