

**РЕФРАКТОМЕТРІЯ  
ДІЕЛЕКТРИЧНИХ  
КРИСТАЛІВ  
З НЕСУМІРНИМИ  
ФАЗАМИ**

**Василь СТАДНИК, Володимир ГАБА**

## ЗМІСТ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Передмова</b> .....  | 3   |
| <b>Розділ 1. Теоретичні аспекти рефрактометрії кристалів з несумірними фазами</b> .....       | 5   |
| 1.1. Теорія рефракції світла .....  | 5   |
| 1.2. Рефрактивні формули .....  | 22  |
| 1.3. Характеристика фазових переходів .....   | 29  |
| 1.4. Загальні поняття про несумірні фази .....  | 44  |
| 1.5. Термодинамічний розгляд несумірних фазових переходів .....                               | 55  |
| <b>Розділ 2. Показники заломлення кристалів з несумірними фазами</b> .....                    | 66  |
| 2.1. Показники заломлення кристалів $K_2ZnCl_4$ та $Rb_2ZnCl_4$ .....                         | 66  |
| 2.1.1. Загальна характеристика фазових переходів у кристалах $K_2ZnCl_4$ і $Rb_2ZnCl_4$ ..... | 66  |
| 2.1.2. Температурні залежності показників заломлення кристалів $K_2ZnCl_4$ .....              | 84  |
| 2.1.3. Температурні залежності показників заломлення кристалів $Rb_2ZnCl_4$ .....             | 100 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 301 | 2.2. Показники заломлення кристалів $\text{LiKSO}_4$<br>та $\text{LiRbSO}_4$ .....                                | 109 |
| 302 | 2.2.1. Температурні залежності показників<br>заломлення кристалів $\text{LiKSO}_4$ .....                          | 109 |
| 303 | 2.2.2. Температурні залежності показників<br>заломлення кристалів $\text{LiRbSO}_4$ .....                         | 120 |
| 304 | 2.3. Внески УФ та ІЧ осциляторів у температурні<br>залежності показників заломлення<br>кристалів $A_2BX_4$ .....  | 132 |
|     | 2.3.1. Кристали $\text{K}_2\text{ZnCl}_4$ та $\text{Rb}_2\text{ZnCl}_4$ .....                                     | 133 |
|     | 2.3.2. Кристали $\text{LiKSO}_4$ та $\text{LiRbSO}_4$ .....   | 137 |
|     | <b>Розділ 3. Температурно-спектральні залежності<br/>двозаломлення кристалів групи <math>A_2BX_4</math> .....</b> | 144 |
|     | 3.1. Двозаломлення та низькотемпературний<br>фазовий перехід у кристалах $\text{K}_2\text{ZnCl}_4$ .....          | 144 |
|     | 3.2. Двозаломлення кристалів $\text{Rb}_2\text{ZnCl}_4$ .....   | 149 |
|     | 3.3. Двозаломлення кристалів $\text{LiKSO}_4$ .....   | 156 |
|     | 3.4. Температурно-спектральні залежності<br>двозаломлення кристалів $\text{LiRbSO}_4$ .....                       | 162 |
|     | <b>Розділ 4. Вплив зовнішніх чинників на рефрактивні<br/>параметри кристалів з несумірними фазами .....</b>       | 168 |
|     | 4.1. Барична зміна двопророзаломлення .....   | 168 |
|     | 4.2. Пр'єзооптичні константи кристалів<br>в околі несумірної фази .....   | 189 |
|     | 4.3. Поведінка показників заломлення<br>у полі механічних зусиль .....  | 211 |
|     | <b>Розділ 5. Поведінка фазових переходів у несумірну фазу під<br/>дією зовнішніх чинників .....</b>               | 224 |
|     | 5.1. Баричне зміщення точок фазових переходів ....  | 224 |
|     | 5.2. Вплив електричного поля на властивості<br>несумірних фаз .....   | 239 |
|     | 5.3. Подвійні петлі гістерезису в кристалах<br>з несумірною фазою .....   | 249 |

|  |            |
|--|------------|
| 5.4. Фазові діаграми кристалів<br>з несумірними фазами .....                                   | 265        |
| 5.5. Вплив гідростатичних тисків<br>на фазові переходи у несумірну фазу .....                  | 286        |
| <b>Розділ 6. Одержання кристалів та методики досліджень їх<br/>оптичних властивостей .....</b> | <b>300</b> |
| 6.1. Синтез та встановлення кристалів .....  | 300        |
| 6.2. Методика вимірювання показників<br>заломлення .....                                       | 304        |
| 6.3. Методика дослідження<br>двопроменезаломлення .....  | 307        |
| 6.4. Методика дослідження впливу одновісних<br>тисків на двопроменезаломлення кристалів .....  | 310        |
| 6.5. Методика дослідження п'єзооптичних<br>констант .....                                      | 313        |
| <b>Література .....</b>  | <b>319</b> |