

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации**
Евсютиной Дарьи Викторовны
«Регуляция передачи генетической информации у бактерий
с редуцированным геномом»

1. Ф.И.О.: Готтих Марина Борисовна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная(ые) специальность(и): 02.00.10 – Биоорганическая химия

Должность: заведующий отделом химии нуклеиновых кислот

Место работы: Научно-исследовательский институт физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес места работы: 119234, Москва, Ленинские горы, д.1, строение 40

Тел.: +7 (495) 939 54 07

E-mail: gottikh@belozersky.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.5.3 (03.01.03) – Молекулярная биология за последние 5 лет:

1. Anisenko A.N., Knyazhanskaya E.S., Zatsepin T.S., Gottikh M.B. Human Ku70 protein binds hairpin RNA and double stranded DNA through two different sites. // *Biochimie*, 2017, **132**, 85-93.

2. Anisenko A.N., Knyazhanskaya E.S., Zalevsky A.O., Agapkina J.Yu, Sizov A.I., Zatsepin T.S., Gottikh M.B. Characterization of HIV-1 integrase interaction with human Ku70 protein and initial implications for drug targeting. // *Scientific reports*, 2017, 7:5649.

3. Anisenko A.N., Knyazhanskaya E.S., Isaguliants M.G., Gottikh M.B. A qPCR assay for measuring the post-integrational DNA repair in HIV-1 replication. // *J. Virol. Methods*, 2018, 262, 12-19.

4. Zotova A., Pichugin A., Atemasova A., Knyazhanskaya E., Lopatukhina E., Mitkin N., Holmuhamedov E., Gottikh M., Kuprash D., Filatov A., Mazurov D. Isolation of gene-edited cells via knock-in of short glycoposphatidylinositol-anchored epitope tags. // *Scientific reports*, 2019, **9**:3132. 5.

5. Knyazhanskaya E, Anisenko A, Shadrina O, Kalinina A, Zatsepin T, Zalevsky A, Mazurov D, Gottikh M. NHEJ pathway is involved in post-integrational DNA repair due to Ku70 binding to HIV- I integrase. // *Retrovirology*, 2019, 16(1):30.

6. Shadrina O, Garanina I, Korolev S, Zatsepin T, Van Assche J, Daouad F, Wallet C, Rohr O, Gottikh M. Analysis of RNA binding properties of human Ku protein reveals its interactions with 7SK snRNA and protein components of 7SK snRNP complex. // *Biochimie*. 2020, 171 -172:110-123.

7. Anisenko A, Kan M, Shadrina O, Brattseva A, Gottikh M. Phosphorylation Targets of DNA-PK and Their Role in HIV-1 Replication. // *Cells*. 2020, 9(8):E1907.

8. Galkin S, Rozina A, Zalevsky A, Gottikh M, Anisenko A. A Fluorescent Assay to Search for Inhibitors of HIV-1 Integrase Interactions with Human Ku70 Protein, and Its Application for Characterization of Oligonucleotide Inhibitors. // *Biomolecules*. 2020, 10(9):E1236.

9. Shadrina OA, Kikhay TF, Agapkina YY, Gottikh MB. SFPQ and NONO Proteins and Long Non-Coding NEAT1 RNA: Cellular Functions and Role in the HIV-1 Life Cycle. // *Mol Biol (Mosk)*. 2022 Mar-Apr;56(2):259-274.

10. Galkin SO, Anisenko AN, Shadrina OA, Gottikh MB. Genetic Engineering Systems to Study Human Viral Pathogens from the Coronaviridae Family // *Mol Biol.* 2022;56(1):72-89.

2. Ф.И.О.: Замятнин Андрей Александрович

Ученая степень: доктор биологических наук

Ученое звание: доцент

Научная(ые) специальность(и): 03.01.03 – Молекулярная биология и 03.02.02 – Вирусология

Должность: директор Института молекулярной медицины

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Адрес места работы: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8

Тел.: +7 (495) 622-98-43

E-mail: zamyatnin_a_a@staff.sechenov.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.5.3 (03.01.03) – Молекулярная биология за последние 5 лет:

1. Frolova A.S., Petushkova A.I., Makarov V.A., Soond S.M., Zamyatnin A.A. Jr. Unravelling the Network of Nuclear Matrix Metalloproteinases for Targeted Drug Design // *Biology.* 2020. T. 9. V. 12. P. 480. doi: 10.3390/biology9120480.

2. Chepikova O.E., Malin D., Strekalova E., Lukasheva E.V., Zamyatnin A.A., Cryns V.L. Lysine oxidase exposes a dependency on the thioredoxin antioxidant pathway in triple-negative breast cancer cells // *Breast Cancer Res Treat.* 2020. T. 183. P. 549–564.

3. Mikhaylenko D.S., Nemtsova M.V., Bure I.V., Kuznetsova E.B., Alekseeva E.A., Tarasov V.V., Lukashev A.N., Beloukhova M.I., Deviatkin A.A., Zamyatnin A.A. Jr. Genetic Polymorphisms Associated with Rheumatoid Arthritis Development and Antirheumatic Therapy Response // *Int J Mol Sci.* 2020. T. 21. V. 14. P. 4911

4. Zamyatnin A.A., Belozerskaya T.A., Zamyatnin A.A. Jr. Taxonomy of Mitochondrial Cytochrome B Proteins of the Same Amino Acid Sequence Length // *The Scientific World Journal.* 2021. V. 2021.

5. Carvalho R., Aburjaile F., Canario M., Nascimento A.M.A., Chartone-Souza E., de Jesus L., Zamyatnin A.A. Jr, Brenig B., Barh D., Ghosh P., Goes-Neto A., Figueiredo H.C.P., Soares S., Ramos R., Pinto A., Azevedo V. Genomic Characterization of Multidrug-Resistant *Escherichia coli* BH100 Sub-strains // *Front. Microbiol.* 2021. V. 11. P. 549254

6. Vetchinkina E.A., Mikhaylenko D.S., Kuznetsova E.B., Deryagina T.A., Alekseeva E.A., Bure I.V., Zamyatnin A.A. Jr., Nemtsova M.V. Genetic Factors of Predisposition and Clinical Characteristics of Rheumatoid Arthritis in Russian Patients // *Journal of Personalized Medicine.* 2021; T. 11. V. 6. P. 469.

7. Machulkin A.E., Uspenskaya A.A., Zyk N.U., Nimenko E.A., Ber A.P., Petrov S.A., Polshakov V.I., Shafikov R.R., Skvortsov D.A., Plotnikova E.A., Pankratov A.A., Smirnova G.B., Borisova Y.A., Pokrovsky V.S., Kolmogorov V.S., Vaneev A.N., Khudyakov A.D., Chepikova O.E., Kovalev S., Zamyatnin A.A. Jr, Erofeev A., Gorelkin P., Beloglazkina E.K., Zyk N.V., Khazanova E.S., Majouga A.G. Synthesis, Characterization, and Preclinical Evaluation of a Small-Molecule Prostate-Specific Membrane Antigen Targeted Monomethyl Auristatin E Conjugate // *Journal of medicinal chemistry.* 2021. T. 64. V. 23. P. 17123-17145.

8. Baksheeva V.E., Baldin A.V., Zalevsky A.O., Nazipova A.A., Kazakov A.S., Vladimirov V.I., Gorokhovets N.V., Devred F., Philippov P.P., Bazhin A.V., Golovin A.V., Zamyatnin A.A. Jr., Zinchenko D.V., Tsvetkov P.O., Permyakov S.E., Zernii E.Y. Disulfide Dimerization of Neuronal Calcium Sensor-1: Implications for Zinc and Redox Signaling // *Int J Mol Sci*. 2021. T. 22. V. 22. P. 12602.

9. Soond S.M., Savvateeva L.V., Makarov V.A., Gorokhovets N.V., Townsend P.A., Zamyatnin A.A. Jr. Cathepsin S Cleaves BAX as a Novel and Therapeutically Important Regulatory Mechanism for Apoptosis // *Pharmaceutics*. 2021. T. 13. V. 3. P. 339.

10. Mijanovic O., Petushkova A.I, Brankovic A., Turk B., Solovieva A.B., Nikitkina A.I., Bolevich S., Timashev P.S., Parodi A., Zamyatnin A.A. Jr. Cathepsin D—Managing the Delicate Balance // *Pharmaceutics*. 2021. T. 13. V. 6. P. 837. doi: 10.3390/pharmaceutics13060837.

11. Soond S.M., Zamyatnin A.A. Helicobacter pylori and gastric cancer: a lysosomal protease perspective // *Gastric Cancer*. 2022. V. 25. P. 306–324.

12. Ganjalikhani-Hakemi M., Xu L., Zamyatnin A.A. Jr, Bazhin A.V. Editorial: Cellular and Molecular Mechanisms of Immune Checkpoint Blockers in Anti-leukemia/Lymphoma Immune Therapy // *Frontiers in Oncology*. 2022. V. 12. P. 872300.

3. Ф.И.О.: Лашин Сергей Александрович

Ученая степень: кандидат биологических наук

Ученое звание: нет

Научная(ые) специальность(и): 03.01.09 - Математическая биология, биоинформатика

Должность: ведущий научный сотрудник сектора биоинформатики и информационных технологий в генетике

Место работы: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»

Адрес места работы: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10

Тел.: +7 (383) 363-49-63*1331

E-mail: lashin@bionet.nsc.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.5.3 (03.01.03) – Молекулярная биология за последние 5 лет:

1. Kochetov AV, Allmer J, Klimenko AI, Zuraev BS, Matushkin YG, Lashin SA. AltORFev facilitates the prediction of alternative open reading frames in eukaryotic mRNAs. // *Bioinformatics*. 2017 Mar 15;33(6):923-925.

2. Mustafin ZS, Lashin SA, Matushkin YG, Gunbin KV, Afonnikov DA. Orthoscape: a cytoscape application for grouping and visualization KEGG based gene networks by taxonomy and homology principles. // *BMC Bioinformatics*. 2017 Jan 27;18(Suppl 1):1427.

3. Kazantsev FV, Skolotneva ES, Kelbin VN, Salina EA, Lashin SA. MIGREW: database on molecular identification of genes for resistance in wheat. // *BMC Bioinformatics*. 2019 Feb 5;20(Suppl 1):36.

4. Mustafin ZS, Zamyatin VI, Konstantinov DK, Doroshkov AV, Lashin SA, Afonnikov DA. Phylostratigraphic Analysis Shows the Earliest Origination of the Abiotic Stress Associated Genes in *A. thaliana*. // *Genes (Basel)*. 2019 Nov 22;10(12):963.

5. Wiebe DS, Omelyanchuk NA, Mukhin AM, Grosse I, Lashin SA, Zemlyanskaya EV, Mironova VV. Fold-Change-Specific Enrichment Analysis (FSEA): Quantification of Transcriptional Response Magnitude for Functional Gene Groups. // *Genes (Basel)*. 2020 Apr 17;11(4):434.

6. Ruzanova VS, Proskurina AS, Ritter GS, Efremov YR, Nikolin VP, Popova NA, Naprimerov VA, Dolgova EV, Potter EA, Kirikovich SS, Levites EV, Mustafin ZS, Lashin SA, Burakova EA, Stetsenko DA, Ostanin AA, Chernykh ER, Bogachev SS. Experimental Comparison of the In Vivo Efficacy of Two Novel Anticancer Therapies. // *Anticancer Res.* 2021 Jul;41(7):3371-3387.

7. Lakhova TN, Kazantsev FV, Lashin SA, Matushkin YG. The finding and researching algorithm for potentially oscillating enzymatic systems. // *Vavilovskii Zhurnal Genet Seleksii.* 2021 May;25(3):318-330.

8. Romanov GP, Smirnova AA, Zamyatin VI, Mukhin AM, Kazantsev FV, Pshennikova VG, Teryutin FM, Solovyev AV, Fedorova SA, Posukh OL, Lashin SA, Barashkov NA. Agent-Based Modeling of Autosomal Recessive Deafness 1A (DFNB1A) Prevalence with Regard to Intensity of Selection Pressure in Isolated Human Population. // *Biology (Basel).* 2022 Feb 7;11(2):257.

9. Levitsky VG, Mukhin AM, Oshchepkov DY, Zemlyanskaya EV, Lashin SA. Web-MCOT Server for Motif Co-Occurrence Search in ChIP-Seq Data. // *Int J Mol Sci.* 2022 Aug 11;23(16):8981.

10. Korenskaia AE, Matushkin YG, Lashin SA, Klimenko AI. Bioinformatic Assessment of Factors Affecting the Correlation between Protein Abundance and Elongation Efficiency in Prokaryotes. // *Int J Mol Sci.* 2022 Oct 9;23(19):11996.

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.015.4(МГУ.03.01),
Т.В. Комарова

Подпись, печать