

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Смирнова Максима Владимировича
«Структурные дефекты и рекомбинационные процессы в монокристаллических и керамических твердых растворах $\text{LiNbO}_3:\text{Me}$ ($\text{Me} - \text{Nb}, \text{Zn}, \text{Mg}$) и ABO_4 ($\text{A} - \text{Gd}, \text{Y}$)»

1. Ф.И.О.: Строганова Елена Валерьевна

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 01.04.05 – Оптика

Должность: профессор кафедры оптоэлектроники, декан физико-технического факультета

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет»

Адрес места работы: 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Тел.: 88612-199-565

E-mail: stroganova@kubsu.ru

Список основных научных публикаций по специальности оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Galutskiy V.V., Ponetaeva I.G., Puzanovskiy K.V., Stroganova E.V. Formation of channel proton-exchange waveguides in YB^{3+} // Applied Nanoscience (Switzerland). – 2022. – V. 12, № 12. – P. 3417-3420.

2. Galutskiy V.V., Ponetaeva I.G., Puzanovskiy K.V., Stroganova E.V. Polarization and temperatures studies of the spectral luminescent properties of $\text{Er}:\text{LiNbO}_3$ ceramics on Yb substrate, $\text{Er}:\text{LiNbO}_3$ // Optics Communications. – 2021. – V. 501. – P. 127386.

3. Stroganova E.V., Ponetaeva I.G., Puzanovskiy K.V., Galutskiy V.V., Kuplevich M.V. Optical properties of $\text{Er}:\text{LiNbO}_3$ ceramics on Yb, $\text{Er}:\text{LiNbO}_3$ substrate // Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – V. 2131. – P. 042051.

4. Stroganova E.V., Galutskiy V.V., Shmargilov S.A., Puzanovskiy K.V. Phase-sensitive amplification based on gradient $\text{Er}:\text{PPLN}$ // Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – V. 2103. – P. 012183.

5. Petrov V.A., Petrov V.V., Kuptsov G.V., Laptev A.V., Galutskiy V.V., Stroganova E.V. YAG:Yb crystal with non-linear doping ions distribution as promising active element for high average power laser system // Laser Physics. – 2021. – V. 31, № 3. – P. 035003.

6. Babenko I.D., Galutskiy V.V., Ivashko S.S., Stroganova E.V. Temperature dependence of Er^{3+} , Yb^{3+} kinetic spectra in the gradient crystals of lithium niobate // Optical Materials. – 2020. – V. 102. – P. 109818.

7. Galutskiy V.V., Ivashko S.S., Stroganova E.V. Growth of lithium niobate and potassium niobate single crystals using the Czochralski method with liquid and ceramic charging // Solid State Sciences. – 2020. – V. 108. – P. 106355.

8. Petrov V.A., Petrov V.V., Kuptsov G.V., Laptev A.V., Stroganova E.V. Modeling of fields in active elements with a volume inhomogeneous distribution of concentration of laser ions // AIP Conference Proceedings. – 2020. – V. 2288, № 1. – P. 030032.

9. Galutskiy V.V., Ivashko S.S., Stroganova E.V. Phase sensitive amplification in a periodically poled gradient lithium niobate waveguide // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – V. 1697. – P. 012164.

10. Galutskiy V.V., Ivashko S.S., Stroganova E.V. Physical and mathematical modeling and formation of the optical signal transducer on the basis of gradient lithium niobate // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – V. 1697. – P. 012144.

11. Галуцкий В.В., Строганова Е.В., Яковенко Н.А., Судариков К.В., Рассейкин Д.А., Юрова Н.А. Структура кристалла $\text{LiNbO}_3:\text{Mg},\text{Cr}$ и его свойства в видимом и терагерцовом диапазоне длин волн // Оптический журнал. – 2018. – Т. 85, № 4. – С. 75-80.

2. Ф.И.О.: Чернега Николай Владимирович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 01.04.05 – Оптика

Должность: высококвалифицированный ведущий научный сотрудник Лаборатории когерентной оптики

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт им П.Н. Лебедева РАН

Адрес места работы: 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 53

Тел.: +7(499)132-65-51

E-mail: cherneganv@lebedev.ru

Список основных научных публикаций по специальности оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Bi D.X., Wu M.Y., Karpov M.A., Kudryavtseva A.D., Mironova T.V., Savichev V.I., Shevchenko M.A., Tareeva M.V., Tcherniega N.V., Umanskaya S.F. Stimulated low-frequency Raman scattering of light: An effective way of laser Q-switching // *Optics & Laser Technology*. – 2022. – V. 156. – P. 108559.

2. Matrokhin A.A., Shevchenko M.A., Umanskaya S.F., Tareeva M.V., Kudryavtseva A.D., Tcherniega N.V. Second-harmonic generation in aggregates of lithium niobate particles formed upon suspension freezing // *Photonics*. – 2022. – V. 9, № 10. – P. 705(1-6).

3. Abdurakhmonov S.D., Ashurov M.S., Klimonsky S.O., Tcherniega N.V., Gorelik V.S. Numerical simulation of optical properties of one-dimensional photonic crystals based on anodic aluminum oxide // *Bulletin of the Lebedev Physics Institute*. – 2022. – V. 49, № 9. – P. 294-301.

4. Karpov M.A., Kudryavtseva A.D., Shevchenko M.A., Tcherniega N.V., Umanskaya S.F. Stimulated low-frequency Raman light scattering in systems of nano- and submicron-sized particles // *Quantum Electronics*. – 2022. – V. 52, № 6. – P. 580-586.

5. Abdurakhmonov S.D., Ashurov M.S., Klimonsky S.O., Tcherniega N.V. Numerical simulation of optical properties of photonic crystals with inverse opal structure // *Bulletin of the Lebedev Physics Institute*. – 2022. – V. 49, № 5. – P. 137-144.

6. Shevchenko M.A., Zemskov K.I., Karpov M.A., Kudryavtseva A.D., Maresev A.N., Tcherniega N.V., Umanskaya S.F. Raman random lasing – Extremely high conversion efficiency and temperature dependence // *Optics Communications*. – 2022. – V. 508. – P. 127795.

7. Pershin S.M., Vodchits A.I., Khodasevich I.A., Orlovich V.A., Kudryavtseva A.D., Tcherniega N.V. Backward SRS suppression of picosecond pulses in water upon moving the pump beam waist from the water volume through the surface // *Quantum Electronics*. – 2022. – V. 52, № 3. – P. 283-288.

8. Shevchenko M.A., Umanskaya S.F., Abdurakhmonov S.D., Tcherniega N.V., Gras'kin S.S. Anti-Stokes luminescence of ZnO powder under picosecond excitation // *Bulletin of the Lebedev Physics Institute*. – 2022. – V. 49, № 2. – P. 55-58.

9. Kudryavtseva A.D., Shevchenko M.A., Tcherniega N.V., Umanskaya S.F., Baranov A.N. Two-photon excited luminescence of NV-centers and stimulated Raman scattering in nanodiamonds // *Journal of Russian Laser Research*. – 2021. – V. 42, № 6. – P. 682-687.

10. Voropinov A.V., Tsipenyuk D.Y., Shevchenko M.A., Umanskaya S.F., Mironova T.V., Tcherniega N.V., Kudryavtseva A.D. Long-term luminescence in organic liquids at low temperatures // *Laser Physics Letters*. – 2021. – V. 18. – P. 075301.

11. Shevchenko M.A., Chaikov L.L., Tcherniega N.V. Coherent Stokes and anti-Stokes high-order components generation by biharmonic pumping via stimulated low-frequency Raman scattering // *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. – 2021. – V. 245. – P. 118902.

12. Shevchenko M.A., Karpov M.A., Kudryavtseva A.D., Rozinskii D.V., Tcherniega N.V., Umanskaya S.F. Electromagnetic microwave generation by acoustic vibrations gives rise to nanoradiophotonics // *Scientific Reports*. – 2021. – V. 11. – P. 7682(1-8).

13. Gorelik V.S., Tcherniega N.V., Shevchenko M.A., Pyatyshev A.Y., Umanskaya S.F., Voropinov A.V., Bi D. Stimulated boson-peak light scattering in an aqueous suspension of spherical nanoparticles of amorphous SiO₂ of similar sizes // *Soft Matter*. – 2020. – V. 16. – P. 8848-8853.

14. Tcherniega N.V., Baranov A.N., Belyanin A.F., Borisov V.V., Karpov M.A., Kudryavtseva A.D., Kuznetsova M.V., Rozinskii D.V., Shevchenko M.A. Directed UV and X-ray generation in nanomaterials at the optical excitation // *Journal of Physics: Conference Series*. – 2019. – V. 1348. – P. 012054.

3. Ф.И.О.: Авдюхина Валентина Михайловна

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Должность: доцент кафедры физики твердого тела

Место работы: физический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Адрес места работы: 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 2

Тел.: +7(495)939-46-10

E-mail: vm_avdyukhina@physics.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Khrushchov M.M., Marchenko E.A., Levin I.S., Avdyukhina V.M., Reilyanu M.D., Shevchenko N.V., Obratsova E.A. // *Structure and Functional Properties of the Coatings Deposited by Sputtering of Targets Based on Chromium and Detonation Nanodiamonds*// *Russian Metallurgy (Metally)*. – 2020. – V. 2020, № 7. – P. 786-791.

2. Авдюхина В.М., Хрущов М.М., Левин И.С., Кашуркин Е.В., Суляндзига Д.А. // Структурные особенности и функциональное поведение вакуумных покрытий, полученных реактивным магнетронным распылением кремния // *Ученые записки физического факультета Московского Университета*. – 2020. – № 4. – С. 2040701

3. Khrushchov M.M., Marchenko E.A., Levin I.S., Avdyukhina V.M., Reilyanu M.D., Obratsova E.A., Atamanov M.V. // *Structure and tribological behavior of chromium–carbon coatings obtained by magnetron sputtering* // *Physics of Metals and Metallography*. – 2019. – V. 120, № 2. – P. 204-209.

4. Khrushchov M.M., Marchenko E.A., Levin I.S., Avdyukhina V.M., Kashourkin E.V., Atamanov M.V., Petrzhik M.I., Obratsova E.A. // *Structure and tribological behavior of titanium-based coatings deposited by reactive magnetron sputtering* // *Journal of Physics: Conference Series*. – 2019. – V. 1313. – P. 012028.

5. Хрущов М.М., Марченко Е.А., Левин И.С., Авдюхина В.М., Кашуркин Е.В., Атаманов М.В., Петржик М.И., Образцова Е.А. // Структура и трибологическое поведение титансодержащих покрытий, полученных реактивным магнетронным распылением // *Вакуумная техника и технология*. – 2019. – Т. 29, № 1. – С. 26-29.

6. Khrushchov M.M., Avdyukhina V.M., Levin I.S. // *The X-ray method of structure and phase composition characterization of nanocomposite coatings: Hard carbon-based coatings alloyed with metals* // *Journal of Physics: Conference Series*. – 2019. – V. 1313. – P. 012029.

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.013.3

И.А. Малышкина