

## Содержание

**Продолжение публикации трудов Международной конференции „Механизмы и нелинейные проблемы нуклеации, роста кристаллов и тонких пленок“.**  
**посвященной памяти выдающегося физика-теоретика профессора В. В. Слезова**  
**(Санкт-Петербург, 1–5 июля 2019 г.)**  
**Начало публикации трудов Конференции**  
**в ФТТ № 12 за 2019 г. (С. 2269–2461).**

### ● Полупроводники

**Павлюк М.Д., Суханова Е.А., Зыкова М.П., Волчков И.С., Каневский В.М., Субботин И.А., Подурец К.М., Павлюк Б.Ф., Иванов Ю.М.**  
 Математическое моделирование процесса выращивания монокристалла CdTe методом Обреимова–Шубникова . . . 5

### **Зломанов В.П.**

Управление синтезом и составом полупроводников. Малодфектный карбид кремния и низкоразмерный селенид кадмия . . . . . 11

### ● Диэлектрики

#### **Спицын Б.В.**

Зарождение алмаза из активируемой газовой фазы . . . . . 16

### ● Примесные центры

#### **Приходько И.В., Гурия Г.Т.**

Роль гетерогенной нуклеации в активации клеток крови . . . 20

### ● Оптические свойства

#### **Smirnov V.M.**

Atmospheric Processes Involving Condensed Water . . . . . 27

### ● Фазовые переходы

#### **Эйдельман Е.Д., Дурнев М.А.**

Процесс кристаллизации при наличии течения . . . . . 28

#### **Калашников Е.В., Гурин В.Н., Никаноров С.П., Деркаченко Л.И., Яговкина М.А.**

Рост кристаллов при спонтанной кристаллизации в неинерциальных системах в условиях космической станции и в условиях Земли на примере синтеза и роста кристаллов CrSi<sub>2</sub> из раствора-расплава Zn . . . . . 32

#### **Курасов В.Б.**

Приближенный метод описания эволюции, предшествующей коалесценции . . . . . 36

### **Змиевская Г.И.**

Неравновесная кинетика начальной стадии фазового перехода . . . . . 40

### ● Физика поверхности, тонкие пленки

#### **Нусупов К.Х., Бейсенханов Н.Б., Бакранова Д.И., Кейнбай С., Турахун А.А., Султан А.А.**

Синтез тонких пленок TiN, Ti и TiSi<sub>2</sub> для контактной системы солнечных элементов . . . . . 46

### ● Металлы

#### **Hayat S., Ziya A.B., Ahmad N., Bashir F.**

Effect of Pd Concentration on the Structure and Physical Properties of Ag<sub>100-x</sub>Pd<sub>x</sub> (x = 40, 50, and 60 at.%) Alloys . . . 52

#### **Иевлев В.М., Прижимов А.С., Донцов А.И.**

Структура межфазной границы α–β в твердом растворе PdCu . . . . . 53

#### **Молодец А.М., Голышев А.А., Шахрай Д.В., Ковалёв Д.Ю.**

Откольная прочность ударно-разогретого циркония и фазовая диаграмма в области существования его полиморфных модификаций высокого давления . . . . . 59

#### **Khalaf M.K., Hassan N.K., Khudiar A.I., Salman I.K.**

Photoconductivities of Nanocrystalline Vanadium Pentoxide Thin Film Grown by Plasma Rf Magnetron Sputtering at the Different Condition of Deposition . . . . . 69

#### **Alizadeh Javad, Panjepour Masoud, Ahmadian Mehdi**

Modeling the Stretch Behavior of the Single-Crystal Ni–Al Alloy and Its Molecular Dynamics Simulation . . . . . 70

#### **Повзнер А.А., Волков А.Г., Ноговицына Т.А., Бессонов С.А.**

Спиновые флуктуации и концентрационные магнитные переходы в киральных геликоидальных ферромагнетиках Fe<sub>1-x</sub>Co<sub>x</sub>Si . . . . . 71

#### **Горюнов Ю.В., Натепров А.Н.**

Влияние уровней Ландау на ССТС спектров ЭПР преципитатов Fe<sup>3+</sup> в дираковском 3D-полуметалле Cd<sub>3</sub>As<sub>2</sub> . . . . . 78

#### **Князев Ю.В., Лукоянов А.В., Кузьмин Ю.И.**

Электронная структура и оптические свойства соединения FeAl<sub>2</sub> . . . . . 85

### ● Полупроводники

#### **Ferracioli R.T., Rodrigues C.G., Luzzi R.**

Anisotropic Carrier Transport in n-Doped 6H-SiC . . . . . 90

#### **Salem A., Mohammed J.A., Hussein S.A., Salwa A.S.**

Investigation of Thermoelectric Power of CuInGaTe<sub>2</sub> Single Crystals . . . . . 91

**Abad M. Rahmati All, Shayesteh S. Farjami, Shayesteh H. Farjami**

Effect of Synthesis Conditions on the Structural, Photocatalytic, and Self-Cleaning Properties of TiO<sub>2</sub> Nanoparticles . . . . . 92

**Aouf Y., Meneşeur R., Venramached S., Maaoui B.**  
Sprayed NiO-Doped *p*-Type Transparent ZnO Thin Films Suitable for Gas-Sensing Devices . . . . . 93

● **Диэлектрики**

**Зацепин А.Ф., Киряков А.Н., Байтимиров Д.Р., Дьячкова Т.В., Тютюнник А.П., Зайнулин Ю.Г.**  
Парамагнитные антисайт Мп-дефекты в нанокерамике алюмомагниевого шпинели . . . . . 94

● **Магнетизм**

**Томилин С.В., Бержанский В.Н., Шапошников А.Н., Прокопов А.Р., Каравайников А.В., Милюкова Е.Т., Михайлова Т.В., Томилина О.А.**  
Вертикальное смещение магнитооптической петли гистерезиса в магнитоплазмонном нанокompозите . . . . . 101

**Важенина И.Г., Исхаков Р.С., Рауцкий М.В., Миляев М.А., Наумова Л.И.**  
Ферромагнитный и спин-волновой резонанс в тонкой пленке (30 nm) сверхрешетки [CoFe/Cu]<sub>N</sub> . . . . . 110

**Каманцев А.П., Амиров А.А., Кошкидько Ю.С., Салазар Мехиа К., Маширов А.В., Алиев А.М., Коледов В.В., Шавров В.Г.**  
Магнитокалорический эффект в сплаве Fe<sub>49</sub>Rh<sub>51</sub> в импульсных магнитных полях до 50 Т . . . . . 117

● **Сегнетоэлектричество**

**Афанасьев М.С., Гольдман Е.И., Чучева Г.В., Набиев А.Э., Гусейнов Дж.И., Алиев Н.Ш.**  
Электропроводность структур металл-диэлектрик-полупроводник на основе сегнетоэлектрических пленок . . . . . 121

● **Механические свойства, физика прочности и пластичность**

**Судьенков Ю.В.**  
Влияние ангармонизма на тепловыделение и упрочнение металлов при квазистатическом растяжении . . . . . 125

**Власова А.М.**  
Моделирование одноосной деформации нанокристаллов магния „жесткой“ и „мягкой“ ориентировок . . . . . 131

● **Оптические свойства**

**Семенов А.Л.**  
О фотоиндуцированной гетероструктуре в пленке двуокиси ванадия . . . . . 142

● **Динамика решетки**

**Мещерских А.Н., Кольчугин А.А., Антонов Б.Д., Дунюшкина Л.А.**  
Фазовый состав, микроструктура и электропроводность твердых электролитов HfO<sub>2</sub>-R<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (R = Sc, Y, Ho, Er, Tm, Yb, Lu) . . . . . 145

● **Системы низкой размерности**

**Кухарь Е.И., Крючков С.В.**  
Особенности распространения плазмонов в графеновом бислое в условиях поперечного электрического поля . . . . . 153

● **Физика поверхности, тонкие пленки**

**Алтунин Р.Р., Моисеенко Е.Т., Жарков С.М.**  
Структурные фазовые превращения при твердофазной реакции в двухслойной тонкопленочной наносистеме Al/Fe . . . . . 158

● **Фуллерены**

**Кареев И.Е., Бубнов В.П., Алиджанов Э.К., Пашкевич С.Н., Лантух Ю.Д., Летуга С.Н., Раздобреев Д.А.**  
Фотофизика полупроводникового полимерного нанокompозита с фуллереном C<sub>60</sub> и эндодральным металлофуллереном Ho@C<sub>82</sub> . . . . . 164

● **Графены**

**Сивков В.Н., Обьедков А.М., Петрова О.В., Некипелов С.В., Мингалева А.Е., Кремлев К.В., Каверин Б.С., Семенов Н.М., Кадомцева А.В., Гусев С.А., Юнин П.А., Татарский Д.А.**  
Синхротронные, рентгеновские и электронно-микроскопические исследования каталитических систем на основе многостенных углеродных нанотрубок, модифицированных наночастицами меди . . . . . 172

**Давыдов С.Ю.**  
О магнитных состояниях зигзагообразной кромки графеновой наноленты . . . . . 180

● **Тепловые свойства**

**Лугуев С.М., Лугуева Н.В., Лугуев Т.С.**  
Механизмы переноса тепла и температурная зависимость теплового сопротивления кристаллов CaLa<sub>2</sub>S<sub>4</sub> . . . . . 186

**Борик М.А., Волкова Т.В., Кулебякин А.В., Курицына И.Е., Ломонова Е.Е., Мызина В.А., Милович Ф.О., Рябочкина П.А., Табачкова Н.Ю., Зенцова А.И., Попов П.А.**  
Теплопроводность кубических монокристаллов ZrO<sub>2</sub>, стабилизированных оксидом иттрия . . . . . 191