



# ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные  
и нейтронные исследования*

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



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 1, 2015

Структура и токсичность водных растворов фуллерена C <sub>60</sub> <i>Е. А. Кизима, А. А. Томчук, Л. А. Булавин, В. И. Петренко, Л. Алмаши, М. В. Коробов, Д. С. Волков, И. В. Михеев, И. В. Кошлань, Н. А. Кошлань, П. Блаха, М. В. Авдеев, В. Л. Аксенов</i>	5
Влияние фуллерена C <sub>60</sub> на структуру асимметричных микропористых мембран на основе полиамидоимида <i>Ю. В. Кульвеллис, В. Т. Лебедев, С. В. Кононова, Гу. Төрök</i>	10
Исследование кинетики растворения фуллерена C <sub>60</sub> в растворителях разной полярности методом УФ-Вид спектроскопии <i>Н. Жаргалан, Т. В. Тропин, М. В. Авдеев, В. Л. Аксенов</i>	16
Исследование кристаллической и магнитной структуры BaFe <sub>11.4</sub> Al <sub>0.6</sub> O <sub>19</sub> в широком интервале температур <i>В. А. Турченко, А. В. Труханов, И. А. Бобриков, С. В. Труханов, А. М. Балагуров</i>	21
Нейтронные отражатели-вращатели спина <i>Н. К. Плешанов</i>	28
Структурный фазовый переход в TlGaSe <sub>2</sub> при высоком давлении <i>С. Г. Джабаров, Т. Г. Мамедов, А. И. Мамедов, С. Е. Кичанов, В. Б. Алиева, Е. В. Лукин</i>	40
Магнетизм сверхрешеток Fe/Cr/Gd <i>М. В. Рябухина, Е. А. Кравцов, Д. В. Благодатков, Л. И. Наумова, Ю. В. Никитенко, В. В. Проглядо, Ю. Н. Хайдуков</i>	46
Эволюция дислокационной структуры аустенитной стали X16H15M3T1 в зависимости от степени холодной пластической деформации <i>Г. Д. Бокучава, И. В. Папушкин, В. И. Бобровский, Н. В. Катаева</i>	49
Бериллиевые рентгенолитографические шаблоны <i>А. Н. Генцелев, Б. Г. Гольденберг, А. Г. Зелинский, А. Г. Лемзяков</i>	58
Расшифровка спектров РФЭС с последовательным учетом влияния процессов многократного упругого и неупругого рассеяния <i>В. П. Афанасьев, П. С. Капля, О. Ю. Головина, А. С. Грязев</i>	68
Влияние электрического тока на устойчивость поверхности проводящей пленки <i>Р. В. Гольдштейн, Т. М. Махвиладзе, М. Е. Сарычев</i>	74
Полярная модель формирования состояний гидратированного электрона <i>В. Д. Лахно, А. В. Волохова, Е. В. Земляная, И. В. Амирханов, И. В. Пузынин, Т. П. Пузынина</i>	82
Исследования электростатических разрядов при облучении стекла К-208 электронами <i>Р. Х. Хасаншин, Л. С. Новиков, С. Б. Коровин</i>	88
Модификация приповерхностной области пленки полиимида имплантацией ионов бора <i>А. А. Харченко, Д. И. Бринкевич, С. Д. Бринкевич, М. Г. Лукашевич, В. Б. Оджеев</i>	94

Исследование поверхностного пробоя оксидных покрытий на металлических подложках

*А. А. Лозован, С. С. Александрова, С. Ф. Белых, Р. Х. Якубов, А. А. Пшеничный,  
Р. Н. Ризаханов, С. К. Сигалаев, В. А. Казаков*

100

Электролитно-плазменное модифицирование поверхности титанового сплава ВТ 1-0

*С. А. Кусманов, И. Г. Дьяков, П. Н. Белкин, Л. А. Грачева, В. С. Белкин*

106

---

Сдано в набор 22.08.2014 г. Цифровая печать	Подписано к печати 27.11.2014 г. Усл. печ. л. 14.0 Тираж 130 экз.	Дата выхода в свет 25.01.2015. Усл. кр.-отт. 1.9 тыс. Зак. 877	Уч.-изд. л. 14.0 Цена свободная	Формат $60 \times 88^{1/8}$ Бум. л. 7.0
--	---	--	------------------------------------	--

---

Учредители: Российская академия наук, Институт физики твердого тела РАН

---

Издатель: Российская академия наук. Издательство "Наука", 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90

Оригинал-макет подготовлен МАИК "Наука/Интерпериодика"

Отпечатано в ППП "Типография "Наука", 121099 Москва, Шубинский пер., 6

# Contents

## No. 1, 2015

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Ltd.  
Distributed worldwide by Springer. *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques* ISSN 1027-4510.

Structure and Toxicity of Fullerene C <sub>60</sub> Water Solutions <i>O. A. Kyzyma, A. A. Tomchuk, L. A. Bulavin, V. I. Petrenko, L. Almasy, M. V. Korobov, D. S. Volkov, I. V. Mikheev, I. V. Koshlan, N. A. Koshlan, P. Bláha, M. V. Avdeev</i>	5
Influence of Fullerene C <sub>60</sub> on a Structure of Asymmetric Microporous Membranes Based on Polyamidoimide <i>Yu. V. Kulvelis, V. T. Lebedev, S. V. Kononova, Gy. Török</i>	10
Investigation of Kinetics of Dissolution of Fullerene C <sub>60</sub> in Solvents with Different Polarity by UV-VIS Spectroscopy <i>N. Jargalan, T. V. Tropin, M. V. Avdeev, V. L. Aksenov</i>	16
Investigation of Crystal and Magnetic Structures of BaFe <sub>11.4</sub> Al <sub>0.6</sub> O <sub>19</sub> in a Wide Temperature Range <i>V. A. Turchenko, A. V. Trukhanov, I. A. Bobrikov, S. V. Trukhanov, A. M. Balagurov</i>	21
Neutron Spin-Turning Reflectors <i>N. K. Pleshanov</i>	28
Structural Phase Transition in TiGaSe <sub>2</sub> at High-Pressure <i>S. H. Jabarov, T. G. Mammadov, A. I. Mammadov, S. E. Kichanov, V. B. Aliyeva, E. V. Lukin</i>	40
Magnetism of Fe/Cr/Gd Superlattices <i>M. B. Ryabukhina, E. A. Kravtsov, D. B. Blagodatkov, L. I. Naumova, Yu. V. Nikitenko, V. V. Proglyado, Yu. N. Khaydukov</i>	46
Dislocation Structure Evolution of X16H15M3T1 Austenitic Steel Depending on the Degree of Cold Plastic Deformation <i>G. D. Bokuchava, I. V. Papushkin, V. I. Bobrovskii, N. V. Kataeva</i>	49
X-Ray Masks of Beryllium <i>A. N. Gentselev, B. G. Goldenberg, A. G. Lemzyakov, A. G. Zelinsky</i>	58
Identification of XPS Energy Spectra on the Base of Exact Description of Multiple Elastic and Inelastic Scattering of Photoelectrons <i>V. P. Afanas'ev, P. S. Kaplya, O. Yu. Golovina, A. S. Gryazev</i>	68
Influence of Electrical Current on the Stability of Conducting Film <i>R. V. Goldstein, T. M. Makhviladze, M. E. Sarychev</i>	74
Polaron Model of Hydrated Electron State Formation <i>V. D. Lakhno, A. V. Volokhova, E. V. Zemlyanaya, I. V. Amir Khanov, I. V. Puzynin, T. P. Puzynina</i>	82
Study of Electrostatic Discharges at Irradiation of Glass K-208 by Electrons <i>R. H. Khasanshin, L. S. Novikov, S. B. Korovin</i>	88
Modification of Polyimide Film Surfaces by B <sup>+</sup> Ion Implantation <i>A. A. Harchenko, D. I. Brinkevich, S. D. Brinkevich, M. G. Lukashevich, V. B. Odzhaev</i>	94

Study of Flashover of Oxide Coatings on Metallic Substrates

*A. A. Lozovan, S. S. Aleksandrova, S. F. Belykh, R. Kh. Yakubov, A. A. Pshenichny,  
R. N. Rizakhanov, S. K. Sigalaev, V. A. Kazakov*

100

Plasma Electrolytic Modification of Titanium Alloy VT1-0 Surface

*S. A. Kusmanov, I. G. Dyakov, P. N. Belkin, L. A. Gracheva, V. S. Belkin*

106

---

---