

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Михайлова Юрия Владимировича на тему:

«Фемтосекундная лазерная запись двулучепреломляющих и люминесцирующих микроструктур в нанопористых стеклах»

1. Фамилия, имя, отчество:

Сысоев Валентин Константинович

2. Ученая степень, № специальности (отрасль науки), по которой защищена диссертация:

Доктор технических наук, специальность 5.17.11 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов
(ДипломДК-025923 от 13 мая 2005 г)

3. Место основной работы (полное наименование организации, адрес и телефон) и занимаемая должность:

Акционерное общество «Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина» (АО «НПО Лавочкина») Московская область 141402.Химки ул.Ленинградская д.24 т79266261038

Главный специалист проектного комплекса 510-

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

1. Лазерная очистка поверхности фильер для изготовления оптических стеклянных элементов космических аппаратов / Вятлев А.П., Дмитриев А.О., Алферов Д.Л., Медведев П.В., **Сысоев В.К.**, Юдин А.Д., Сигаев В.Н. // *Стекло и керамика*. – 2026. – Т. 99, № 1 (1177). – С. 41-46. – DOI: 10.14489/glc.2026.01.pp.041-046
2. *Aerostat Probe for Studying the Atmosphere and Surface of Venus* / **Sysoev V.K.**, Khmel D.S., Slyuta E.N. // *Solar System Research*. – 2024. – Vol. 58, No. 6. – P. 640-649. – DOI: 10.1134/s0038094624600823
3. Разработка обобщенного алгоритма расчета энергетических характеристик электронно-оптических компонентов лазерной навигационной системы, функционирующей в условиях космического вакуума / Еремук В.В., Папченко Б.П., Коробейников А.Г., Ромашов В.А., **Сысоев В.К.**, Дмитриев А.О., Хегай Д.К. // *Журнал радиоэлектроники*. – 2023. – № 6. – DOI: 10.30898/1684-1719.2023.6.3

4. *Зависимость радиотехнических характеристик волноводов... от шероховатости поверхностей каналов / Борцев Ю.П., Камышанов И.В., Сысоев В.К. // Труды МАИ. – 2023. – № 132. – DOI: 10.34759/trd-2023-132-17*
- 5.. *Анализ процесса лазерного синтеза кварцевых нанопорошков / Вятлев П.А., Сысоев В.К., Юдин А.Д. // Вестник Московского авиационного института. – 2022. – Т. 29, № 2. – С. 228-236. – DOI: 10.34759/vst-2022-2-228-236*
- 6.. *Интегрированная методика проектирования элементов антенно-фидерных систем... с применением селективного лазерного сплавления / Борцев Ю.П., Сысоев В.К. // Вестник Московского авиационного института. – 2022. – Т. 29, № 2. – С. 35-44. – DOI: 10.34759/vst-2022-2-35-44*
7. *Анализ наземных оптических средств наблюдения лазерных маяков на борту околоземных космических аппаратов / Вернигора Л.В., Казмерчук П.В., Сысоев В.К. // Труды МАИ. – 2022. – № 127. – DOI: 10.34759/trd-2022-127-22*

Доктор технических наук,
Главный специалист проектного комплекса
АО «НПО Лавочкина»



В.К. Сысоев

Подпись главного специалиста проектного
комплекса, доктора технических наук
Сысоева В.К.
удостоверяю

Заместитель генерального директора по
персоналу и общим вопросам



 И.В. Шолохова

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Михайлова Юрия Владимировича на тему:

«Фемтосекундная лазерная запись двулучепреломляющих и люминесцирующих микроструктур в нанопористых стеклах»

1. Фамилия, имя, отчество:

Баранчиков Александр Евгеньевич

2. Ученая степень, № специальности (отрасль науки), по которой защищена диссертация:

Кандидат химических наук, специальность 02.00.01 Неорганическая химия.

3. Место основной работы (полное наименование организации, адрес и телефон) и занимаемая должность:

Федеральное государственное бюджетное учреждение Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, г. Москва.


Ведущий научный сотрудник лаборатории синтеза функциональных материалов и переработки минерального сырья

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

1. Kameneva S.V. Epoxide synthesis of binary rare earth oxide aerogels with high molar ratios (1:1) of Eu, Gd, and Yb / Kameneva S.V., Yorov Kh.E., Kamilov R.K., Kottsov S.Yu., Teplonogova M.A., Khamova T.V., Popkov M.A., Tronev I.V., **Baranchikov A.E.**, Ivanov V.K. // Journal of Sol-Gel Science and Technology. – 2023. – Vol. 107, No. 3. – P. 586-597. – DOI: 10.1007/s10971-023-06149-z.
2. Шейченко Е.Д. Новый метод синтеза слоистого гидроксида европия с использованием оксида пропилена в качестве осадителя / Шейченко Е.Д., Япрынцева А.Д., Родина А.А., **Баранчиков А.Е.**, Иванов В.К. // Журнал неорганической химии. – 2023. – Т. 68, № 1. – С. 47-55.
3. **Baranchikov A.** The structure of polymer aerogels produced by gelation of polyamide 6,6 solutions / S. Lermontov, S. Kottsov, G. Taran, A. Malkova, E.

- Trufanova, A. Badulina, G. Kopitsa, Y. Gorshkova // Journal of Polymer Research. – 2025. – Vol. 32. – 385. – DOI: 10.1007/s10965-025-04622-7
4. Kozlova T.O. Sorption of radionuclides on amorphous and crystalline cerium(IV) phosphates / Kozlova T.O., Khvorostinin E.Yu., Rodionova A.A., Vasilyeva D.N., **Baranchikov A.E.**, Ivanov V.K. // Russian Journal of Inorganic Chemistry. – 2023. – Vol. 68, No. 11. – P. 1503-1510. – DOI: 10.1134/S0036023623601964.
5. Khamova T.V. Study of the structure and bioactivity of powdered iron oxides synthesized by sol-gel method / Khamova T.V., Shilova O.A., Gorshkova Yu.E., Tsvigun N.V., Gerashchenko O.V., **Baranchikov A.E.**, Udalova O.R., Zhuravleva A.S., Panova G.G., Kopitsa G.P. // Nanosystems: Physics, Chemistry, Mathematics. – 2022. – Vol. 13, No. 4. – P. 414-429. – DOI: 10.17586/2220-8054-2022-13-4-414-429.

Кандидат химических наук,
ФГБУ Институт общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова Российской академии наук,
ведущий научный сотрудник лаборатории
синтеза функциональных материалов и
переработки минерального сырья


А.Е. Баранчиков



СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
по диссертации Михайлова Юрия Владимировича

на тему: «Фемтосекундная лазерная запись двулучепреломляющих и люминесцирующих микроструктур в нанопористых стеклах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
научной специальности 2.6.14 Технология силикатных и тугоплавких
неметаллических материалов

Полное наименование организации в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, МГУ имени М.В.Ломоносова или МГУ
Место нахождения (адрес организации с индексом), почтовый адрес	119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	www.msu.ru
Контактный телефон (с кодом города)	+7 (495) 939-10-00
Адрес электронной почты	info@rector.msu.ru
Ведомственная принадлежность	Правительство Российской Федерации
Наименование структурного подразделения, составившего отзыв	Химический факультет Лаборатория технологии функциональных материалов
Сведения о руководителе ведущей организации	Садовничий Виктор Антонович Ректор Доктор физико-математических наук Академик РАН Профессор

Сведения о составителе/составителях отзыва из ведущей организации	Лазорьяк Богдан Иосипович заведующий лабораторией технологии функциональных материалов на кафедре химической технологии и новых материалов химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доктор химических наук, профессор, Шифр специальности: 02.00.01 — «Неорганическая химия»
---	---

Список основных публикаций работников ведущей организации по специальности и/или проблематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Li E. High-efficiency, continuous-wave Fe:ZnSe mid-IR laser end pumped by an Er:YAP laser / Li E., Uehara H., Yao W., Tokita S., Potemkin F., Yasuhara R. // *Optics Express*. – 2021. – Vol. 29, No. 26. – P. 44118-44128. – DOI: 10.1364/OE.441369.
2. Migal E.A. Amplification properties of polycrystalline Fe:ZnSe crystals for high power femtosecond mid-IR laser systems / Migal E.A., Balabanov S.S., Savin D.V., Ikonnikov V.B., Gavrishchuk E.M., Potemkin F.V. // *Optical Materials*. – 2021. – Vol. 111. – P. 110640. – DOI: 10.1016/j.optmat.2020.110640.
3. Pashaev E.M. Formation of Metastable Phase Si (III) in Silicon Exposed to Femtosecond Laser Radiation / Pashaev E.M., Korchuganov V.N., Subbotin I.A., Likhachev I.A., Borisov M.M., Potemkin F.V. // *Crystallography Reports*. – 2021. – Vol. 66, No. 6. – P. 920-922. – DOI: 10.1134/S1063774521060197.
4. Mareev E. The effect of chirp and wavelength for ultrafast bulk modification of solids with tightly focused laser pulses / Mareev E., Migal E., Potemkin F. // *Laser-Induced Damage in Optical Materials*. – 2021. – Vol. 11910. – P. 12-15. – DOI: 10.1117/12.2606598.
5. Epifanov E.O. An apparatus for forming three-dimensional structures by the method of two-photon femtosecond polymerization with simultaneous spatiotemporal focusing / Epifanov E.O., Migal E.A., Potemkin F.V., Antoshin A.A., Yusupov V.I. // *Instruments and Experimental Techniques*. – 2021. – Vol. 64, No. 6. – P. 891-897. – DOI: 10.1134/S0020441221060028.
6. Чебышев К.А. Замещение неодима на редкоземельные элементы и Bi, Pb в структуре $Nd_5Mo_3O_{16+\delta}$: диссертация ... кандидата химических наук : 1.4.1 / Чебышев Кирилл Андреевич. – Москва, 2022.
7. Mareev E. Single-shot femtosecond bulk micromachining of silicon with mid-IR tightly focused beams / Mareev E., Pushkin A., Migal E., Lvov K., Stremoukhov S., Potemkin F. // *Scientific Reports*. – 2022. – Vol. 12, No. 1. – P. 7517. – DOI: 10.1038/s41598-022-11546-9.
8. Rumiantsev B.V. Generation of intense few-cycle terahertz radiation in organic crystals pumped by 1.24- μ m multigigawatt chirped laser pulses / Rumiantsev

- B.V., Pushkin A.V., Suleimanova D.Z., Zhidovtsev N.A., Potemkin F.V. // JETP Letters. – 2022. – Vol. 117, No. 8. – P. 566-573. – DOI: 10.1134/S0021364023600233.
9. Rumiantsev B.V. Effect of the Length and Pressure of a Gas Jet on Optical Harmonics Generation by 4.5- μm Femtosecond Laser Radiation of a Fe:ZnSe Laser System / Rumiantsev B.V., Pushkin A.V., Mikheev K.E., Potemkin F.V. // JETP Letters. – 2022. – Vol. 116, No. 10. – P. 683-690. – DOI: 10.1134/S0021364022602535.
 10. Pushkin A.V. Features of the High-Power (up to 1 MW, 100 mJ) 3- μm Nanosecond Laser Pulse Generation in Erbium-Doped Crystals in the Repetitively Pulsed Regime / Pushkin A.V., Potemkin F.V. // JETP Letters. – 2022. – Vol. 116, No. 8. – P. 514-521. – DOI: 10.1134/S0021364022602134.
 11. Lvov K.V. Extension of the multiple rate equation model for conduction band dynamics under near-and mid-IR femtosecond excitation of dielectrics and semiconductors / Lvov K.V., Potemkin F.V., Stremoukhov S.Y. // Materials Today Communications. – 2023. – Vol. 35. – P. 105594. – DOI: 10.1016/j.mtcomm.2023.105594.
 12. Mareev E. Dynamics of the femtosecond mid-IR laser pulse impact on a bulk silicon / Mareev E., Obydenov N., Potemkin F. // Photonics. – 2023. – Vol. 10, No. 4. – P. 380. – DOI: 10.3390/photonics10040380.
 13. Nesterov V.Yu. Morphology and Stability of Composite Silicon–Silver Nanoparticles Produced by Laser Ablation in a Liquid / Nesterov V.Yu., Zaboltnov S.V., Shuleiko D.V., Presnov D.E., Sokolovskaya O.I., Smirnov N.A., Golovan L.A., Kashkarov P.K. // Nanobiotechnology Reports. – 2024. – T. 19, № S1. – C. S50-S58. – DOI: 10.1134/s2635167624602729.
 14. Rumiantsev B.V. Bright EUV source of coherent radiation driven by near-and mid-IR femtosecond laser system for THz assisted HHG / Rumiantsev B.V., Lobushkin E.A., Migal E.A., Potemkin F.V. // 2024 International Conference Laser Optics (ICLO). – 2024. – P. 291. – DOI: 10.1109/ICLO59702.2024.10624195.
 15. Koltashev V. 100 mW mid-infrared Ce³⁺-doped chalcogenide fiber laser / Koltashev V., Pushkin A., Sukhanov M., Velmuzhov A., Sverchkov S., Potemkin F. // Optical Fiber Technology. – 2025. – Vol. 98. – P. 104524. – DOI: 10.1016/j.yofte.2024.104524.

СВЕДЕНИЯ

о лице, утвердившем отзыв ведущей организации

ФИО	Федянин Андрей Анатольевич
Должность	Проректор – начальник управления научной политики
Ученая степень, ученое звание	Доктор физико-математических наук, профессор, профессор РАН
Специальность, по которой защищена диссертация	01.04.21 – Лазерная физика

И.о. декана Химического факультета
Московского государственного университета
имени М.В.Ломоносова,
д.х.н., профессор РАН



Карлов С.С.