

**Сведения об официальных оппонентах  
по диссертации Попковой Анны Андреевны**

*«Оптические эффекты генерации второй и третьей оптических гармоник и сверхбыстрого переключения в наноструктурах на основе двумерных материалов»*

**ФИО:** Глазов Михаил Михайлович

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** член-корреспондент РАН

**Научная специальность:** 01.04.10 – физика полупроводников

**Должность:** ведущий научный сотрудник

**Место работы:** ФГБУН Физико-технический институт имени А.Ф. Иоффе

Российской академии наук, сектор теории квантовых когерентных явлений в твердом теле

**Адрес места работы:** 194021 Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 26

**Тел.:** +7 (812) 297-22-45

**E-mail:** glazov@coherent.ioffe.ru

Список основных научных публикаций за последние 5 лет по специальности 1.3.19-  
«лазерная физика» (физико-математические науки):

1. Mantsevich V. N., Glazov M. M. Fluctuations of tunneling currents in photonic and polaritonic systems //Physical Review B. – 2018. – v. 97. – №. 15. – p. 155308.
2. Schneider C., Glazov M. M., Korn T., Höfling S., Urbaszek B. Two-dimensional semiconductors in the regime of strong light-matter coupling //Nature communications. – 2018. – v. 9. – №. 1. – p. 1-9.
3. Belykh V. V., Yakovlev D. R., Glazov M. M., Grigoryev P. S., Hussain M., Coherent spin dynamics of electrons and holes in CsPbBr<sub>3</sub> perovskite crystals //Nature communications. – 2019. – v. 10. – №. 1. – p. 1-6.
4. Glazov M. M. Phonon wind and drag of excitons in monolayer semiconductors //Physical Review B. – 2019. – v. 100. – №. 4. – p. 045426.
5. Lundt N., Dusanowski, Ł., Sedov, E., Stepanov, P., Glazov, M. M., et al. Optical valley Hall effect for highly valley-coherent exciton-polaritons in an atomically thin semiconductor //Nature nanotechnology. – 2019. – v. 14. – №. 8. – pp. 770-775.
6. Glazov M. M. Quantum interference effect on exciton transport in monolayer semiconductors //Physical Review Letters. – 2020. – v. 124. – №. 16. – p. 166802.
7. Glazov M. M., Golub L. E. Skew scattering and side jump drive exciton valley Hall effect in two-dimensional crystals //Physical Review Letters. – 2020. – v. 125. – №. 15. – p. 157403.
8. Prazdnichnykh A. I., Glazov M. M., Ren L., Robert C., Urbaszek B., Marie, X. Control of the exciton valley dynamics in atomically thin semiconductors by

tailoring the environment //Physical Review B. – 2021. – v. 103. – №. 8. – p. 085302.

9. Kirstein E., Yakovlev, D. R., Glazov, M. M., Zhukov, E. A., Kudlacik, et al. The Landé factors of electrons and holes in lead halide perovskites: universal dependence on the band gap //Nature Communications. – 2022. – v. 13. – №. 1. – pp. 1-8.

**ФИО:** Манцызов Борис Иванович

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** доцент

**Научная специальность:** 01.04.05 - Оптика

**Должность:** профессор

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», физический факультет, кафедра общей физики

**Адрес места работы:** 119991 Россия, г. Москва, ул. Ленинские горы, 1, стр.2

**Тел.:** +7(495) 939-34-38

**E-mail:** [mantsyzov@phys.msu.ru](mailto:mantsyzov@phys.msu.ru)

Список основных научных публикаций за последние 5 лет по специальности 1.3.19- «лазерная физика» (физико-математические науки):

1. Tsvetkov D. M., Bushuev V. A., Konotop V. V., Mantsyzov B. I. Broadband quasi-PT-symmetry sustained by inhomogeneous broadening of the spectral line //Physical Review A. – 2018. – v. 98. – №. 5. – p. 053844.
2. Tsvetkov D. M., Bushuev V. A., Mantsyzov B. I. Optical-pulse dynamics under quasi-P T-symmetry //Physical Review A. – 2019. – v. 99. – №. 2. – p. 023846.
3. Bushuev V. A., Tsvetkov D. M., Konotop V. V., Mantsyzov B. I. Unidirectional invisibility and enhanced reflection of short pulses in quasi-PT-symmetric media //Optics Letters. – 2019. – v. 44. – №. 23. – pp. 5667-5670.
4. Tsvetkov D. M., Bushuev V. A., Mantsyzov B. I. Chirped pulse propagation in a quasi-PT-symmetric medium with a broadband exceptional-point condition //Optics Express. – 2021. – v. 29. – №. 10. – pp. 14548-14560.
5. Bushuev V. A., Mantsyzov B. I. Asymmetric borrmann effect in a passive pt-symmetric photonic crystal // Journal of Experimental and Theoretical Physics. — 2022. — v. 135. — №. 3. — p. 277–284.
6. Бушуев В. А., Манцызов Б. И. Асимметричный эффект Бормана в пассивном РТ-симметричном фотонном кристалле // Журнал экспериментальной и теоретической физики. — 2022. — т. 162, № 3(9). — сс. 322–330.

**ФИО:** Кравцов Василий Андреевич

**Ученая степень:** PhD

**Ученое звание:** нет

**Научная специальность:**

**Должность:** ведущий научный сотрудник

**Место работы:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», физико-технический факультет

**Адрес места работы:** 191002 Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9

**Тел.:** +7 (812) 480-08-32

**E-mail:** [vasily.kravtsov@metalab.ifmo.ru](mailto:vasily.kravtsov@metalab.ifmo.ru)

Список основных научных публикаций за последние 5 лет по специальности 1.3.19-  
«лазерная физика» (физико-математические науки):

1. Kravtsov V., AlMutairi S., Ulbricht R., Kutayiah A. R., Belyanin A., Raschke, M. B. Enhanced third-order optical nonlinearity driven by surface-plasmon field gradients //Physical Review Letters. – 2018. – v. 120. – №. 20. – p. 203903.
2. Jiang T., Kravtsov V., Tokman M., Belyanin, A., Raschke M. B Ultrafast coherent nonlinear nanooptics and nanoimaging of graphene //Nature Nanotechnology. – 2019. – v. 14. – №. 9. – pp. 838-843.
3. Benimetskiy F. A., Sharov V. A., Alekseev P. A., Kravtsov V., Agapev K. B. et al. Measurement of local optomechanical properties of a direct bandgap 2D semiconductor //APL Materials. – 2019. – v. 7. – №. 10. – p. 101126.
4. Kravtsov V., Khestanova E., Benimetskiy F. A., Ivanova T., Samusev A. K., et al. Nonlinear polaritons in a monolayer semiconductor coupled to optical bound states in the continuum //Light: Science & Applications. – 2020. – v. 9. – №. 1. – pp. 1-8.
5. Liubomirov A. D., Kravtsov V., Cherbunin R. V. Spin-Valley Dynamics of Interlayer Excitons in Heterobilayers  $\text{Mo}_x\text{W}_{1-x}\text{Se}_2/\text{WSe}_2$  //Semiconductors. – 2020. – v. 54. – №. 11. – pp. 1518-1521.
6. Kravtsov V., Liubomirov A. D., Cherbunin R. V., Catanzaro A., Genco A., et al. Spin-valley dynamics in alloy-based transition metal dichalcogenide heterobilayers //2D Materials. – 2021. – v. 8. – №. 2. – p. 025011.
7. Kravtsov V., Ivanova, T., Abramov, A. N., Shilina, P. V., Kapralov, P. O., et al. Valley polarization of trions in monolayer  $\text{MoSe}_2$  interfaced with bismuth iron garnet //2D Materials. – 2021. – v. 9. – №. 1. – p. 015019.