

**Сведения об официальных оппонентах  
по диссертации Лябина Дмитрия Николаевича  
«Регуляция синтеза Y-бокс-связывающего белка 1  
и его роль в экспрессии генов»**

**1. Ф.И.О.:** Озолин Ольга Николаевна

**Ученая степень:** доктор биологических наук

**Ученое звание:** профессор

**Научная(ые) специальность(и):** 03.01.02 – биофизика

**Должность:** заведующий лабораторией функциональной геномики и клеточного стресса

**Место работы:** Институт биофизики клетки РАН ФИЦ «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»

**Адрес места работы:** 142290, Пущино, ул. Институтская 3

**Тел.:** 8 (497) 773-91-40

**E-mail:** ozoline@icb.psn.ru

Список основных научных публикаций по специальности 03.01.03 - «молекулярная биология» за последние 5 лет:

1. Bessonova T.A., Fando M.S., Kostareva O.S., Tutukina M.N., **Ozoline O.N.**, Gelfand M.S., Nikulin A.D., Tishchenko S.V. Differential Impact of Hexuronate Regulators ExuR and UxuR on the Escherichia coli Proteome//International journal of molecular sciences, 2022, Vol. 23, No. 15, P. 8379.
2. Frolova M., Yudin S., Makarov V., Glazunova O., Alikina O., Markelova N., Kolzhetsov N., Dzhelyadin T., Shcherbakova V., Trubitsyn V., Panyukov V., Zaitsev A., Kiselev S., Shavkunov K., **Ozoline O.** Lacticaseibacillus paracasei: Occurrence in the Human Gut Microbiota and K-Mer-Based Assessment of Intraspecies Diversity//Life (Basel, Switzerland), 2021, Vol. 11, No. 11, P. 1246.
3. Markelova N., Glazunova O., Alikina O., Panyukov V., Shavkunov K., **Ozoline O.** Suppression of Escherichia coli Growth Dynamics via RNAs Secreted by Competing Bacteria//Frontiers in molecular biosciences, 2021, Vol. 8, P. 609979.
4. Bykov A., Glazunova O., Alikina O., Sukharicheva N., Masulis I., Shavkunov K., **Ozoline O.** Excessive Promoters as Silencers of Genes Horizontally Acquired by Escherichia coli//Frontiers in molecular biosciences, 2020, Vol. 7, P. 28.
5. Panyukov V.V., Kiselev S.S., **Ozoline O.N.** Unique k-mers as Strain-Specific Barcodes for Phylogenetic Analysis and Natural Microbiome Profiling//International journal of molecular sciences, 2020, Vol. 21, No. 3, P. 944.
6. Masulis I.S., Sukharycheva N.A., Kiselev S.S., Andreeva Z.S., **Ozoline O.N.** Between computational predictions and high-throughput transcriptional profiling: in depth expression analysis of the OppB trans-membrane subunit of Escherichia coli OppABCDF oligopeptide transporter//Research in microbiology, 2020, Vol. 171, No. 2, P. 55–63.
7. Bessonova T.A., Lekontseva N.V., Shvyreva U.S., Nikulin A.D., Tutukina M.N., **Ozoline O.N.** Overproduction and purification of the Escherichia coli transcription factors "toxic" to a bacterial cell//Protein expression and purification, 2019, Vol. 161, P. 70–77.
8. Alikina O.V., Glazunova O.A., Bykov A.A., Kiselev S.S., Tutukina M.N., Shavkunov K.S., **Ozoline O.N.** A cohabiting bacterium alters the spectrum of short RNAs secreted by Escherichia coli//FEMS microbiology letters, 2018, Vol. 365, No. 24.
9. Antipov S., Turishchev S., Purtov Y., Shvyreva U., Sinelnikov A., Semov Y., Preobrazhenskaya E., Berezhnoy A., Shusharina N., Novolokina N., Vakhtel V., Artyukhov V., **Ozoline O.** The Oligomeric Form of the Escherichia coli Dps Protein Depends on the Availability of Iron Ions//Molecules (Basel, Switzerland), 2017, Vol. 22, No. 11, P. 1904.

**2. Ф.И.О.:** Сергиев Пётр Владимирович

**Ученая степень:** доктор химических наук

**Ученое звание:** профессор

**Научная(ые) специальность(и):** 02.00.10 – биоорганическая химия

**Должность:** профессор кафедры химии природных соединений

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

**Адрес места работы:** 119991, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 40

**Тел. 8 (495) 932-88-24**

**E-mail:** petya@belozersky.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 03.01.03 - «молекулярная биология» за последние 5 лет:

1. Itoh Y., Khawaja A., Laptev I., Cipullo M., Atanassov I., **Sergiev P.**, Rorbach J., Amunts A. Mechanism of mitoribosomal small subunit biogenesis and preinitiation. // *Nature*, 2022, V. 606, P. 603-608.
2. Grigoryeva O.O., Gulyaev M.V., Pavlova O.S., Mariasina S.S., Frolova O.Y., Kurkina M.V., Baydakova G.V., Zakharova E.Y., Marey M.V., Tsarev D.A., Tashlitsky V.N., Popov V.S., Lovat M.L., Polshakov V.I., Vyssokikh M.Y., **Sergiev P.V.** Mitochondrial peptide Mtl $\alpha$  contributes to oxidative metabolism in mice//*Biochimie*, 2022, S0300-9084(22)00234-6.
3. Averina O.A., Laptev I.G., Emelianova M.A., Permyakov O.A., Mariasina S.S., Nikiforova A.I., Manskikh V.N., Grigorieva O.O., Bolikhova A.K., Kalabin G.A., Dontsova O.A., **Sergiev P.V.** Mitochondrial rRNA Methylation by Mettl15 Contributes to the Exercise and Learning Capability in Mice//*International journal of molecular sciences*, 2022, Vol. 23, No. 11, P. 6056.
4. Pletnev P.I., Shulenina O., Evfratov S., Treshin V., Subach M.F., Serebryakova M.V., Osterman I.A., Paleskav, A., Bogdanov A.A., Dontsova O.A., Konevega A.L., **Sergiev P.V.** Ribosomal protein S18 acetyltransferase RimI is responsible for the acetylation of elongation factor Tu//*The Journal of biological chemistry*, 2022, Vol. 298, No. 5, P. 101914.
5. Averina O.A., Permyakov O.A., Grigorieva O.O., Starshin A.S., Mazur A.M., Prokhortchouk E.B., Dontsova O.A., **Sergiev P.V.** Comparative Analysis of Genome Editors Efficiency on a Model of Mice Zygotes Microinjection//*International journal of molecular sciences*, 2021, Vol. 22, No. 19, P. 10221.
6. **Sergiev P.V.**, Rubtsova M.P. Little but Loud. The Diversity of Functions of Small Proteins and Peptides - Translational Products of Short Reading Frames. *Biochemistry//Biokhimiia*, 2021, Vol. 86, No. 9, P. 1139–1150.
7. Pletnev P, Pupov D, Pshanichnaya L, Esyunina D, Petushkov I, Nesterchuk M, Osterman I, Rubtsova M, Mardanov A, Ravin N, **Sergiev P**, Kulbachinskiy A, Dontsova O. Rewiring of growth-dependent transcription regulation by a point mutation in region 1.1 of the housekeeping  $\sigma$  factor. // *Nucleic Acids Res.*, 2020, v.48, p.10802-10819.
8. Osterman I.A., Wieland M., Maviza T.P., Lashkevich K.A., Lukianov D.A., Komarova E.S., Zakalyukina Y.V., Buschauer R., Shiriaev D.I., Leyn S.A., Zlamal J.E., Biryukov M.V., Skvortsov D.A., Tashlitsky V.N., Polshakov V.I., Cheng J., Polikanov Y.S., Bogdanov A.A., Osterman A.L., Dmitriev S.E., Beckmann R., Dontsova O.A., Wilson D.N., **Sergiev P.V.** Tetracenomycin X inhibits translation by binding within the ribosomal exit tunnel//*Nature Chemical Biology*, 2020, Vol. 16, No. 10, P. 1071-1077.
9. Laptev I., Shvetsova E., Levitskii S., Serebryakova M., Rubtsova M., Zgoda V., Bogdanov A., Kamenski P., **Sergiev P.**, Dontsova O. METTL15 interacts with the assembly intermediate of murine mitochondrial small ribosomal subunit to form m4C840 12S rRNA residue//*Nucleic Acids Research*, 2020, Vol. 48, No. 14, P. 8022-8034.
10. Osterman I.A., Chervontseva Z.S., Evfratov S.A., Sorokina A.V., Rodin V.A., Rubtsova M.P., Komarova E.S., Zatsepin T.S., Kabilov M.R., Bogdanov A.A., Gelfand M.S., Dontsova O.A., **Sergiev P.V.** Translation at first sight: the influence of leading codons//*Nucleic Acids Research*, 2020, Vol. 48, No. 12, P. 6931-6942.

11. Chugunova A., Loseva E., Mazin P., Mitina A., Navalayeu T., Bilan D., Vishnyakova P., Marey M., Golovina A., Serebryakova M., Pletnev P., Rubtsova M., Mair W., Vanyushkina A., Khaitovich P., Belousov V., Vysokikh M., **Sergiev P.**, Dontsova O. LINC00116 codes for a mitochondrial peptide linking respiration and lipid metabolism//Proceedings of the National Academy of Sciences, 2019, Vol. 116, No. 11, P. 4940-4945.
12. **Sergiev P.V.**, Aleksashin N.A., Chugunova A.A., Polikanov Y.S., Dontsova O.A. Structural and evolutionary insights into ribosomal RNA methylation//Nature Chemical Biology, 2018, Vol. 14, No. 3, P. 226-235.

**1. Ф.И.О.:** Шатский Иван Николаевич

**Ученая степень:** доктор химических наук

**Ученое звание:** доцент

**Научная(ые) специальность(и):** 02.00.10 – биоорганическая химия

**Должность:** главный научный сотрудник Лаборатории регуляции синтеза белка Отдела химии и биохимии нуклеопротеидов

**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

**Адрес места работы:** 119991, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 73

**Тел. 8 (495)-939-48-57**

**E-mail:** shatsky@genebee.msu.su

Список основных научных публикаций по специальности 03.01.03 - «молекулярная биология» за последние 5 лет:

1. Andreev D.E., Loughran G., Fedorova A.D., Mikhaylova M.S., **Shatsky I.N.**, Baranov P.V. Non-AUG translation initiation in mammals//Genome biology, 2022, Vol. 23, No.1, P. 111.
2. Smirnova V.V., Shestakova E.D., Nogina D.S., Mishchenko P.A., Prikazchikova T.A. Zatsepin, T. S., Kulakovskiy I.V., **Shatsky I.N.**, Terenin I.M. Ribosomal Leaky Scanning through a Translated uORF Requires eIF4G2//Nucleic Acids Research, 2022, Vol. 50, No. 2, P. 1111–1127.
3. Andreev D.E., Smirnova V.V., **Shatsky I.N.** Modifications of Ribosome Profiling That Provide New Data on the Translation Regulation//Biochemistry Moscow, 2021, Vol. 86, No. 9, P. 1095–1106.
4. Gerresheim G.K., Hess C.S., Shalamova L.A., Fricke M., Marz M., Andreev D.E., **Shatsky I.N.**, Niepmann M. Ribosome Pausing at Inefficient Codons at the End of the Replicase Coding Region Is Important for Hepatitis C Virus Genome Replication//International Journal of Molecular Sciences, 2020, Vol. 21, No. 18, P. 6955.
5. Loughran G., Zhdanov A.V., Mikhaylova M.S., Rozov F.N., Datskevich P.N., Kovalchuk S.I., Serebryakova M.V., Kiniry S.J., Michel A.M., O'Connor P.B.F., Papkovsky D.B., Atkins J.F., Baranov P.V., **Shatsky I.N.**, Andreev D.E. Unusually Efficient CUG Initiation of an Overlapping Reading Frame in POLG mRNA Yields Novel Protein POLGARF//Proceedings of the National Academy of Sciences, 2020, Vol. 117, No. 40, P. 24936–24946.
6. Akulich K.A., Sinitcyn P.G., Makeeva D.S., Andreev D.E., Terenin I.M., Anisimova A.S., **Shatsky I.N.**, Dmitriev S.E. A Novel UORF-Based Regulatory Mechanism Controls Translation of the Human MDM2 and EIF2D MRNAs during Stress//Biochimie, 2019, Vol. 157, P. 92–101.
7. Gerresheim G.K., Bathke J., Michel A.M., Andreev D.E., Shalamova L.A., Rossbach O., Hu P., Glebe D., Fricke M., Marz M., Goesmann A., Kiniry S.J., Baranov P.V., **Shatsky I.N.**, Niepmann M. Cellular Gene Expression during Hepatitis C Virus Replication as Revealed by Ribosome Profiling//International Journal of Molecular Sciences, 2019, Vol. 20, No. 6, P. 1321.
8. Smirnova V.V., Shestakova E.D., Bikmetov D.V., Chugunova A.A., Osterman I.A., Serebryakova M.V., Sergeeva O.V., Zatsepin T.S., **Shatsky I.N.**, Terenin I.M. eIF4G2 Balances Its Own mRNA Translation via a PCBP2-Based Feedback Loop//RNA, 2019, Vol. 25, No. 7, P. 757–767.
9. **Shatsky I.N.**, Terenin I.M., Smirnova V.V., Andreev D.E. Cap-Independent Translation: What's in a Name?//Trends in Biochemical Sciences, 2018, Vol., 43, No. 11, P. 882–895.
10. Susorov D., Zakharov, N., Shuvalova E., Ivanov A., Egorova, T., Shuvalov, A., **Shatsky, I.N.**, Alkalaeva E. Eukaryotic Translation Elongation Factor 2 (EEF2) Catalyzes Reverse Translocation

- of the Eukaryotic Ribosome//*Journal of Biological Chemistry*, 2018, Vol. 293, No. 14, P. 5220–5229.
11. Young D.J., Makeeva D.S., Zhang F., Anisimova A.S., Stolboushkina E.A., Ghobakhlou F., **Shatsky I.N.**, Dmitriev S.E., Hinnebusch A.G., Guydosh N.R. Tma64/EIF2D, Tma20/MCT-1, and Tma22/DENR Recycle Post-Termination 40S Subunits In Vivo//*Molecular Cell*, 2018, Vol. 71, No. 5, P. 761-774.e5.
  12. Andreev D.E., Dmitriev S.E., Loughran G., Terenin I.M., Baranov P.V., **Shatsky I.N.** Translation Control of MRNAs Encoding Mammalian Translation Initiation Factors//*Gene*, 2018, Vol. 651, P. 174–182.