

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Есаулкова Михаила Николаевича на тему: «Роль проводимости и нелинейной поляризации среды в ориентации главной оси эллипса поляризации терагерцового излучения, образующегося при самовоздействии и взаимодействии фемтосекундных импульсов в газах и проводящих плёнках» по специальности: 01.04.21 – «Лазерная физика» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

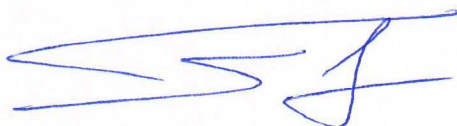
Фамилия, имя, отчество	Гарнов Сергей Владимирович
Гражданство	РФ
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которой защищена докторская/кандидатская)	Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.21 «лазерная физика»
Полное наименование организации, в которой работает оппонент	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ им. А.М. ПРОХОРОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
Сокращенное наименование организации, в которой работает оппонент	ИОФ РАН
Подразделение	Отдел колебаний
Должность	Заведующий отделом, Зам. директора по научной работе
Ведомственная принадлежность организации	Федеральное агентство научных организаций (ФАНО)
Почтовый индекс и адрес организации	119991, Москва, ул. Вавилова, 38
Официальный сайт организации	http://www.gpi.ru
Адрес электронной почты	postmaster@kapella.gpi.ru
Телефон организации	+7 (499) 135-4148
Электронная почта оппонента	garnov@kapella.gpi.ru

Список основных публикаций официального оппонента, составляющего отзыв, за последние пять лет по теме диссертации:

1. *Obraztsov P.A., Kaplas T., Garnov S.V., Kuwata-Gonokami M. et al.* All-optical control of ultrafast photocurrents in unbiased graphene. // *Scientific reports*. 2014. V. 4.
2. *Obraztsov P.A., Kanda N., Konishi K., Garnov S.V., et al.* Photon-drag-induced terahertz emission from graphene // *Physical Review B*. 2014. V. 90(24). P.241416.
3. *Чижов П.А., Волков Р.В., Букин В.В., Гарнов С.В. и др.* Генерация терагерцового излучения при фокусировке бихроматических фемтосекундных лазерных импульсов в газ и плазму // *Квантовая электроника*. 2013 Т.43(4). Стр.347.
4. *Obraztsov P.A., Okhrimchuk A.G., Rybin M.G., Garnov S.V. et al.* Multi-gigahertz repetition rate ultrafast waveguide lasers mode-locked with graphene saturable absorbers. // *Laser Physics*. 2016. V. 26(8). P.084008.
5. *Чижов П.А., Букин В.В., Ушаков А.А., Гарнов С.В.* Особенности динамики электронной плотности при филаментации фемтосекундного лазерного излучения в воздухе при повышенном давлении. // *Квантовая электроника*. 2016. Т. 46(4), Стр. 332-334.
6. *Chizhov P., Bukin V., Garnov S.* Interferometry in Femtosecond Laser Plasma Diagnostics // *Physics Procedia*, 2015. V. 71. Pp.222-226.
7. *Чижов П.А., Ушаков А.А., Букин В.В., Гарнов С.В.* Измерение методом интерферометрии пространственно-временного распределения поля терагерцевых

- импульсов в электрооптическом кристалле // *Квантовая электроника*. 2015. Т. 45(5), Стр. 434.
8. Сироткин А.А., Садовский С.П., Гарнов С.В. Двухчастотный пикосекундный лазер на композитных кристаллах ванадатов с σ -поляризацией излучения // *Квантовая электроника*. 2013. Т. 43(7). Стр. 600-602.
 9. Кучерик А.О., Аракелян С.М., Гарнов С.В., Кутровская С.В. и др. Двухэтапный лазерно-индуцированный синтез линейных цепочек углерода // *Квантовая электроника*. 2016. Т. 46(7). Стр. 627-633.
 10. Антипов А.А., Аракелян С.М., Гарнов С.В., Кутровская С.В. и др. Лазерная абляция углеродных мишеней, помещенных в жидкость // *Квантовая электроника*. 2015. Т. 45(8). Стр. 731-735.
 11. Сироткин А.А., Гарнов С.В., Власов В.И., Загуменный А.И. и др. Двухчастотные лазеры на кристаллах ванадатов со взаимно параллельной и ортогональной поляризациями генерируемого излучения // *Квантовая электроника*. 2012. Т. 42(5). Стр. 420-426.
 12. Брендель В.М., Букин В.В., Гарнов С.В., Багдасаров В.Х. и др. Метод лазерного напыления УФ фотокатодов на основе галогенидов щелочных металлов // *Квантовая электроника*. 2012. Т. 42(12). Стр. 1128-1132.
 13. Sadovskii S.P., Chizhov P.A., Bukin V.V., Garnov S.V. et al. Picosecond laser system with a wavelength of 193nm based on a solid-state Nd: YAG laser, parametric oscillator, and ArF amplifier // *Physics of Wave Phenomena*. 2014. V. 22(4). Pp.223-226.
 14. Bagdasarov V.K., Bel'kov S.A., Garanin S.G., Garnov S.V. et al. The nanosecond optical parametric amplifier of a weak signal based on BBO crystals // *Laser Physics*. 2016. V. 26(9). P. 095003.
 15. Букин В.В., Гарнов С.В., Трофимов А.Д. Изменение спектра оптического излучения, проходящего через плазму при нарастании степени ионизации // *Письма в ЖЭТФ*. 2011. Т. 93(10). Стр. 629-631.

Официальный оппонент
зам. директора по научной работе
зав. отделом колебаний, д.ф.м.н.
член-корр. РАН



Гарнов Сергей Владимирович

Подпись Гарнова С.В. заверено
Ученый секретарь ИОФ РАН
д.ф.м.н.



Андреев Степан Николаевич

Сведения об официальном оппоненте
по диссертации Есаулкова Михаила Николаевича на тему: «Роль проводимости и нелинейной поляризации среды в ориентации главной оси эллипса поляризации терагерцового излучения, образующегося при самовоздействии и взаимодействии фемтосекундных импульсов в газах и проводящих плёнках» по специальности: 01.04.21 – «Лазерная физика» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

Фамилия, имя, отчество	Денисюк Игорь Юрьевич
Гражданство	РФ
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которой защищена докторская/кандидатская)	Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.05 «оптика»
Полное наименование организации, в которой работает оппонент	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
Сокращенное наименование организации, в которой работает оппонент	Университет ИТМО
Подразделение	Кафедра инженерной фотоники
Должность	Заведующий кафедрой, руководитель лаборатории
Ведомственная принадлежность организации	Министерство образования и науки РФ
Почтовый индекс и адрес организации	197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49.
Официальный сайт организации	http://www.ifmo.ru
Адрес электронной почты	od@mail.ifmo.ru , org@mail.ifmo.ru
Телефон организации	Общий отдел +7 (812) 232-97-04; ректорат +7 (812) 233-00-89
Электронная почта оппонента	denisiuk@mail.ifmo.ru

Список основных публикаций официального оппонента, составляющего отзыв, за последние пять лет по теме диссертации:

1. Chen, V.W., Sobeshchuk, N., Lafargue, C., Mansfield, E.S., Yom, J., Johnstone, L.R., Hales, J.M., Bittner, S., Charpignon, S., Ulbricht, D. and Lautru, J., 2014. Three-dimensional organic microlasers with low lasing thresholds fabricated by multiphoton and UV lithography. *Optics express*, 22(10), pp.12316-12326.
2. Burunkova, J., Csarnovics, I., Denisyuk, I., Daróczy, L. and Kökényesi, S., 2014. Enhancement of laser recording in gold/amorphous chalcogenide and gold/acrylate nanocomposite layers. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 402, pp.200-203.
3. Pavlovets, I.M., Draguta, S., Fokina, M.I., Timofeeva, T.V. and Denisyuk, I.Y., 2016. Synthesis, crystal growth, thermal and spectroscopic studies of acentric materials constructed from aminopyridines and 4-nitrophenol. *Optics Communications*, 362, pp.64-68.
4. Denisyuk, I.Y., Burunkova, Y.È., Sobeshchuk, N.O., Zakharov, V.V. and Veniaminov, A.V., 2014. Synthesizing erbium and ytterbium oxide nanoparticles and obtaining

- luminescent polymeric composites based on them. *Journal of Optical Technology*, 81(11), pp.681-685.
5. Burunkova, J.A., Denisyuk, I.Y. and Fokina, M.I., 2014. Polymer Composite Based on DAST Submicron Crystals: Technology and Properties. *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, 589(1), pp.178-182.
 6. Sobeshchuk, N., Bittner, S., Lafargue, C., Lautru, J., Charpignon, S., Ulbricht, D., Denisyuk, I.Y., Zyss, J. and Lebental, M., 2014, May. Three-dimensional organic Fabry-Pérot microlasers. In *SPIE Photonics Europe* (pp. 91370E-91370E). International Society for Optics and Photonics.
 7. Denisyuk, I.Y., Burunkova, Y.E., Pozdnyakova, S.A., Balya, V.K., Zhuk, D.I. and Fokina, M.I., 2015. An electro-optic polymer modulator for radio photonics. *Optics and Spectroscopy*, 119(4), pp.719-723.
 8. Balya, V.K. and Denisyuk, I.Y., 2015. Formation of a wedge-shaped element on an end face of a microstrip optical waveguide designed to minimize loss when coupling with an optical fiber. *Optics and Spectroscopy*, 119(4), pp.724-727.
 9. Zhuk, D.I., Denisyuk, I.Y. and Gutner, I.E., 2015. Finding the optical axis of a distant object using an optical alignment system based on a holographic marker. *Optics and Spectroscopy*, 119(1), pp.155-157.
 10. Vorzobova, N.D., Bulgakova, V.G., Moskalenko, A.I., Pavlovets, I.M., Denisyuk, I.Y. and Burunkova, Y.E., 2015. Development of Periodic and Three-Dimensional Structures in Acrylic-Monomer Photopolymer Materials by Holographic Methods. *Radiophysics and Quantum Electronics*, 57(8-9), p.595.
 11. Zhuk, D.I., Denisyuk, I.Y. and Fokina, M.I., 2015. Optical radio-photon channel for transmission of a coherent narrowband analog signal. *Optics and Spectroscopy*, 119(4), pp.708-711.
 12. Burunkova, J.A., Denisyuk, I.Y., Bulgakova, V. and Kokenyesi, S., 2013. TiO₂-acrylate nanocomposites elaborated by UV-curing with tunable properties. In *Solid State Phenomena* (Vol. 200, pp. 173-177). Trans Tech Publications.
 13. Burunkova, Y.E., Denisyuk, I.Y. and Sem'ina, S.A., 2013. Structural self-organization mechanism of ZnO nanoparticles in acrylate composites. *Journal of Optical Technology*, 80(3), pp.187-192.
 14. Nazarov, M.M., Balya, V.K., Denisyuk, I.Y., Ryabov, A.Y. and Shkurinov, A.P., 2012. Obtaining terahertz-range metamaterials by laser engraving. *Journal of Optical Technology*, 79(4), pp.251-256.
 15. Semina, S.A., Burunkova, J.A. and Denisyuk, I.Y., 2012. How SiO₂ nanoparticles affect the self-organization of acrylic composites cured with UV radiation. *Journal of Optical Technology*, 79(2), pp.108-111.

Официальный оппонент
Зав. кафедрой инженерной фотоники,
д. ф.-м. н., профессор

Денисюк Игорь Юрьевич

Подпись Денисюка И.Ю. заверяю
Ученый секретарь Университета

Марусина Мария Яковлевна

