

Ivadas —7

1. JONINIŲ IR SUPERJONINIŲ KRISTALŲ STRUKTŪROS —11

- 1.1. Joninio ryšio kristalai ir jų struktūros —11
- 1.2. Retroji jonų sanglauda Ag^+ superjonikų kristalinėse struktūrose —20
- 1.3. Kristalinės Na^+ , H^+ superjonikų struktūros —25
- 1.4. Netvarkios Li^+ superjonikų struktūros —33
- 1.5. Kristalinės F^- laidžiųjų ir perovskito tipo superjonikų sandaros —34
- 1.6. Kristalinės organinių superjonikų sandaros —39
- 1.7. Struktūriniai superjoninių stiklų modeliai —41

2. JONINIS SUPERJONIKŲ LAIDUMAS —46

- 2.1. Taškiniai Frenkelio defektai joniniuose kristaluose —47
- 2.2. Taškiniai Šotkio defektai joniniuose kristaluose —52
- 2.3. Kriogerio ir Vinko defektai —54
- 2.4. Savoji jonų difuzija —56
- 2.5. Elektrinis joninių kristalų laidumas —63
- 2.6. Fenomenologinis elektrinio superjonikų laidumo aprašas —69
- 2.7. Elektrinio superjonikų laidumo analizė naudojant joninių dujų modelį —73
- 2.8. Jonų transliacinių šuolių modelis —75
- 2.9. Poliaroninis superjonikų laidumas —76

- 3. FAZINIAI VIRSMAI SUPERJONIKUOSE** —79
- 3.1. Superjoninių fazinių virsmų termodinamika —80
- 3.2. Superjoniniai faziniai elektriniu lauku indukuoti virsmai —87
- 3.3. Joninių ir superjoninių kristalų poliarizacija —90
- 3.4. Santykinės dielektrinės superjoninių kristalų skvarbos prieklausos nuo temperatūros —96
- 4. SUPERJONINIŲ JUNGINIŲ ELEKTRINIŲ SAVYBIŲ TYRIMO METODAI** —103
- 4.1. Joninio laidumo sando ir dielektrinės skvarbos tyrimo metodai elektriniuose žemojo ir aukštojo dažnių laukuose —104
- 4.2. Superjonikų elektrinių savybių tyrimo metodai mikrobanguose elektriniuose laukuose —109
- 4.3. Superjonikų elektroninio laidumo sando tyrimo metodai —111
- 5. MIŠRUSIS ELEKTRONINIS IR JONINIS SUPERJONIKŲ LAIDUMAS** —117
- 5.1. Superjonikų taškiniai defektai ir elektroniniai procesai —117
- 5.2. Elektroninių krūvininkų judrumas superjonikuose —126
- 5.3. Elektroniniai reiškiniai metalinio kontakto ir superjoniko sandūroje —130
- 5.4. Elektroninio ir joninio superjonikų laidumo sandų ryšys —132
- 6. DINAMINĖS SUPERJONIKŲ SAVYBĖS** —136
- 6.1. Dielektrinės skvarbos ir elektrinio joninių ir superjoninių kristalų laidumo prieklausų nuo elektrinio lauko dažnio aprašas —137
- 6.2. Relaksacinė superjonikų joninio laidumo dispersija —146
- 6.3. Tarpkristalitinio laidumo dispersijos superjoninėse $V_O^{\bullet\bullet}$ keramikose —152
- 6.4. Relaksacinė ir rezonansinė σ_j , ϵ' dispersijos Li^+ superjonikuose —157

7. CHEMINĖ SUPERJONINIŲ JUNGINIŲ SUDĖTIS IR JŲ ELEKTRINĖS SAVYBĖS —161

- 7.1. Izomorfinio $\text{Sc} \rightarrow \text{Fe}$ keitimo įtaka elektrinėms $\text{Na}_3\text{Sc}_{2(1-x)}\text{Fe}_{2x}(\text{PO}_4)_3$ savybėms —162
- 7.2. Stabilizuojančiųjų Y_2O_3 , In_2O_3 priemaišų įtaka elektrinėms ZrO_2 keramikų savybėms —164
- 7.3. Stechiometrija ir elektrinės kai kurių Ag^+ bei Na^+ superjonikų savybės —168
- 7.4. Cheminė sudėtis ir elektrinės Ag^+ superjoninių stiklų savybės —171

8. SUPERJONINIŲ JUNGINIŲ TAIKYMAS —173

- 8.1. Superjoniniai akumulatoriai —173
- 8.2. Kuro gardelės —180
- 8.3. Termoelektros generatorius —185
- 8.4. Deguonies siurbliai —186
- 8.5. Deguonies dujų jutikliai —187
- 8.6. Anglies monoksido dujų jutikliai —192
- 8.7. Anglies dioksido dujų jutikliai —193
- 8.8. Jonistoriai —195
- 8.9. Elektrochrominiai displejai —196
- 8.10. Elektrolizeriai —197
- 8.11. Funkciniai kietojo kūno jonikos elementai —198

Trumpinimai —205