

### Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Смирнова Андрея Николаевича  
 «Структура, термостойкость и электрические свойства многослойных  
 наноструктур  $(\text{Mg}/\text{NbO}_n)_{82}$ ,  $(\text{Mg}/\text{ZrO}_2)_{52}$ ,  $(\text{Ni}/\text{ZrO}_2)_{72}$ »  
 по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния

ФИО оппонента	Юраков Юрий Алексеевич
Ученая степень, ученое звание	Доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник
Наименование отрасли наук, научных специальностей, по которым им защищена диссертация	01.04.07 Физика конденсированного состояния
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента на момент дачи отзыва	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный университет"
Ведомственная принадлежность организации	Министерство образования и науки Российской Федерации
Наименование структурного подразделения	Кафедра физики твердого тела и наноструктур
Должность, занимаемая им в этой организации	Профессор
<p>Количество публикаций за последние 5 лет: 5 (публикации включенные в ядро РИНЦ) из них 4 в базе цитирования WoS и Scopus                  Список основных публикаций оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peskov Ya. A. Microstructure and electrical transport proprieties of nonascale <math>[(\text{Co}_{40}\text{Fe}_{40}\text{B}_{20})_{34}(\text{SiO}_2)_{66}/(\text{In}_2\text{O}_3)/\text{C}]_{46}</math> multilayers / Ya. A. Peskov, S. A. Ivkov, A. S. Leshin, A. V. Sitnikov, Yu. A. Yurakov // Eur. Phys. J. Appl. Phys. – 2023. – V. 98. - № 6 (6 p.).</li> <li>2. Peskov Y. A. Electronic structure pf the full-heusler <math>\text{Co}_{2-x}\text{Fe}_{1+x}\text{Si}</math> and half-heusler <math>\text{CoFeSi}</math> alloys obtained by first-principles calculations and ultrasoft X-ray emission spectroscopy / Y. A. Peskov, Y. A. Yurakov, K. A. Barkov, V. A. Terekhov, G. P. Potudanskii, S. I. Kurganskii, S. A. Ivkov, Y. G. Semov, E. P. Domashevskaya, A. I. Bazlov // Eur. Phys. J. B. – 2022. – V. 95. - № 40 (9 p.).</li> <li>3. Leshin A. S. X-ray reflectivity investigation of multilayer macroporous silicon structures / A. S. Leshin, Y. A. Peskov, M. V. Grechkina, S. V. Kannykin, Y. A. Yurakov // J. Phys.: Conf. Ser. – 2021. – V. 1984. – p. 012018.</li> <li>4. Yurakov Y. A. The state of individual layers and interfaces in multilayer nanostructures <math>[(\text{Co}_{40}\text{Fe}_{40}\text{B}_{20})_{34}(\text{SiO}_2)_{66}/\text{ZnO}/\text{C}]_{46}</math> / Y. A. Yurakov, Y. A. Peshkov, S. A. Ivkov, S. V. Kannukin, E. P. Domashevskaya, A. V. Sitnikov // surface and Interface Analysis. – 2021. – V. 53. – Is. 2. – p. 244-249.</li> <li>5. Yurakov Y. A. A study of multilayer nanostructures <math>[(\text{Co}_{45}\text{Fe}_{45}\text{Zr}_{10})_{35}(\text{Al}_2\text{O}_3)_{65}/\text{A-Si}:\text{H}]_{100}</math> and <math>[(\text{Co}_{45}\text{Fe}_{45}\text{Zr}_{10})_{35}(\text{Al}_2\text{O}_3)_{65}/\text{A-Si}]_{120}</math> by</li> </ol>	

means of XRD, XRR, in spectroscopy, and usxes / Y. A. Yurakov, Y. A. Peshkov,  
E. P. Domashevskaya, V. A. Terekhov, K. A. Barkov, A. N. Lukin, A. V. Sitnikov  
// Eur. Phys. J. Appl. Phys. – V. 87. - № 2 (7 p.).

Официальный оппонент

Юраков Юрий Алексеевич

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Подпись: *Юраков Ю. А.*

начальник отдела кадров  
должность

*О.И. Зверева* 0303.25  
цифровая подпись