

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Первушина Дмитрия Давидовича
«Альтернативный сплайсинг и дальние взаимодействия в структуре эукариотических
РНК»**

1. Ф.И.О.: Юсупов Марат Миратович

Учёная степень: доктор химических наук

Учёное звание: -

Научная специальность: 02.00.10 – Биоорганическая химия, 03.01.03 – Молекулярная биология

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: лаборатория структурного анализа биомакромолекул ФГБУН
Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр РАН»

Адрес места работы: 420111, Российская Федерация, Татарстан, г. Казань, ул.
Лобачевского д.2

Тел. : +7 (916) 4669169

E-mail: maryusupov@gmail.com

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

1. Pellegrino S, Meyer M, Könst ZA, Holm M, Voora VK, Kashinskaya D, Zanette C, Mobley DL, Yusupova G, Vanderwal CD, Blanchard SC, Yusupov M. Understanding the role of intermolecular interactions between lissoclimides and the eukaryotic ribosome. (2019) Nucleic Acids Res.47(6):3223-3232
2. Khusainov I, Fatkhullin B, Pellegrino S, Bikmullin A, Liu WIT. Gabdulkhakov A, Shebel AA, Golubev A, Zeyer D, Trachtmann N, Sprenger GA. Validov sachev K, Yusupova G, Yusupov M. (2020) Mechanism of ribosome shutdown by RsfS in Staphylococcus aureus revealed by integrative structural biology approach. Nature Communications 11(1):1656.
3. Djumagulov M, Demeshkina N, Jenner L, Rozo: A, Vasupov M. Vastna G. (2021) Accuracy mechanism of eukaryotic ribosome translocation Nature, 600(7889):543-546
4. Milicevic N, Jenner L, Myasnikov A, Yusupov M, Yusupova G. mRNA reading frame maintenance during eukaryotic ribosome translocation. (2024) Nature 625(7994):393-400.
5. Nurullina L, Terrosu S, Myasnikov AG, Jenner LB, Yusupov M. Cryo-EM structure of the inactive ribosome complex accumulated in chick embryo cells in cold-stress conditions. (2024) FEBS Letters 598(5):537-547.

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

Учёная степень: доктор физико-математических наук

Учёное звание: член-корреспондент РАН

Научная специальность: диссертация: 03.01.09 - Математическая биология, биоинформатика (физико-математические науки)

Должность: профессор

Место работы: кафедра биоинженерии биологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,

Адрес места работы: 119234, Россия, Москва, Ленинские горы 1, стр. 12.

Тел. +7(495)-939-57-38

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

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

1. Bigildeev, A.E.; Alekseev, V.I.; Gribkova, A.K.; Timokhin, G.S.; Komarova, G.A.; Shaytan, A.K. The Role of Changes in Structure and Dynamics of Chromatin Due to COVID-19. *Russian Journal of Genetics* 2024, 60, 11–31, doi:10.1134/S1022795424010034.
2. Stefanova, M.E.; Volokh, O.I.; Chertkov, O.V.; Armeev, G.A.; Shaytan, A.K.; Feofanov, A.V.; Kirpichnikov, M.P.; Sokolova, O.S.; Studitsky, V.M. Structure and Dynamics of Compact Dinucleosomes: Analysis by Electron Microscopy and spFRET. *IJMS* 2023, 24, 12127, doi:10.3390/ijms241512127.
3. Shi, X.; Nordenskiöld, L.; Sokolova, O.S.; Shaytan, A.K. Editorial: Recent Advances in Molecular Properties of DNA-Protein Interactions, Chromatin and Their Biological Roles. *Front. Mol. Biosci.* 2023, 10, 1171714, doi:10.3389/fmolb.2023.1171714.
4. Oleinikov, P.D.; Fedulova, A.S.; Armeev, G.A.; Motorin, N.A.; Singh-Palchevskaya, L.; Sivkina, A.L.; Feskin, P.G.; Glukhov, G.S.; Afonin, D.A.; Komarova, G.A.; et al. Interactions of Nucleosomes with Acidic Patch-Binding Peptides: A Combined Structural Bioinformatics, Molecular Modeling, Fluorescence Polarization, and Single-Molecule FRET Study. *IJMS* 2023, 24, 15194, doi:10.3390/ijms242015194.
5. Sivkina, A.L.; Karlova, M.G.; Valieva, M.E.; McCullough, L.L.; Formosa, T.; Shaytan, A.K.; Feofanov, A.V.; Kirpichnikov, M.P.; Sokolova, O.S.; Studitsky, V.M. Electron Microscopy Analysis of ATP-Independent Nucleosome Unfolding by FACT. *Commun Biol* 2022, 5, 1–9, doi:10.1038/s42003-021-02948-8.
6. Shaytan, A.K.; Novikov, R.V.; Vinnikov, R.S.; Gribkova, A.K.; Glukhov, G.S. From DNA-Protein Interactions to the Genetic Circuit Design Using CRISPR-dCas Systems. *Front. Mol. Biosci.* 2022, 9, 1070526, doi:10.3389/fmolb.2022.1070526.
7. Seal, R.L.; Denny, P.; Bruford, E.A.; Gribkova, A.K.; Landsman, D.; Marzluff, W.F.; McAndrews, M.; Panchenko, A.R.; Shaytan, A.K.; Talbert, P.B. A Standardized Nomenclature for Mammalian Histone Genes. *Epigenetics & Chromatin* 2022, 15, 34, doi:10.1186/s13072-022-00467-2.

3. Ф.И.О.: Кулаковский Иван Владимирович

Учёная степень: доктор биологических наук

Учёное звание:

Научная специальность: 03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: ФГБУН «Институт белка Российской академии наук»

Адрес места работы: 142290 Московская область, г. Пущино, ул. Институтская, 4

Тел. +7 496 7318441

E-mail: ivan.kulakovskiy@vigg.ru

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

1. (2024) S. Agrawal, A. Buyan, J. Severin, M. Koido, T. Alam, I. Abugessaisa, H.Y. Chang, J. Dostie, M. Itoh, J. Kere, N. Kondo, Y. Li, V.J. Makeev, M. Mendez, Y. Okazaki, J.A. Ramilowski, A. I. Sigorskikh, L.J. Strug, K. Yagi, K. Yasuzawa, C.W. Yip, C.C. Hon, M.M. Hoffman, C. Terao, I.V. Kulakovskiy, T. Kasukawa, J.W. Shin, P. Carninci, M. J. L. deHoon. Annotation of nuclear lncRNAs based on chromatin interactions. *PLoS one*, 19(5): e0295971, 10.1371/journal.pone.0295971
2. (2023) A.S. Anisimova, N.M. Kolyupanova, N.E. Makarova, A.A. Egorov, I.V. Kulakovskiy, S.E. Dmitriev. Human Tissues Exhibit Diverse Composition of Translation Machinery. *Int. J. Mol. Sci.* 24(9), 8361. doi:10.3390/ijms24098361
3. (2022) M. Kuiper, J. Bonello, J.T. Fernández-Breis, P. Bucher, M.E. Futschik, P. Gaudet, I.V. Kulakovskiy, L. Licata, C. Logie, R.C. Lovering, V.J. Makeev, S. Orchard, S. Panni, L. Perfetto, D. Sant, S. Schulz, S. Vercruysse, D.R. Zerbino, A. Lægreid. The gene

regulation knowledge commons: the action area of GREEKC. BBA - Gene Regulatory Mechanisms, 1865(1):194768, doi:10.1016/j.bbagrm.2021.194768

4. (2022) I.A. Eliseeva, E.M. Sogorina, E.A. Smolin, I.V. Kulakovskiy, D.N. Lyabin. Diverse Regulation of YB-1 and YB-3 Abundance in Mammals. Biochemistry (Moscow), 87(1):S48-S70, doi:10.1134/S000629792214005X
5. (2021) A.A. Shalybkova, D.S. Mikhailova, I.V. Kulakovskiy, L.I. Fakhranurova, E.F. Baulin. Annotation of the local context of the RNA secondary structure improves the classification and prediction of A-minors. RNA, 27:907-919, doi:10.1261/rna.078535.120

Ученый секретарь

диссертационного совета МГУ.014.2

Ю.Ю. Агапкина
