

## Сведения об оппоненте

по диссертационной работе **Солдатова Тимофея Александровича**  
на тему «**Электронный спиновый резонанс в спин-цепочечных антиферромагнетиках с однородным взаимодействием Дзялошинского-Мории**»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.04.09 «Физика низких температур»

A. Фамилия, имя, отчество оппонента:

Мухин Александр Алексеевич

B. Шифр и наименование специальности, по которой им защищена диссертация:

01.04.11 «Физика магнитных явлений»

C. Ученая степень и отрасль науки:

Кандидат физико-математических наук

D. Ученое звание:

нет

E. Полное и сокращенное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей физики имени А. М. Прохорова Российской академии наук, ИОФ им. А. М. Прохорова РАН

F. Занимаемая должность:

Зав. лабораторией диэлектрической спектроскопии магнитных материалов

G. Почтовый индекс, адрес:

119991, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38, ИОФ им. А. М. Прохорова РАН

H. Телефон:

+74995038777 (доб. 1-75) , +7916-018-31-70 (моб.)

I. E-mail:

[mukhin@ran.gpi.ru](mailto:mukhin@ran.gpi.ru)

J. Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Balli M., Jandl S., Fournier P., Mansouri S., Mukhin A., Ivanov Yu. V., Balbashov A. M. On the magnetocaloric effect in the multiferroic hexagonal  $\text{DyMnO}_3$  single crystals. // Journal of Magnetism and Magnetic Materials. – 2015. – V. 374. – P. 252-257.
2. Kuzmenko A. M., Mukhin A. A., Ivanov V. Y., Komandin G. A., Shuvaev A., Pimenov A., Dziom V., Bezmaternykh L. N., Gudim I. A. Terahertz spectroscopy of crystal-field transitions in magnetoelectric  $\text{TmAl}_3(\text{BO}_3)_4$ . // Physical Review B. – 2016. – V. 94. – № 17. – P. 174419.

3. Wang Z., Qureshi N., Yasin S., Mukhin A., Ressouche E., Zherlitsyn S., Skourski Y., Geshev, J., Ivanov V., Gospodinov M., Skumryev V. Magnetoelectric effect and phase transitions in CuO in external magnetic fields. // *Nature Communications*. – 2016. – V. 7. – P. 10295.
4. Chen Z., Schmidt M., Wang Z., Mayr F., Deisenhofer J., Mukhin A. A., Balbashov A. M., Loidl A. Electromagnons, magnons, and phonons in  $\text{Eu}_{1-x}\text{Ho}_x\text{MnO}_3$ . // *Physical Review B*. – 2016. – V. 93. – № 13. – P. 134406.
5. Ivanov V. Y., Balbashov A. M., Mukhin A. A., Iskhakova L. D., Voronchikhina M. E. Magnetic and magnetoelectric properties of substituted M-type  $\text{SrSc}_x\text{Fe}_{12-x}\text{O}_{19}$  hexaferrites. // *Journal of Experimental and Theoretical Physics*. – 2017. – V. 124. – № 4. – P. 604-611.
6. Ivanov V. Y., Kuzmenko A. M., Mukhin A. A. Magnetoelectric effect in ytterbium aluminum borate  $\text{YbAl}_3(\text{BO}_3)_4$ . // *JETP Letters*. – 2017. – V. 105. – № 7. – P. 435-441.
7. Urcelay-Olabarria I., Ressouche E., Wang Z., Skourski Y., Ivanov V. Y., Popov Y. F., VorobeV G. P., Balbashov A. M., Qureshi N., García-Muñoz J. L., Skumryev V., Mukhin A. A. Magnetic field induced phase transitions and phase diagrams of multiferroic  $\text{Mn}_{0.95}\text{Co}_{0.05}\text{WO}_4$  with cycloidal spin structure. // *Physical Review B*. – 2017. – V. 96. – № 10. – P. 104435.
8. Kuzmenko A. M., Szaller D., Kain T., Dziom V., Weymann L., Shuvaev A., Pimenov A., Mukhin A. A., Ivanov V. Y., Gudim I. A., Bezmaternykh L. N., Pimenov A. Switching of Magnons by Electric and Magnetic Fields in Multiferroic Borates. // *Physical Review Letters*. – 2018. – V. 120. – № 2. – P. 027203.
9. Golosovsky I. V., Ovsyanikov A. K., Aristov D. N., Matveeva P. G., Mukhin A. A., Boehm M., Regnault L.-P., Bezmaternykh L. N. Spin-wave dynamics and exchange interactions in multiferroic  $\text{NdFe}_3(\text{BO}_3)_4$  explored by inelastic neutron scattering. // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. – 2018. – V. 451. – P. 443-449.
10. Chattopadhyay S., Simonet V., Skumryev V., Mukhin A. A., Ivanov V. Yu., Aroyo M. I., Dimitrov D. Z., Gospodinov M., Ressouche E. Single-crystal neutron diffraction study of hexagonal multiferroic  $\text{YbMnO}_3$  under a magnetic field. // *Physical Review B*. – 2018. – V. 98. – № 13. – P. 134413.
11. Mansouri S., Jandl S., Mukhin A., Ivanov V. Yu., Balbashov A. A comparative Raman study between  $\text{PrMnO}_3$ ,  $\text{NdMnO}_3$ ,  $\text{TbMnO}_3$  and  $\text{DyMnO}_3$ . // *Scientific Reports*. – 2017. – V. 7. – P. 13796.
12. Elsässer S., Geurts J., Mukhin A. A., Balbashov A. M. Lattice dynamics and spin-phonon coupling in orthorhombic  $\text{Eu}_{1-x}\text{Ho}_x\text{MnO}_3$  ( $x \leq 0.3$ ) studied by Raman spectroscopy. // *Physical Review B*. – 2016. – V. 93. – № 5. – P. 054301.
13. Qureshi N., Ressouche E., Mukhin A. A., Ivanov V. Yu., Barilo S. N., Shiryayev S. V., Skumryev V. Magnetic field-temperature phase diagrams of multiferroic  $(\text{Ni}_{0.9}\text{Co}_{0.1})_3\text{V}_2\text{O}_8$ . // *Physical Review B*. – 2016. – V. 94. – № 17. – P. 174441.

14. Мухин А. А., Кузьменко А. М., Иванов В. Ю., Пименов А. В., А.М. Шуваев А. М., Деём В. Е. Динамические магнитоэлектрические явления в области электромагнонов в мультиферроиках на основе редкоземельных боратов. // Успехи физических наук. – 2015. – т. 185. – № 10. – стр. 1089-1098.
15. Urcelay-Olabarria I., Ressouche E., Ivanov V. Yu., Skumryev V., Wang Z., Skourski Y., Balbashov A. M., Popov Yu. F., Vorob'ev G. P., Qureshi N., García-Muñoz J. L., Mukhin A. A. Influence of the magnetic field on the stability of the multiferroic conical spin arrangement of  $Mn_{0.80}Co_{0.20}WO_4$ . \\ Physical Review B. – 2018. – V. 98. – № 13. – P. 134430.