**Скворцова, Зоя Николаевна.**

## Закономерности и механизмы влияния жидкостей на прочность и пластичность ионных кристаллов : диссертация ... доктора химических наук : 02.00.11. - Москва, 2005. - 239 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор химических наук Скворцова, Зоя Николаевна

Введение

Глава 1. Разработка методик эксперимента

1.1. Методика получения и механических испытаний 11 поликристаллических образцов и бикристаллов щелочных галогенидов

1.2. Приготовление и испытания двухфазных образцов

1.3. Определение толщины межзеренных прослоек

1.4. Определение кристаллографической ориентации зерен 21 в поликристаллах

1.5. Методики механических испытаний 21 ^ 1.5.1. Методы измерения прочности

Ч 1.5.2. Реологические испытания кристаллов щелочных галогенидов

1.5.3. Испытания целлофана и бумаги на растяжение в 33 динамическом режиме

1.5.4. Испытания целлофана и бумаги на долговечность

Глава 2. Прочность поликристаллов щелочных галогенидов в 37 присутствии сред различной природы

2.1. Развитие исследований влияния жидких сред на механические 37 свойства щелочпогалоидных кристаллов (краткий обзор).

2.2. Влияние органических сред на прочность щелочных галогенидов

2.3. Сопоставление прочности с величинами межфазных энергий на 55 границе КС1 с растворами //-пропанола в гептане

Глава 3. Влияние диффузионной подвижности молекул воды на адсорбционное понижение прочности гидрофильных материалов

3.1. Введение

3.2. Влияние растворов электролитов на адсорбционное понижение 62 прочности щелочных галогенидов

3.3. Влияние состава раствора на прочность гидрофильных полимеров

3.3.1. Краткий обзор особенностей проявления эффекта

Ребиндера па полимерных материалах

3.3.2. Влияние растворов электролитов на прочность бумаги и целлофана

Глава 4. Прочность двухфазных систем и ее понижение в присутствии жидких сред

4.1. Оценка адгезионной прочности по работе адгезии расплава 86 к твердому телу

4.2. Прочность двухфазных систем NaCl - SiC>

4.2.1. Прочность образцов NaCl с "объемным " распределением 92 второй фазы

4.2.2. Образцы с "двумерным"расположением включений

Глава 5. Образование жидких мсжзеренпых прослоек в 105 поликристаллах щелочных галогенидов

5.1. Введение

5.2. Зависимость проницаемости границ от разориентировки соседних 108 зерен

5.3. Связь проницаемости с относительной энергией границ зерен

5.4. Определение доли пропитанных границ зерен 116 из параметров распределения межзереппых энергий

5.5. Оценка проницаемости поликристаллических массивов 120 каменной соли

Глава 6. Влияние жидких сред на реологические свойства хлорида натрия

6.1. Деформация хлорида натрия в присутствии воды (литературный 131 обзор)

6.1.1. Краткий обзор основных механизмов деформации каменной соли

6. 1.2. Механизмы ползучести в присутствии жидкой фазы

1) Механизм "подрезания" контактов.

2) Механизм "растворение - переосаждение"

6.1.3. Структура жидких прослоек

6.1.4. Параметры в уравнениях скорости деформации 143 по механизму растворения - переосаждения

6.2. Результаты реологических испытаний

6.2.1. Деформация поликристаллов хлорида натрия

6.2.2. Ипдентирование монокристаллов

6.2.3. Компактирование порошков

6.2.4. Одноосное coicamue монокристаллов, контактирующих 160 по плоскости спайности

6.3. Влияние состава раствора на процесс растворения-переосаждения

6.3.1. Влияние добавок мочевины на ползучесть NaCl

6.3.2.Влияние добавок РЬС12, CuS04, MgCU uK4[Fe(CN)6J

6.3.3. Влияние добавок диметилаиилина на ползучесть 187 хлорида натрия

6.3.4. Влияние добавок на деформацию природных образцов каменной соли и бишофита

6.4. Влияние радиационных повреждений на реологические свойства и прочность щелочных галогенидов