

Председателю диссертационного совета ЮФУ801.01.20
при НИИ физики Южного федерального университета,
доктору физ.-мат. наук **Тер-Оганесяну Н. В.**

Подтверждаю свое согласие на назначение меня официальным
оппонентом на защите диссертации **Грапенко** Ольги Юрьевны
«Кристаллическая структура и диэлектрические свойства многокатионных
перовскитов $\text{Pb}(\text{Sc}, \text{In}, \text{Fe}, \text{Nb}, \text{Ta}, \text{Ti}, \text{Zr}, \text{Sn})\text{O}_3$ », представленной на соискание
учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности **1.3.8.**
Физика конденсированного состояния. Я уведомлен, что защита её диссертации
планируется на **24 декабря 2026** года в федеральном государственном
автономном образовательном учреждении высшего образования "Южный
федеральный университет" на заседании диссертационного совета
ЮФУ801.01.20 и готов составить официальный отзыв об этой диссертации.

Сведения, необходимые для внесения информации обо мне как об
официальном оппоненте в автореферате диссертации Грапенко О. Ю. для
размещения на сайте Южного федерального университета и составления
Договора на оказание моих услуг по оппонированию диссертации, мною будут
приложены. Я даю согласие на обработку моих персональных данных для этого.



Лушников Сергей Германович,
доктор физико-математических наук (специальность 01.04.07

Физика конденсированного состояния),
ФГБУН «Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии
наук» заведующий лабораторией физики сегнетоэлектричества и магнетизма,
главный научный сотрудник,

(тел. +7 (921) 393-68-69, e-mail: Sergey.Lushnikov@mail.ioffe.ru)

Сведения об официальном оппоненте **Лушникове** Сергее Германовиче
назначенном Советом **ЮФУ801.01.20** по защите диссертации
Грапенко Ольги Юрьевны, представленной на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук по специальности
1.3.8. Физика конденсированного состояния

Фамилия, имя. отчество	Лушников Сергей Германович
Дата рождения	22.10.1959
Учёная степень со специальностью	Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07 Физика конденсированного состояния
Ученое звание	-
Почетное звание	-
Основное место работы	ФГБУН «Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук»
Подразделение	Отделение физики диэлектриков и полупроводников
Кафедра/Лаборатория	Лаборатория физики сегнетоэлектричества и магнетизма
Основная должность	Заведующий лабораторией, главный научный сотрудник
Научная тематика деятельности	Физика конденсированного состояния; исследование перовскитов и сегнетоэлектрики; структура и физические свойства, апробация данных методами современной спектроскопии
Количество публикаций	192
Телефон	+7 (921) 393-68-69
Электронный адрес	Sergey.Lushnikov@mail.ioffe.ru

Публикации Лушникова С. Г. за последние 5 лет
по смежным тематике диссертации темам (*не более 15*)

1. Полушина, А. Д. Исследование диэлектрического отклика, проводимости и тока термостимулированной деполяризации в релаксорном сегнетоэлектрике $\text{PbNi}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ / А. Д. Полушина, Е. Д. Обозова, В. Г. Залесский, Т. А. Смирнова, С. Г. Лушников // Физика твердого тела. – 2021. – Т. 63, № 9. – С. 1382–1386. (Версии: Polushina, A. D. Investigation of dielectric response, conductivity, and thermostimulated depolarization current in $\text{PbNi}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ relaxor

ferroelectric / A. D. Polushina, E. D. Obozova, V. G. Zalesskii, T. A. Smirnova, S. G. Lushnikov // *Physics of the Solid State*. – 2021.)

2. Bryushinin, M. A. Non-steady-state photo-EMF in a $\text{PbNi}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ crystal at $\lambda = 660$ nm / M. A. Bryushinin, V. G. Zalesskii, A. D. Polushina, V. V. Kulikov, A. A. Petrov, S. G. Lushnikov, I. A. Sokolov // *Journal of the Optical Society of America B: Optical Physics*. – 2021. – Vol. 38, No. 7. – P. 2059–2064.

3. Левин, А. А. Сегнетоэлектрик-релаксор $\text{PbNi}_{1/3}\text{Ta}_{2/3}\text{O}_3$: синтез, структура, спектры комбинационного рассеяния и диэлектрическая восприимчивость / А. А. Левин, Т. А. Смирнова, Е. Д. Обозова, В. Г. Залесский, А. И. Федосеев, С. Г. Лушников // *Кристаллография*. – 2023. – Т. 68, № 5. – С. 722–733. (Версии: Levin, A. A. Relaxor ferroelectric $\text{PbNi}_{1/3}\text{Ta}_{2/3}\text{O}_3$: synthesis, structure, Raman spectra, and dielectric susceptibility / A. A. Levin, T. A. Smirnova, E. D. Obozova, V. G. Zalesskii, A. I. Fedoseev, S. G. Lushnikov // *Crystallography Reports*. – 2023. – Vol. 68, No. 5. – P. 695–706.)

4. Levin, A. A. Single-crystal X-ray diffraction structure analysis of $\text{PbNi}_{1/3}\text{Ta}_{2/3}\text{O}_3$ relaxor ferroelectric at room temperature / A. A. Levin, M. G. Krzhizhanovskaya, T. A. Smirnova, S. G. Lushnikov // *Crystallography Reports*. – 2024. – Vol. 69, No. S1. – P. S9–S16.

5. Derets, N. K. Anomalous behavior of long-wavelength optical phonons in a relaxor ferroelectric $\text{PbNi}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ / N. K. Derets, A. I. Fedoseev, T. A. Smirnova, J. H. Ko, S. G. Lushnikov // *JETP Letters*. – 2024. – Vol. 120, No. 10. – P. 741–746.

6. Дерец, Н. К. Аномальное поведение длинноволновых оптических фононов в релаксорном сегнетоэлектрике $\text{PbNi}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ / Н. К. Дерец, А. И. Федосеев, Т. А. Смирнова, Дж. Х. Ко, С. Г. Лушников // *Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики*. – 2024. – Т. 120, № 9–10. – С. 774–780.

7. Дерец, Н. К. Исследование температурного поведения теплоемкости релаксорного сегнетоэлектрика $\text{PbNi}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ / Н. К. Дерец, Н. Ю. Михайлин, Т. А. Смирнова, А. И. Федосеев, С. Г. Лушников // *Физика твердого тела*. – 2024. – Т. 66, № 10. – С. 1725–1728.

8. Сырников, П. П. Монокристаллы $(\text{Na}_{1/2}\text{Bi}_{1/2})(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$: синтез, структура, свойства / П. П. Сырников, В. Г. Залесский, Н. В. Зайцева, А. В. Халипов, А. И. Федосеев, С. Г. Лушников // Физика твердого тела. – 2024. – Т. 66, № 10. – С. 1729–1735.

9. Krylova, S. Electronic properties of the barium magnesium tantalate / S. Krylova, Yu. Kitaev, S. Lushnikov // Ferroelectrics. – 2024. – Vol. 618, No. 5. – P. 1260–1267.

10. Krylova, S. Lattice dynamics of the $\text{BaMg}_{1/3}\text{Ta}_{2/3}\text{O}_3$ complex perovskite: DFT calculation and Raman spectroscopy / S. Krylova, E. Popova, Yu. Kitaev, S. Lushnikov // Ferroelectrics. – 2024. – Vol. 618, No. 5. – P. 1268–1279.

11. Дерец, Н. К. Эффект Фано в оптической спектроскопии сегнетоэлектриков и родственных соединений / Н. К. Дерец, С. Г. Лушников // Физика сегнетоэластиков : материалы Международного семинара. – Воронеж, 2025. – С. 16.

12. Дерец, Н. К. Рамановское рассеяние света при фазовых превращениях в релаксорном сегнетоэлектрике $\text{PbCo}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ / Н. К. Дерец, А. И. Федосеев, Дж. Х. Ко, С. Г. Лушников // Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 2025. – Т. 121, № 11–12. – С. 952–958. (Версия Derets, N. K. Raman scattering at phase transformations in the relaxor ferroelectric $\text{PbCo}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ / N. K. Derets, A. I. Fedoseev, J. H. Ko, S. G. Lushnikov // JETP Letters. – 2025. – Vol. 121, No. 12. – P. 909–915.)

13. Дерец, Н. К. Локальные искажения структуры перовскита в высокотемпературных рамановских спектрах релаксорного сегнетоэлектрика $\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ / Н. К. Дерец, Р. С. Катияр, Дж. Х. Ко, С. Г. Лушников // Физика твердого тела. – 2025. – Т. 67, № 8. – С. 1543–1549.

14. Lushnikov, S. G. Phonon and relaxation dynamics in the relaxor ferroelectrics $\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ using Raman light scattering / S. G. Lushnikov, N. K. Derets, A. I. Fedoseev, R. S. Katiyar, J. H. Ko // Journal of Raman Spectroscopy. – 2026. – Vol. 57, No. 4. – P. 643–658.)

15. Левин, А. А. Синтез и кристаллическая структура двойного перовскита номинального состава $\text{PbMn}_{1/2}\text{Nb}_{1/2}\text{O}_3$ / А. А. Левин, Т. А. Смирнова, С. Г. Лушников // Кристаллография. – 2026. – Т. 71, № 2. – С. 246–263.



Верно:

Ученый секретарь

ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН

М.И. Патров