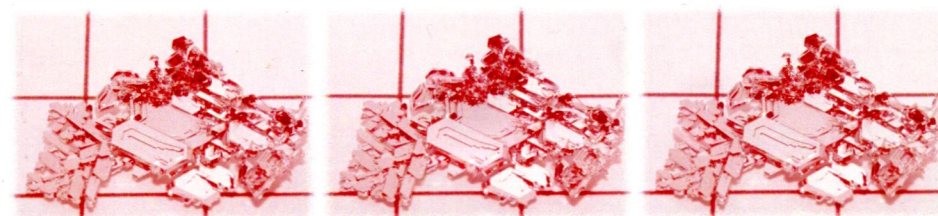
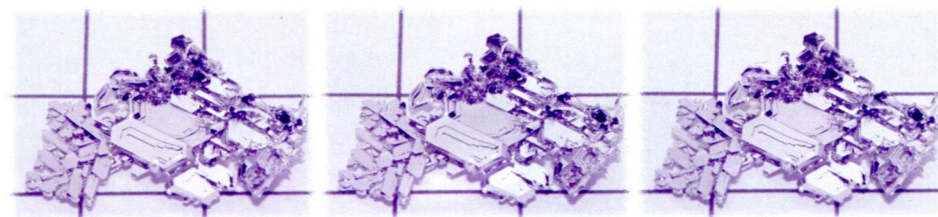
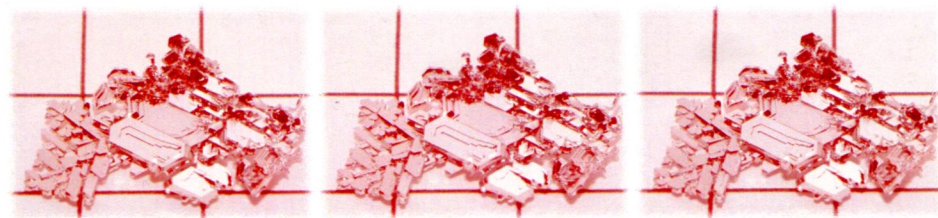


**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ФИЗИКИ КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ**



Федеральное агентство научных организаций

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Уральское отделение Российской академии наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт механики сплошных сред  
Уральского отделения Российской академии наук

# **Актуальные проблемы физики конденсированного состояния**

Пермь, 2015

УДК: 538.9  
ББК 22.3

Ответственный редактор  
доктор физико-математических наук Ю.Л. Райхер

Рецензенты  
доктор физико-математических наук А.Н. Захлевных  
доктор физико-математических наук А.А. Роговой

**Актуальные проблемы физики конденсированного состояния.**  
**Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2015. – 185 с.**

ISBN 978-5-7691-2418-1

В настоящий сборник включены избранные статьи, написанные участниками VIII Всероссийского научно-практического совещания «Актуальные проблемы физики конденсированного состояния» по материалам сделанных докладов. Указанное Совещание проходило 9–11 октября 2014 г. в Перми в Институте механики сплошных сред УрО РАН.

В статьях представлены результаты фундаментальных и прикладных исследований, выполненных, в основном, в Институте физики твёрдого тела РАН и Институте механики сплошных сред УрО РАН. Эти работы касаются широкого круга проблем физики и структурного материаловедения твёрдых тел, квантовых жидкостей, жидких и твёрдых полимеров.

VIII Всероссийское научно-практическое совещание получило поддержку Российского фонда фундаментальных исследований и Администрации Пермского края

Материалы приводятся в авторской редакции.

ISBN 978-5-7691-2418-1

© ИМСС УрО РАН, 2015 г.  
© Авторы, 2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Антонов В.Е., Баженов А.В., Башкин И.О., Зорина Л.В., Колесников А.И., Хасанов С.С., Федотов В.К., Фурсова Т.Н., Штейнман Э.А.</i> Новые углеводороды высокого давления             | 5   |
| <i>Шикунов С.Л., Курлов В.Н.</i> Новые подходы к получению керамических материалов и покрытий на основе карбида кремния  | 19  |
| <i>Шикунова И.А., Курлов В.Н., Стрюков Д.О., Лоценов В.Б.</i> Новые медицинские лазерно-волоконные приборы и инструменты на основе профилированных кристаллов сапфира                  | 31  |
| <i>Страумал Б.Б., Соваж Г., Валиев Р.З., Страумал А.Б., Мазилкин А.А., Гусак А.М.</i> Границы зёрен в сильно деформированных сплавах Al-Zn   | 47  |
| <i>Горнакова А.С., Колесникова К.И., Прокофьев С.И., Страумал Б.Б.</i> Зернограничные прослойки второй твёрдой фазы в сплавах титана   | 64  |
| <i>Желтов В.В., Андрюшечкин Б.В., Жидомиров Г.М., Ельцов К.Н.</i> Латеральное взаимодействие атомов галогена на поверхности Au(111) при низкой степени покрытия                        | 70  |
| <i>Ляпунова Е.А., Лунегов И.В., Уваров С.В., Наймарк О.Б.</i> Структурные особенности композита оксид циркония/многостенные углеродные нанотрубки                                      | 83  |
| <i>Левченко А.А., Абдурахимов Л.В., Бражников М.Ю., Лихтер А.М., Ремизов И.А.</i> Формирование низкочастотных гармоник на поверхности жидкого водорода и гелия                         | 91  |
| <i>Балашою М.А., Лебедев В.Т., Бика И., Райхер Ю.Л.</i> Исследование методом малоуглового рассеяния нейтронов магнитных эластомеров диметилсилоксана, синтезированных в магнитном поле | 106 |
| <i>Русakov В.В., Райхер Ю.Л.,</i> Броуновское движение в жидкостях со сложной реологией  | 116 |