

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Тимониной Дарьи Сергеевны
«Биоинформатический анализ суперсемейств белков на уровне 3D-структурной организации с использованием методов машинного обучения»

1. Ф.И.О.: Мирошников Константин Анатольевич

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: член-корр. РАН

Научная специальность: 03.01.04 (1.5.4) – «биохимия»

Должность: главный научный сотрудник, заведующий лабораторией молекулярной биоинженерии

Место работы: Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шенякина и Ю.А. Овчинникова РАН (ИБХ РАН)

Адрес места работы: 117997, Россия г. Москва, ГСП-7, улица Миклухо-Маклая, д. 16/10, корп.33, к.527

Тел.: +7(495) 335-55-88

E-mail: kmi@ibch.ru

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике
оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Sykilinda N. N., Nikolaeva, A. Y., Shneider M. M., Mishkin, D. V., Patutin, A. A., Popov V. O., Boyko K.M., Klyachko N.L., **Miroshnikov, K. A.** Structure of an Acinetobacter broad-range prophage endolysin reveals a C-terminal α -helix with the proposed role in activity against live bacterial cells //Viruses. – 2018. – Т. 10. – №. 6. – С. 309.
2. Shirshikov F. V., Pekov Y. A., **Miroshnikov K. A.** MorphoCatcher: a multiple-alignment based web tool for target selection and designing taxon-specific primers in the loop-mediated isothermal amplification method //PeerJ. – 2019. – Т. 7. – С. e6801.
3. Evseev P. V., Lukianova A. A., Shneider M. M., Korzhenkov A. A., Bugaeva E. N., Kabanova A. P., Miroshnikov K. K., Kulikov E. E., Toshchakov S. V., Ignatov A. N., **Miroshnikov K. A.** Origin and evolution of studievirinae bacteriophages infecting Pectobacterium: Horizontal transfer assists adaptation to new niches //Microorganisms. – 2020. – Т. 8. – №. 11. – С. 1707.
4. Evseev P., Shneider M., **Miroshnikov K.** Evolution of Phage Tail Sheath Protein //Viruses. – 2022. – Т. 14. – №. 6. – С. 1148.
5. Evseev P., Gutnik D., Shneider M., **Miroshnikov K.** Use of an Integrated Approach Involving AlphaFold Predictions for the Evolutionary Taxonomy of Duplodnaviria Viruses //Biomolecules. – 2023. – Т. 13. – №. 1. – С. 110.

2. Ф.И.О.: Шайтан Константин Вольдемарович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 03.01.02 – «Биофизика»

Должность: профессор кафедры биоинженерии биологического факультета

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес места работы: 119991, Россия г. Москва, Ленинские горы, д. 1, строение 12

Тел.: +7(495) 9395738

E-mail: info@mail.bio.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Novoseletsky, V. N., Kudriavtsev, A., Armeev, G. A., **Shaitan, K. V.**, Kirpichnikov, M. P. Comparison of various substitution matrices for amino acid alignment and homology search of microbial rhodopsins //JOURNAL OF BIOENERGETICS AND BIOMEMBRANES. – 233 SPRING ST, NEW YORK, NY 10013 USA : SPRINGER/PLENUM PUBLISHERS, 2018. – Т. 50. – №. 6. – С. 567-567.
2. Novoseletsky V. N., Armeev G. A., **Shaitan K. V.** Construction and analysis of amino acid substitution matrices for optimal alignment of microbial rhodopsin sequences //Moscow University Biological Sciences Bulletin. — 2019. — Т. 74, № 1. — С. 21–25
3. Voskoboynikova, N., Karlova, M., Kurre, R., Mulkidjanian, A. Y., **Shaitan, K. V.**, Sokolova, O. S., Steinhoff H.-J., Heinisch, J. J. A three-dimensional model of the yeast transmembrane sensor Wsc1 obtained by SMA-Based detergent-free purification and transmission electron microscopy //Journal of Fungi. – 2021. – Т. 7. – №. 2. – С. 118.
4. **Шайтан К. В.** Эффекты скрытой симметрии в динамике линейных полимеров и биополимеров // Биофизика. — 2022. — Т. 66, № 3.
5. Армеев Г.А., Кирпичников М.П., Кобельков Г.М., Кудрявцев А.В., Ложников М.А., Новоселецкий В.Н., Шайтан А.К., **Шайтан К.В.** Применение нейронных сетей для распознавания конформационных изменений в структуре белка по рентгеновским дифрактограммам его одиночных молекул на примере фотоцикла бактериородопсина //Интеллектуальные системы. Теория и приложения (ранее: Интеллектуальные системы по 2014, № 2, ISSN 2075-9460). — 2022. — Т. 26, № 1. — С. 24–34.

3. Ф.И.О.: Попинако Анна Владимировна

Ученая степень: кандидат биологических наук

Ученое звание:

Научная специальность: 03.01.02 - Биофизика

Должность: научный сотрудник группы молекулярного моделирования

Место работы: Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН

Адрес места работы: 119071, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, дом 33, строение 2

Тел.: +7 (495) 954-52-83

E-mail: a.popinako@fbras.ru

Список основных научных публикаций по специальности(тям) и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Bezsudnova, E. Y., Stekhanova, T. N., **Popinako, A. V.**, Rakitina, T. V., Nikolaeva, A. Y., Boyko, K. M., & Popov, V. O. Diaminopelargonic acid transaminase from *Psychrobacter cryohalolentis* is active towards (S)-(-)-1-phenylethylamine, aldehydes and α -diketones // Applied Microbiology and Biotechnology. — 2018. — Т. 102. — С. 9621–9633.
2. **Popinako, A.**, Antonov, M., Dibrova, D., Chemeris, A., & Sokolova, O. S. Analysis of the interactions between GMF and Arp2/3 complex in two binding sites by molecular dynamics

- simulation //Biochemical and biophysical research communications. – 2018. – Т. 496., №. 2. – С. 529-535.
3. Parshin P.D., Martysuk U.A., **Popinako A.V.**, Savin S.S., Tishkov V.I., Pometun A.A. Phenylacetone monooxygenase: Coenzyme specificity // Protein Science. — 2019. — Т. 30, №. S1. — С. 162–163.
 4. Kulakova A. M., **Popinako A. V.**, Khrenova M. G. Large-scale prediction of the ARS family inhibitors of the Oncogenic KRASG12C mutant // Lecture Notes in Computer Science. — 2020. — Т. 11958. — С. 348–355.
 5. Паршин П.Д., Мартысюк У.А., Атрошенко Д.Л., **Попинако А.В.**, Савин С.С., Пометун Е.В., Тишков В.И., Пометун А.А. Исследование механизма коферментной специфичности фенилацетонмонооксигеназы из *Thermobifida fusca* методом направленного мутагенеза// Вестник Московского университета. Серия 2: Химия. — 2022. — Т. 63, № 5. — С. 334–343.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.015.10,
И.В. Шаповалова

Подпись, печать