

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Рябых Григория Кирилловича
«РНК-хроматиновые взаимодействия: базы данных, интегративный анализ и функциональная аннотация»

1. Ф.И.О.: Карягина-Жулина Анна Станиславовна

Ученая степень: доктор биологических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 03.00.03 Молекулярная биология

Должность: главный научный сотрудник, лаборатория биологически активных наноструктур

Место работы: ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, лаборатория биологически активных наноструктур

Адрес места работы: 123098, Москва, ул. Гамалеи, д. 18

Тел.: +7(926)495-51-32

E-mail: akaryagina@gmail.com

Второе место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Научно-исследовательский институт физико-химической биологии имени А.Н.Белозерского, отдел математических методов в биологии

Должность: ведущий научный сотрудник, отдел математических методов в биологии

Адрес места работы: 119992, Москва, Ленинские горы, дом 1, стр. 40

Тел.: +7(926)495-51-32

E-mail: akaryagina@gmail.com

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

1. Сигорских А.И., Латорцева Д.Д., Карягина А.С., Спиринов С.А. Насколько часто фильтрация колонок выравнивания улучшает реконструкцию филогении двухдоменных белков? Биохимия. -2022.-Т. 87(12).-С. 2078-2088.
2. Фокина А.С., Карягина А.С., Русинов И.С., Мошенский Д.М., Спиринов С.А., Алексеевский А.В. Эволюция систем рестрикции-модификации, содержащих одну эндонуклеазу рестрикции и две ДНК-метилтрансферазы. Биохимия-2023.-Т. 88. № 2, с. 285-294.
3. Spirin S., Sigorskikh A., Efremov A., Penzar D., Karyagina A. PhyloBench: a benchmark for evaluating phylogenetic programs. Molecular Biology and Evolution.-2024.-Vol. 41(6).-msae084.
4. Spirin S., Rusinov I., Makarikova O., Alexeevski A., Karyagina A. Restriction-Modification Systems Specific toward GGATC, GATGC, and GATGG. Part 1. Evolution and Ecology. Biochemistry (Moscow).-2025.-Vol. 90(4).-502-512.
5. Spirin S., Grishin A., Rusinov I., Alexeevski A., Karyagina A. Restriction-Modification Systems Specific toward GGATC, GATGC, and GATGG. Part 2. Functionality and Structure. Biochemistry (Moscow).-2025.-Vol. 90(4).-513-521.

2. Ф.И.О.: Колпаков Федор Анатольевич

Ученая степень: доктор биологических наук

Ученое звание: без ученого звания

Научная специальность: 1.5.8. Математическая биология, биоинформатика

Должность: научный руководитель направления «Вычислительная биология»,
Научный центр генетики и наук о жизни

Место работы: Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус», Научный
центр генетики и наук о жизни

Адрес места работы: 354340, Российская Федерация, Краснодарский край,
федеральная территория «Сириус», Олимпийский пр., д.1

Тел.: +7 913 943 16 94

E-mail: kolpakov.fa@talantiuspeh.ru

Второе место работы: Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение «Федеральный исследовательский центр информационных и
вычислительных технологий», отдел информационных технологий в медицине и
биологии, лаборатория биоинформатики

Должность: заведующий лабораторией, лаборатория биоинформатики

Адрес места работы: 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д.
6

Тел.: +7 913 943 16 94

E-mail: kolpakov.fa@talantiuspeh.ru

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

1. Buyan A., Meshcheryakov G., Safronov V. Abramov S., Boytsov A., Nozdrin V., Baulin E.F., Kolmykov S., Vierstra J., Kolpakov F., Makeev V.J., Kulakovskiy I.V. Statistical framework for calling allelic imbalance in high-throughput sequencing data. Nature Communications. - 2025. - Vol. 16. - Iss. 1. - Art. 1739.
2. Grushina V.A., Filatova A.P., Gagarina V.S., Prasolov D.E., Kolpakov F.A., Gusev O.A., Pintus S.S. Interaction Between Enhancers and Promoters in Chicken Genome. - Int J Mol Sci. 2025 — Vol. 26 — Iss. 23. - Art. 11407.
3. Grushina V.A., Gagarina V.S., Prasolov D.E., Kolpakov F.A., Gusev O.A., Pintus S.S. Prediction of Enhancer RNAs in Chicken Genome. - Int. J. Mol. Sci. 2025 — Vol. 13 — Iss. 26(22) — Art. 10986.
4. Boytsov A., Abramov S., Aiusheeva A.Z., Kasianova A.M., Baulin E., Kuznetsov I.A., Aulchenko Y.S., Kolmykov S., Yevshin I., Kolpakov F., Vorontsov I.E., Makeev V.J., Kulakovskiy I.V. ANANASTRA: annotation and enrichment analysis of allele-specific transcription factor binding at SNPs. Nucleic Acids Res. 2022 — Vol. 50(W1) — p. W51-W56.

3. Ф.И.О.: Шайтан Алексей Константинович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: член-корреспондент РАН

Научная специальность: 03.01.09 Математическая биология, биоинформатика

Должность: профессор, кафедра биоинженерии

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

Адрес места работы: 119234, Москва г, Ленинские Горы ул, 1, стр.12.

Тел.: +7(962) 992 5984

E-mail: shaytanak@my.msu.ru

Второе место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», факультет компьютерных наук

Должность: ведущий научный сотрудник, факультет компьютерных наук

Адрес места работы: АУК "Покровский бульвар", Покровский б-р, д. 11

Тел.: +7(962) 992 5984

E-mail: shaytanak@my.msu.ru

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

1. Xiangyan Shi, Anastasiia S Fedulova, Elena Y Kotova, Natalya V Maluchenko, Grigoriy A Armeev, Qinming Chen, Chinmayi Prasanna, Anastasia L Sivkina, Alexey V Feofanov, Mikhail P Kirpichnikov, Lars Nordensköld, Alexey K Shaytan, Vasily M Studitsky, Histone tetrasome dynamics affects chromatin transcription, *Nucleic Acids Research*, Volume 53, Issue 8, 8 May 2025, gkaf356
2. Amaro, R.E., Åqvist, J., Bahar, I. et al. The need to implement FAIR principles in biomolecular simulations. *Nat Methods* 22, 641–645 (2025)
3. Gribkova, A.K., Bigildeev, A.E. & Shaytan, A.K. The Methylation Level of a CpG Site in the Human Interleukin-1 β Promoter Reflects Both Current and Past Inflammation. *Russ J Genet* 60, 962–968 (2024)
4. Anastasiia S. Fedulova, Grigoriy A. Armeev, Tatiana A. Romanova, Lovepreet Singh-Palchevskaia, Nikita A. Kosarim, Nikita A. Motorin, Galina A. Komarova, Alexey K. Shaytan. Molecular dynamics simulations of nucleosomes are coming of age. *WIREs Computational Molecular Science*. Volume 14, Issue 4, e1728
5. Bigildeev, A.E., Alekseev, V.I., Gribkova, A.K. et al. The Role of Changes in Structure and Dynamics of Chromatin due to COVID-19. *Russ J Genet* 60, 11–31 (2024)
6. Shaytan AK, Novikov RV, Vinnikov RS, Gribkova AK and Glukhov GS (2022) From DNA-protein interactions to the genetic circuit design using CRISPR-dCas systems. *Front. Mol. Biosci.* 9:1070526
7. Seal, R.L., Denny, P., Bruford, E.A. et al. A standardized nomenclature for mammalian histone genes. *Epigenetics & Chromatin* 15, 34 (2022)
8. Anastasiia S. Kniazeva, Grigoriy A. Armeev, Alexey K. Shaytan. H2A-H2B Histone Dimer Plasticity and Its Functional Implications. *Cells* 2022, 11, 2837
9. Armeev GA, Gribkova AK and Shaytan AK (2022) Nucleosomes and their complexes in the cryoEM era: Trends and limitations. *Front. Mol. Biosci.* 9:1070489
10. Sivkina, A.L., Karlova, M.G., Valieva, M.E. et al. Electron microscopy analysis of ATP-independent nucleosome unfolding by FACT. *Commun Biol* 5, 2 (2022)
11. Nadezhda S. Gerasimova, Olesya I. Volokh, Nikolay A. Pestov, Grigory A. Armeev, Mikhail P. Kirpichnikov, Alexey K. Shaytan, Olga S. Sokolova, Vasily M. Studitsky.

Structure of an Intranucleosomal DNA Loop That Senses DNA Damage during Transcription. *Cells* 2022, 11, 2678.

12. Daniel Espiritu, Anna K. Gribkova, Shubhangi Gupta, Alexey K. Shaytan, Anna R. Panchenko. Molecular Mechanisms of Oncogenesis through the Lens of Nucleosomes and Histones. *J. Phys. Chem.* 2021.

13. Armeev, G.A., Kniazeva, A.S., Komarova, G.A. et al. Histone dynamics mediate DNA unwrapping and sliding in nucleosomes. *Nat Commun* 12, 2387 (2021)

14. Ke Yan, Hongjun Yu, Shutao Chen, Alexey K. Shaytan, Bin Liu, Youyu Wang. DSCA-HLAII: A dual-stream cross-attention model for predicting peptide–HLA class II interaction and presentation. *PloS Computational Biology*, 2026.

15. Anna K Gribkova, Grigoriy A Armeev, Mikhail P Kirpichnikov, Alexey K Shaytan, (Re)defining the human chromatome: an integrated meta-analysis of localization, function, abundance, physical properties, and domain composition of chromatin proteins, *Nucleic Acids Research*, Volume 54, Issue 2, 27 January 2026, gkaf1489

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.015.10

Д.В. ЧИСТЯКОВ