

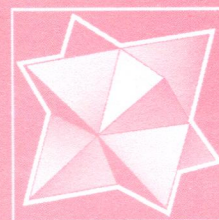
ISSN 0023-4761

Том 61, Номер 1

Январь - Февраль 2016



# КРИСТАЛЛОГРАФИЯ



<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 61, номер 1, 2016

## ТЕОРИЯ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУР

Применение несамосопряженных операторов  
для описания электронных возбуждений в металлическом литии

*А. В. Попов*

5

## ДИФРАКЦИЯ И РАССЕЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

*In situ*-исследования состояния молекул лизоцима  
на стадии начала процесса кристаллизации методом  
малоуглового рентгеновского рассеяния

*М. А. Марченкова, В. В. Волков, А. Е. Благов,  
Ю. А. Дьякова, К. Б. Ильина, Е. Ю. Терещенко,  
В. И. Тимофеев, Ю. В. Писаревский, М. В. Ковальчук*

10

## СТРУКТУРА НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Рост и структура монокристаллов  $K_2Ni_xCo_{(1-x)}(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$

*Н. А. Васильева, Н. И. Сорокина, А. М. Антипин,  
И. А. Верин, А. Э. Волошин*

16

Структура монокристаллов  $Cs_4(HSO_4)_3(H_2PO_4)$

*И. П. Макарова, В. В. Гребенев, И. И. Васильев,  
Е. В. Дмитричева, В. А. Коморников, В. В. Долбинина,  
А. С. Михейкин*

24

Рентгеноструктурное исследование монокристалла  
 $Ba_3TaFe_3Si_2O_{14}$  — перспективного мультиферроика  
из семейства лангасита

*А. П. Дудка, А. М. Балбашов, И. С. Любутин*

31

Диморфизм кристаллов  $RF_3$  ( $R = La-Nd$ ) по данным  
рентгенодифракционных исследований

*Н. Б. Болотина, Т. С. Черная, И. А. Верин,  
О. Н. Хрыкина, Б. П. Соболев*

36

Кристаллическая структура твердого раствора  $Ga_{0,5}In_{1,5}Se_3$

*С. И. Ахмедова, Ю. Г. Асадов, Г. Г. Гусейнов*

42

## СТРУКТУРА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Синтез и структура моногидрата  
бис[нитрило-трис(метиленфосфонато)]диакватетрасеребра  
 $\{Ag_4[NH(CH_2PO_3H)_3]_2(H_2O)_2\} \cdot H_2O$  — светопрочного бактерицида

*Н. В. Сомов, Ф. Ф. Чаусов*

46

## СТРУКТУРА МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Пространственная структура фосфорибозилпирофосфат  
синтетазы *E. coli* при разрешении 2.71 Å

*В. И. Тимофеев, Ю. А. Абрамчик, Н. Е. Жухлистова,  
Т. И. Муравьева, Р. С. Есипов, И. П. Куранова*

51

## ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КРИСТАЛЛОВ

Ионная проводимость двойных фторидов калия  
и редкоземельных элементов

*Н. И. Сорокин*

62

## ПОВЕРХНОСТЬ, ТОНКИЕ ПЛЕНКИ

Эволюция вицинальной поверхности (0001)  
лейкосапфира при отжиге на воздухе

*В. П. Власов, А. Э. Муслимов, А. В. Буташин,  
В. М. Каневский*

65

Реальная структура эпитаксиальных пленок ZnO  
на подложках (0001) лейкосапфира  
со сверхтонкими слоями золота

*А. Э. Муслимов, А. В. Буташин, А. Б. Колымагин,  
А. Л. Васильев, В. М. Каневский*

70

## НАНОМАТЕРИАЛЫ, КЕРАМИКА

Пористость и структурные параметры шунгитов Карелии  
по данным малоуглового рассеяния синхротронного излучения  
и микроскопии

*Е. А. Голубев, В. В. Уляшев, А. А. Велигжанин*

74

Получение и исследование свойств наночастиц магнетита  
в гибридных мицеллах полистирол-блок-полиэтиленоксида  
и додецилсульфата натрия

*Т. П. Логинова, Г. И. Тимофеева, О. Л. Лепендина,  
В. А. Шандицев, А. А. Матюшин, И. А. Хотина, Э. В. Штыкова*

86

## ДИФРАКЦИЯ И РАССЕЯНИЕ НЕЙТРОНОВ

Точные вычисления при моделировании взаимодействия  
нейтронов низких энергий с нанодисперсными средами

*В. А. Артемьев, А. Ю. Незванов, В. В. Несвижевский*

93

Магнитообъемные эффекты и влияние давления  
на температурную зависимость намагниченности подрешеток  
в соединении  $\text{Ho}(\text{Co}_{0.9}\text{Ga}_{0.1})_2$

*Э. З. Валиев, А. Е. Теплых*

98

Особенности олигомеризации пептида из гликопротеина  
вируса Эбола по данным малоуглового рассеяния нейтронов

*В. В. Егоров, А. Н. Горшков, Т. Н. Муругова, А. В. Васин,  
Д. В. Лебедев, В. В. Исаев-Иванов, О. И. Киселев*

103

Моделирование особенностей конформационных переходов  
фибриллогенного пептида, гомологичного  
бета-домену альфа-лактальбумина

*В. В. Кадочников, В. В. Егоров, А. В. Швецов, А. И. Куклин,  
В. В. Исаев-Иванов, Д. В. Лебедев*

107

Сцинтилляционные детекторы нейтронов на основе  
твердотельных фотоумножителей и световодов

*В. С. Литвин, В. Н. Марин, С. Х. Караевский, Д. Н. Трунов,  
С. Н. Аксёнов, А. А. Столяров, Р. А. Садыков*

115

Сверхструктуры в кубических кристаллах  $A^{II}B^{VI}$   
с повышенным уровнем легирования ионами Ni и V

*В. И. Максимов, С. Ф. Дубинин, Т. П. Суркова*

120

Деформированные состояния кристаллической решетки  
в кубическом кристалле  $\text{Zn}_{0.9}\text{V}_{0.1}\text{Se}$

*В. И. Максимов, С. Ф. Дубинин, Т. П. Суркова, В. Д. Пархоменко*

127

Влияние избытка поверхностно-активных веществ на устойчивость магнитных жидкостей на основе слабополярного растворителя по данным малоуглового рассеяния нейтронов <i>В. И. Петренко, М. В. Авдеев, Л. А. Булавин, Л. Алмаши, Н. А. Григорьева, В. Л. Аксёнов</i>	132
Структура смешанных мицеллярных растворов на основе монотетрадецилового эфира гептаэтиленгликоля и додецилсульфата цезия методом малоуглового рассеяния нейтронов <i>А. Раевска, К. Мэнджицка, Э. Хальман, Д. В. Соловьев</i>	138
Электрический дипольный момент нейтрона и возможности увеличения точности эксперимента <i>А. П. Серебров, Э. А. Коломенский, А. Н. Пирожков, И. А. Краснощекова, А. В. Васильев, А. О. Полюшкин, М. С. Ласаков, А. Н. Мурашкин, В. А. Соловей, А. К. Фомин, И. В. Шока, О. М. Жеребцов, Е. Б. Александров, С. П. Дмитриев, Н. А. Доватор, П. Гельтенборт, С. Н. Иванов, О. Циммер</i>	142
Измерение времени жизни нейтрона на установках с гравитационной ловушкой <i>А. П. Серебров, А. К. Фомин, А. Г. Харитонов, В. Е. Варламов, Э. А. Коломенский, И. А. Краснощекова, А. В. Чечкин</i>	152
Высокоинтенсивные источники ультрахолодных нейтронов на реакторах ВВР-М и ПИК <i>А. П. Серебров, А. К. Фомин, А. Г. Харитонов, В. А. Лямкин, Д. В. Прудников, С. А. Иванов, А. Н. Ерыкалов, М. С. Онегин, К. А. Гриднев</i>	157
Исследование гликопротеина глюкоамилазы из <i>Aspergillus awamori</i> с помощью малоуглового нейтронного рассеяния <i>А. Е. Шмидт, А. В. Швецов, А. И. Куклин, Д. В. Лебедев, М. А. Суржик, В. Р. Сергеев, В. В. Исаев-Иванов</i>	163

---

## НЕКРОЛОГ

Вадим Сергеевич Урусов (03.05.1936–28.05.2015)	167
--	-----

---