

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации *Галиева Рамзиля Раушановича*
«Оптимизация режима затягивания частоты полупроводникового
лазера высокодобротным микрорезонатором»**

Ф.И.О.: Наний Олег Евгеньевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.21 Лазерная физика

Должность: профессор кафедры оптики, спектроскопии и физики наносистем

Место работы: МГУ, физический факультет

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

Тел.: +7(495)939-59-81

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

1. D. E. Artemov, O. E. Nanii, A. P. Smirnov, and A. I. Fedoseev. Dynamics of a q-switched bismuth-doped fibre laser: simulation and comparison with experiment. *Quantum Electronics*, 51(4):299–305, 2021.
2. Edgard Fomiryakov, Danil Kharasov, Oleg Eugenyevich Nanii, Sergei Nikitin, and Vladimir Nikolaevich Treshchikov. New approach to laser characterization using delayed self-heterodyne interferometry. *Journal of Lightwave Technology*, 2021.
3. Anatolii I. Fedoseev, Serafima A. Filatova, Vladimir A. Kamynin, Mariya S. Kopyeva, Oleg E. Nanii, Alexander P. Smirnov, and Vladimir B. Tsvetkov. Numerical simulation and experiment on generation dynamics of a ho³⁺-doped fiber laser with an intracavity mach–zehnder modulator. *Journal of the Optical Society of America B: Optical Physics*, 38(1):256–262, 2021.
4. V. A. Konyshchev, T. O. Lukashova, O. E. Nanii, A. G. Novikov, V. N. Treshchikov, and R. R. Ubaydullaev. Retarded field model for fast polarization rotations caused by lightning events. *Laser Physics Letters*, 18(11):115101, 2021.
5. D. R. Kharasov, D. M. Bengalskii, M. Yu Vyatkin, Oleg Evgentextquotesingleevich Nanii, E. A. Fomiryakov, S. P. Nikitin, S. M. Popov, Yury Konstantinovich Chamorovsky, and Vladimir Nikolaevich Treshchikov. Extending the operation range of a coherent optical reflectometer using fibre with chirped fibre bragg gratings. *Quantum Electronics*, 50(5):510–513, 2020.
6. T. O. Lukashova, O. E. Nanii, S. P. Nikitin, and V. N. Treshchikov. Measurement accuracy and spatial resolution of a distributed temperature sensor based on a two-pulse differential coherent reflectometer. *Quantum Electronics*, 50(9):882–887, 2020.
7. Sergei Nikitin, Edgard Fomiryakov, Danil Kharasov, Oleg Eugenyevich Nanii, and Vladimir Nikolaevich Treshchikov. Characterization of ultra-narrow linewidth lasers for phase-sensitive coherent reflectometry using eom facilitated heterodyning. *Journal of Lightwave Technology*, pages 1446–1453, 2019.
8. Dimitriy Starykh, Sergey Akopov, Danil Kharasov, Vadim Konyshchev, Sergejs Makovejs, Oleg Nanii, Igor Shikhaliev, and Vladimir Treshchikov. 200 gb/s per channel

unrepeated transmission over 520 km terrestrial fibers. *IEEE Photonics Technology Letters*, 31(22):1799–1802, 2019.

Ф.И.О.: Хатырев Николай Петрович

Ученая степень: кандидат технических наук

Ученое звание: Доцент.

Научная специальность: 05.11.16 Информационно-измерительные системы.

Должность: Начальник научно-технического центра «Оптические измерения» Главного метрологического центра Государственной службы времени и частоты

Место работы: ФГУП "ВНИИФТРИ"

Адрес места работы: 141570, Московская область, Солнечногорский район, г.п. Менделеево

Телефон: +7 (495) 660-57-26

E-mail: nk@vniiftri.ru

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

1. M.L. Kozachenko, K.B. Savkin, N.P. Khatyrev. Instrument for Measurement of High Levels of Average Radiation Power of Fiber Laser // *Measurement Techniques* this link is disabled, 2018, Vol. 61, № 9, P. 926–931
2. M.L. Kozachenko, I.V. Lobko, K.B. Savkin, N.P. Khatyrev. Reference Source of Average Power of Collimated Laser Radiation // *Measurement Techniques* this link is disabled, 2018, Vol. 61, № 7, P. 675–681
3. I. V. Balakireva, I. Yu. Blinov, V. I. Pavlov, and N. P. Khatyrev. DEVICES WITH WHISPERING GALLERY MODE OPTICAL RESONATORS: CURRENT STATE OF RESEARCH AND PROSPECTS FOR THEIR APPLICATION IN TIME AND FREQUENCY METROLOGY // *Measurement Techniques*, 2020, Vol. 63, No. 3, p. 199-203
4. S. V. Bychkov, I. V. Volkov, A. I. Glazov, I. S. Korolev, K. B. Savkin, and N. P. Khatyrev. A METHOD OF MEASURING THE PARAMETERS OF THE RESPONSE SPEED OF PHOTODETECTORS // *Measurement Techniques*, 2020, Vol. 63, No. 8.
5. БАЛАКИРЕВА И.В., БЛИНОВ И.Ю., ХАТЫРЕВ Н.П. Каскадирование эффекта Бриллюэна в волоконно-оптическом лазере // Сборник IX Международной конференции по фотонике и информационной оптике: ISBN 978-5-7262-2648-4, Сборник научных трудов, издательство НИЯУ МИФИ (Москва), 2020 г, с.211-212.
6. БАЛАКИРЕВА И.В., АНАНЬЕВ П.С., ВОСКАНОВ М.Л., РАКОВ А.А., ПАВЛОВ В.И., ХАТЫРЕВ Н.П., БЛИНОВ И.Ю. О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ РЕЗОНАТОРОВ С МОДАМИ ШЕПЧУЩЕЙ ГАЛЕРЕИ В МОБИЛЬНЫХ ГРАВИМЕТРАХ И АКСЕЛЕРОМЕТРАХ // АЛЬМАНАХ СОВРЕМЕННОЙ МЕТРОЛОГИИ, 2020, Номер: 4 (24), Страницы: 337-348.
7. Павлов В. И., Хатырев Н. П., Блинов И. Ю. Перспективы создания аппаратуры для спутникового мониторинга парниковых газов на основе оптических частотных

- ребенок // X научно-технической конференция СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЯ, МОНИТОРИНГА И ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ, 2021.
8. V. I. Pavlov, N. P. Khatyrev, N. M. Kondratiev, I. A. Bilenko. Numerical Simulation of Influence of the Thermal and Mechanical Fluctuations in the Coupling Elements of Microresonators // Proceedings of Joint Conference of the European Frequency and Time Forum and IEEE International Frequency Control Symposium (EFTF/IFCS), 2021, pp. 1-4
 9. BALAKIREVA I.V., BLINOV I.YU., KHATIREV N.P. OPTICAL. WGM RESONATOR SENSOR OF EARTH GRAVITY ACCELERATION // The IX International Symposium technical digest. Novosibirsk, 2021, Страницы: 72-73

Ф.И.О.: Левин Геннадий Генрихович

Ученая степень: доктор технических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.05 Оптика

Должность: Зам. Нач. отделения «Голографии, оптической томографии, нанотехнологий и наноматериалов»

Место работы: ФГУП «ВНИИОФИ»

Адрес места работы: 119361, г. Москва, Озерная ул., д.46

Тел.: +7(495)437-34-01

E-mail: Levin@vniiofi.ru

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

1. Minaev V., Levin G., Latyshev A., Shcheglov D. Measurement of the profile of the surface of monoatomic multilayer silicon nanostructures by an interference method // Measurement techniques. 2018. Vol. 60. № 11. P. 1087-1090.
2. Levin G. G., Min'kov K. N., Ivanov A. D., Samoilenko A. A., Ruzhitskaya D. D., Efimov A. A. Measurement of Low Concentrations of Nanoparticles in Aerosols Using Optical Dielectric Microcavity: The Case of TiO₂ Nanoparticles // Nanotechnologies in Russia. 2018. Vol. 13. № 1-2. P. 38-44
3. Samoilenko A. A., Levin G. G. Photon number measurement using heterodyne method for a detector's quantum efficiency determination based on spontaneous parametric down-conversion // Applied Optics. 2019. Vol. 58. № 36. P. 9856-9860
4. Vishnyakov G., Ivanov A., Levin G., Minaev V. Phase-shift speckle-shearing interferometry // Quantum Electronicsthis, 2020, Vol. 50 № 7, P. 636–642
5. Ivanov A., Min'kov K., Samoilenko A., Levin G. Measurement of the nanoparticles concentration by the method of microcavity mode broadening rate// Sensors 2020, Vol. 20, № 20, 5950

6. Samoylenko A.A., Ivanov A.D., Levin G.G. Detection Efficiency Measurement of Single-Photon Detectors Based on Spontaneous Parametric Scattering Process Using the Heterodyning Method // Measurement Techniques [this link is disabled](#), 2020, Vol. 63, № 8, P. 619–628
7. Максимов Г.В., Иванов А.Д., Самойленко А.А., Голополосов А.А., Левин Г.Г., Измерение дисперсии показателя преломления микроскопических объемов водного раствора БСА с помощью интерференционного микроскопа // Оптика и Спектроскопия, 2021, т.129, №3., с. 357-361
8. Yusipovich A.I., Parshina E.Yu, Baizhumanov A.A., Pirutin S.K., Ivanov A.D., Minaev V.L., Levin G.G., Maksimov G.V. Use of a Laser Interference Microscope for Estimating Fluctuations and the Equivalent Elastic Constant of Cell Membranes // Instruments and Experimental Techniques, 2021, Vol. 64, № 6, P. 877-885

Ученый секретарь

диссертационного совета МГУ.013.7

И.Н.Карташов