

Резюме

Фамилия: Пупов
Имя и отчество: Данил Владимирович
Дата рождения: 21 апреля 1985 г.
Место рождения: Киров, Россия (СССР)
Гражданство: Российская Федерация
Место работы: Лаборатория молекулярной генетики микроорганизмов, Федеральное государственное бюджетное учреждение Институт молекулярной генетики Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», 123182, Москва, пл. академика Курчатова, дом 2
<https://img.ras.ru/ru/personalpages/pupov-danil>
Телефон/факс: +7 (495) 196 00 15, +7 (926) 352 75 07
E-mail: danila@pupov.ru
Идентификаторы и соцсети: <https://orcid.org/0000-0003-4961-6888>
https://www.researchgate.net/profile/Danil_Pupov
<https://scholar.google.com/citations?user=3MHNN3EAAA&hl=ru>

ОБРАЗОВАНИЕ

2010

Кандидат биологических наук по специальности 03.01.03 Молекулярная биология. Диссертация на тему «Исследование функциональной роли специфических и неспецифических взаимодействий РНК-полимеразы *Escherichia coli* с ДНК на разных стадиях транскрипции» (рук. д.б.н. А.В. Кульбачинский и академик РАН В.А. Гвоздев) защищена 24 декабря 2010 года на заседании диссертационного совета Д.500.001.76 по защите докторских и кандидатских диссертаций при Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

2007 – 2010

Аспирант кафедры молекулярной биологии Биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Научную работу выполнял в Лаборатории молекулярной генетики микроорганизмов в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт молекулярной генетики Российской академии наук под руководством зав. лабораторией д.б.н. А.В. Кульбачинского и при научном консультировании зав. отделом молекулярной генетики клетки академика РАН В.А. Гвоздева.

2007

Выпускник (специалист) Биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова по специальности «Биохимик», специализация «Молекулярная биология», диплом с отличием.

Защитил дипломную работу на тему «Исследование влияния мутаций в активном центре РНК-полимеразы на субстратную специфичность фермента» (рук. д.б.н. А.В. Кульбачинский).

2002 – 2007

Студент Биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Выполнил курсовую работу на тему «Выделение и характеристика психротрофной коллагеназы из *Serratea proteomaculans*» (рук. д.х.н. Г.Н. Руденская).

2002

Выпускник КОГАОУ «Лицей естественных наук» г. Кирова. Серебряная медаль.

1998 – 2002

Ученик КОГАОУ «Лицей естественных наук» г. Кирова

Участие в олимпиадах:

2002 – серебряная медаль 13-ой Международной биологической олимпиады (IBO-2002, Рига и Юрмала, Латвия)

2002 – победитель (диплом 1 степени) в 11 классе заключительного (V) этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии (Челябинск)

2001 – победитель (диплом 1 степени) в 10 классе заключительного (V) этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии (Астрахань)

2000 – призер (диплом 3 степени) в 9 классе заключительного (V) этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии (Сочи)

2000 – победитель (диплом 1 степени) в 9 классе 6-ой Соросовской олимпиады школьников по биологии

1992 – 1998

Ученик СОШ № 36 г. Кирова

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

С ноября 2006 – по настоящее время

Научный сотрудник Лаборатории молекулярной генетики микроорганизмов в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт молекулярной генетики Российской академии наук (зав. лабораторией д.б.н. А.В. Кульбачинский).

С 01.04.2014 – старший научный сотрудник.

2005-2006

Студент-курсовик в Лаборатории химии белка кафедры Химии природных соединений Химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (зав. лабораторией д.х.н. Г.Н. Руденская).

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

2002 – по настоящее время

Преподаватель (с 2013 года – руководитель отделения) Биологического отделения Летней многопредметной школы Кировской области (ДОЛ Вишкиль). Курсы лекций: Молекулярная биология, Основы биохимии, Практикум по биохимии.

Информация о Школе: <http://bioturnir.ru/sms>

2007 – по настоящее время

Председатель Жюри и Методической комиссии (с 2011 года) Всероссийского Турнира юных биологов (ТЮБ). Член организационных комитетов региональных этапов ТЮБ в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Кирове, Казани, Екатеринбурге, Ростове-на-Дону, Обнинске, Пензе, Якутске, Омске, Волгограде, Воронеже, Тюмени, Челябинске, Уфе, Нижнем Новгороде.

Информация о Турнире: <http://bioturnir.ru/tub>

2012 – по настоящее время

Научный руководитель и преподаватель Межрегиональных Учебно-тренировочных сборов «Современная биология» по подготовке к заключительному этапу Всероссийской олимпиады школьников по биологии (Киров).

Информация об УТС: <http://bioturnir.ru/uts>

2012 – 2014

Член методической комиссии Всесибирской (открытой) олимпиады школьников по биологии.

2020 – по настоящее время

Член методической комиссии Олимпиады «Физтех» по биологии, Международной олимпиады «Phystech.International» по биологии, Столичной олимпиады МФТИ по биологии, Международной олимпиады Open Doors: Russian Scholarship Project по профилю «Биология и биотехнология»

2012 – по настоящее время

Разработка и чтение курса лекций «Молекулярная биология» (68 ауд. часов) для студентов 1 курса магистратуры Института нано-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных наук и технологий (ИНБИКСТ) Московского физико-технического института.

Руководство курсовыми и дипломными работами студентов кафедры Молекулярной биологии Биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова:

2017 год – Огиенко Анастасия (бакалаврская дипломная работа)

2015 год – Егоршина Александра (бакалаврская дипломная работа)

2013 год – Петушков Иван (дипломная работа)

2012 год – Игнатов Артем (дипломная работа)

2012 год – Кузин Иван (дипломная работа)

2010 – 2011 года – Есюнина Дарья (дипломная и курсовая работы)

ПЕРЕЧЕНЬ ПУБЛИКАЦИЙ В РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ

1. Oguienko A., Petushkov I., **Pupov D.**, Esyunina D., Kulbachinskiy A. 2021. Universal functions of the σ finger in alternative σ factors during transcription initiation by bacterial RNA polymerase. *RNA biology*. Feb 25;1-10. Online ahead of print. IF 2019: 5,350. Quartiles: Q1. Citations 2021: 0 <https://doi.org/10.1080/15476286.2021.1889254>
2. Shin Y., Qayyum M.Z., **Pupov D.**, Esyunina D., Kulbachinskiy A., Murakami K.S. 2021. Structural basis of ribosomal RNA transcription regulation. *Nature communications*. Jan 22;12(1):528. IF 2020: 14,919. Quartiles: Q1. Citations 2021: 6. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20776-y>
3. 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. 2020. Rewiring of growth-dependent transcription regulation by a point mutation in region 1.1 of the housekeeping σ factor. *Nucleic acids research*. Nov 4;48(19):10802-10819. IF 2020: 16,971. Quartiles: Q1. Citations 2021: 1. <https://doi.org/10.1093/nar/gkaa798>
4. Shikalov AB, Esyunina DM, **Pupov DV**, Kulbachinskiy AV, Petushkov IV. 2019. The σ^{24} Subunit of *Escherichia coli* RNA Polymerase Can Induce Transcriptional Pausing *in vitro*. *Biochemistry (Moscow)*. 84(4):426-434. IF 2020: 2,487. Quartiles: Q2. Citations 2021: 1. <https://doi.org/10.1134/s0006297919040102>
5. **Pupov D.**, Ignatov A., Agapov A., Kulbachinskiy A. 2019. Distinct effects of DNA lesions on RNA synthesis by *Escherichia coli* RNA polymerase. *Biochemical and biophysical research communications*. 510:122-127. IF 2020: 3,575. Quartiles: Q2. Citations 2021: 6. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2019.01.062>

6. Esyunina D., **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. 2019. Dual role of the σ factor in primer RNA synthesis by bacterial RNA polymerase. *FEBS letters*. 593:361-368. IF 2020: 4,124. Quartiles: Q1. Citations 2021: 0. <https://doi.org/10.1002/1873-3468.13312>
7. **Pupov D.**, Petushkov I., Esyunina D., Murakami K.S., Kulbachinskiy A. 2018. Region 3.2 of the σ factor controls the stability of rRNA promoter complexes and potentiates their repression by DksA. *Nucleic acids research*. 46:11477-11487. IF 2020: 16,971. Quartiles: Q1. Citations 2021: 11. <https://doi.org/10.1093/nar/gky919>
8. Petushkov I., Esyunina D., Mekler V., Severinov K., **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. 2017. Interplay between σ region 3.2 and secondary channel factors during promoter escape by bacterial RNA polymerase. *Biochemical journal*. 474: 4053–4064. IF 2019: 4,097. Quartiles: Q1. Citations 2021: 12. <https://doi.org/10.1042/bcj20170436>
9. Agapov A., Esyunina D., **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. 2016. Regulation of transcription initiation by Gfh factors from *Deinococcus radiodurans*. *Biochemical journal*. 473(23):4493-4505. IF 2019: 4,097. Quartiles: Q1. Citations 2021: 6. <https://doi.org/10.1042/bcj20160659>
10. Esyunina D., Turtola M., **Pupov D.**, Bass I., Klimašauskas S., Belogurov G., Kulbachinskiy A. 2016. Lineage-specific variations in the trigger loop modulate RNA proofreading by bacterial RNA polymerases. *Nucleic acids research*. 44:1298-1308. IF 2020: 16,971. Quartiles: Q1. Citations 2021: 21. <https://doi.org/10.1093/nar/gkv1521>
11. Petushkov I., **Pupov D.**, Bass I., Kulbachinsky A. 2015. Mutations in the CRE pocket of bacterial RNA polymerase affect multiple steps of transcription. *Nucleic acids research*. 43:5798-5809. IF 2020: 16,971. Quartiles: Q1. Citations 2021: 17. <https://doi.org/10.1093/nar/gkv504>
12. **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. 2015. Single-stranded DNA aptamers for functional probing of bacterial RNA polymerase. *Methods in Molecular Biology*. 1276:165-83. IF 2020: 1,17. Quartiles: Q3. Citations 2021: 1. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2392-2_9
13. Basu R.S., Warner B.S., Molodtsov V., **Pupov D.**, Esyunina D., Fernandez-Tornero C., Kulbachinskiy A., Murakami K.S. 2014. Structural basis of transcription initiation by bacterial RNA polymerase holoenzyme. *Journal of biological chemistry*. 289, 24549-24559. IF 2020: 5,157. Quartiles: Q1. Citations 2021: 119. <https://doi.org/10.1074/jbc.m114.584037>
14. **Pupov D.**, Kuzin I.A., Bass I., Kulbachinskiy A. 2014. Distinct functions of the RNA polymerase σ subunit region 3.2 in RNA priming and promoter escape. *Nucleic acids research*. 42:4494-4504. IF 2020: 16,971. Quartiles: Q1. Citations 2021: 55. <https://doi.org/10.1093/nar/gkt1384>
15. **Pupov D.**, Esyunina D., Feklistov A. and Kulbachinskiy A. 2013. Single-strand promoter traps for bacterial RNA polymerase. *Biochemical journal*. 452(2): 241-248. IF 2019: 4,097. Quartiles: Q1. Citations 2021: 5. <https://doi.org/10.1042/bj20130069>
16. Miropolskaya N., Ignatov A., Bass I., Zhilina E., **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. 2012. Distinct functions of regions 1.1 and 1.2 of RNA polymerase σ subunits from *Escherichia coli* and *Thermus aquaticus* in transcription initiation. *Journal of biological chemistry*. 287: 23779-23789. IF 2020: 5,157. Quartiles: Q1. Citations 2021: 10. <https://doi.org/10.1074/jbc.m112.363242>
17. **Pupov D.**, Miropolskaya N., Sevostyanova A., Bass I., Artsimovitch I., Kulbachinskiy A. 2010. Multiple roles of the RNA polymerase β' -SW2 region in transcription initiation, promoter escape, and RNA elongation. *Nucleic acids research*. 38: 5784-5796. IF 2020: 16,971. Quartiles: Q1. Citations 2021: 31. <https://doi.org/10.1093/nar/gkq355>
18. **Pupov D.V.**, Kulbachinskiy A.V. 2010. Structural dynamics of the active center of multisubunit RNA polymerases during RNA synthesis and proofreading. Review.

Molekulyarnaya Biologiya. 44: 573-590. IF 2020: 0,492. Quartiles: Q4. Citations 2021: 3. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15331031>

19. **Pupov D.V.**, Barinova N.A., Kulbachinskiy A.V. 2008. Analysis of RNA Cleavage by RNA Polymerases from *Escherichia coli* and *Deinococcus radiodurans*. *Biochemistry (Moscow)*, 73:725-729. IF 2020: 2,487. Quartiles: Q2. Citations 2021: 9. <https://doi.org/10.1134/s000629790806014x>
20. Mozhina N.V., Burmistrova O.A., **Pupov D.V.**, Rudenskaya G.N., Dunaevsky Ya.E., Demiduk I.V., and Kostrov S.V. 2008. Isolation and properties of *Serratia proteamaculans* 94 Cysteine Protease. *Russian Journal of Bioorganic Chemistry*. 34(3):303-9. IF 2020: 0,79. Quartiles: Q4. Citations 2021: 8. <https://doi.org/10.1134/s1068162008030035>
21. Rudenskaya G.N., **Pupov D.V.** 2008. Cysteine proteinases of microorganisms and viruses. Review. *Biochemistry (Moscow)*. 73(1):1-13. IF 2020: 2,487. Quartiles: Q2. Citations 2021: 27. <https://doi.org/10.1134/s000629790801001x>

ПЕРЕЧЕНЬ ПУБЛИКАЦИЙ В МАТЕРИАЛАХ КОНФЕРЕНЦИЙ

1. **Pupov D.**, Petushkov I., Esyunina D., Kulbachinskiy A. 2018. Regulation of the activity of ribosomal RNA promoters by region 3.2 of the RNA polymerase sigma subunit and DksA. *FEBS Open Bio*, 8 (Suppl. S1): page 130.
2. Oguienko A., **Pupov D.**, Esyunina D., Petushkov I., Kulbachinskiy A. 2018. Roles of sigma finger and DksA in transcription initiation by *Escherichia coli* RNA polymerase containing alternative sigma factors. *FEBS Open Bio*, 8 (Suppl. S1): page 129.
3. Esyunina D., Petushkov I., **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. 2017. "New insights into prevalence and functions of sigma-dependent pausing in bacteria." SFB960 Conference "The Biology of RNA-protein Complexes". 11-14 October, 2017, Regensburg, Germany, page 13
4. А.Д. Огиенко, **Д.В. Пупов**, Д.М. Есюнина, А.В. Кульбачинский «Влияние фактора DksA на инициацию транскрипции РНК-полимеразой *Escherichia coli*, содержащей альтернативные сигма-субъединицы» VIII Российский симпозиум «Белки и пептиды», 18-22 сентября 2017 г., Москва. *Acta Naturae*, спецвыпуск, стр. 73.
5. **Pupov D.**, Esyunina D., Kulbachinskiy A. «Functions of the bacterial RNA polymerase sigma subunit region 3.2 in transcription initiation on ribosomal RNA promoters » 42 FEBS congress, September 10-14, 2017, Jerusalem, Israel. Published in *FEBS Journal*, 284 (Suppl. 1), page 210.
6. Petushkov I., **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. «Interplay between sigma region 3.2 and secondary channel factors during promoter escape by bacterial RNA polymerase» 42 FEBS congress, September 10-14, 2017, Jerusalem, Israel. Published in *FEBS Journal*, 284 (Suppl. 1), page 206.
7. Esyunina D., Ignatov A., **Pupov D.**, Miropolskaya N., Kulbachinskiy A. «Transcription of damaged templates by *Escherichia coli* RNA polymerase and its mutant variants» 42 FEBS congress, September 10-14, 2017, Jerusalem, Israel. Published in *FEBS Journal*, 284 (Suppl. 1), page 210.
8. **Д.В. Пупов**, Д.М. Есюнина, А.В. Кульбачинский. «Роль района 3.2 сигма-субъединицы бактериальной РНК-полимеразы в инициации транскрипции на промоторах генов рРНК», *Acta Naturae*. Т. 2, 2016, С. 18. (Научные труды V Съезда физиологов СНГ и V Съезда биохимиков России, Дагомыс, 4-8 октября 2016 года) Тезисы устного доклада.
9. **Д.В. Пупов**, Д.М. Есюнина, А.В. Кульбачинский. «Неканонические функции сигма-субъединицы бактериальной РНК-полимеразы в инициации транскрипции» VII

Международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Геномика и биология живых систем», Звенигород, 14 – 18 ноября 2016 года. Тезисы устного доклада.

10. Esyunina D., Agapov A., **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. «Catalytic properties and regulation of RNA polymerase from *Deinococcus radiodurans*», FASEB conference Mechanism and Regulation of Prokaryotic Transcription, June 21-26, 2015, Saxton River, VT, USA
11. **Pupov D.**, Esyunina D., Basu R.S., Murakami K.S., Kulbachinskiy A. «The mechanism of RNA priming in the active centre of bacterial RNA polymerase», 76th Harden Conference Total Transcription, September 1-5, 2014, Cambridge, UK, p. 33.
12. **Pupov D.**, Kulbachinskiy A. «Roles of the sigma subunit of bacterial RNA polymerase in RNA priming, abortive initiation and promoter escape», Molecular Machines: lessons from integrating structure, biophysics and chemistry, 18-21 May, 2014, Heidelberg, Germany, p. 117.
13. **Pupov D.**, Kuzin I., Bass I., Kulbachinskiy A. «Roles of sigma subunit region 3.2 in transcription initiation and promoter escape by bacterial RNA polymerase», FASEB conference Mechanism and Regulation of Prokaryotic Transcription, June 23-28, 2013, Saxton River, VT, USA, poster B9.
14. **Pupov D.**, Esyunina D., Kulbachinskiy A. «Highly specific transcription templates and sensors for RNA polymerase activity based on single-stranded DNA aptamers», 38 FEBS congress, July 6-11, 2013, Saint-Petersburg, Russia. Published in FEBS Journal, 280 (Suppl. 1), page 40.
15. **Pupov D.** «Allosteric inhibition of transcription initiation by rifampicin», EMBO/FEBS Advanced Courses Host-Microbe Interactions, August 31 – September 6, 2013, Spetses, Greece, page 72.
16. **Pupov D.**, Kuzin I., Kulbachinskiy A. «Multiple roles of the RNA polymerase sigma subunit region 3.2 in transcription initiation», 73rd Harden Conference - Machines on genes II - The central dogma at the interface of biology, chemistry and physics, 19-23 August 2012 Oxford, United Kingdom. p 40.
17. Kulbachinskiy A, Esynina D. and **Pupov D.** «Transcription initiation on single-stranded DNA promoters by bacterial RNA polymerase», 73rd Harden Conference - Machines on genes II - The central dogma at the interface of biology, chemistry and physics, 19-23 August 2012 Oxford, United Kingdom. p 40.
18. **Pupov D.V.**, Esyunina D. M. Kulbachinskiy A. V. "Aptamer based methods for screening and characterisation of novel inhibitors of bacterial RNA-polymerase", International Conference on Postgenomic Technology for Biomedicine. June 25-29, 2012, Novosibirsk, Russia, page 177.
19. Kulbachinskiy A., **Pupov D.**, Miropolskaya N., Esyunina D. Molecular mechanisms underlying fidelity of RNA synthesis by bacterial RNA polymerase. The 7th International Conference on Bioinformatics of Genom Regulation and Structure. June 20-27, 2010, Novosibirsk, Russia. page 153.
20. **Pupov D.** "Aptamers against bacterial RNA polymerase: selection, general properties and inhibition of RNA polymerase activity". Bilateral Franco-Russian Scientific Seminar «Transcription – from basic mechanisms to drugs». October 19-22, 2009, Montpellier, France.
21. Kulbachinskiy A., **Pupov D.**, Barinova N. "Analysis of promoter recognition by bacterial RNA polymerase using model DNA substrates". XX International Congress of Genetics. "Genetics – understanding living systems". July 12-17, 2008, Berlin, Germany. page 292.
22. Kulbachinskiy A., **Pupov D.**, Barinova N. "Analysis of the RNA polymerase structure and the mechanisms of promoter recognition using aptamers". IV Meeting of the Russian

СПИСОК ГРАНТОВ, НАУЧНЫХ КОНТРАКТОВ И ДОГОВОРОВ

Гранты РФФИ: 17-04-02133-а (2017-2019), руководитель, 12-04-32042-мол_а (2012-2013), руководитель

Грант «У.М.Н.И.К.» Фонд содействия развитию малых форм предприятий (2012-2013), руководитель

Грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук МК-9567.2016.4 (2016-2017), руководитель;

Гранты РНФ: 14-14-01074 (2014-2016), 16-14-10377 (2016-2018), 17-14-01393 (2017-2019); исполнитель.

Гранты РФФИ: 07-04-00247-а (2007-2008), 10-04-00925-а (2010-2011), 12-04-01697-а (2012-2013), 12-04-33187-мол_а_вед (2012-2013), 14-04-01696-а (2014-2016), 14-04-32029-мол_а (2014-2015), 15-34-20928-мол_а_вед (2015-2016); 17-54-150009-НЦНИ_а (2017-2019), исполнитель

Грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук МК-4743.2009.4, исполнитель

Программа фундаментальных исследований Президиума РАН **«Молекулярная и клеточная биология»**, рук. А.В. Кульбачинский (2008-2012 и 2013-2017), исполнитель

Государственные контракты Министерства образования и науки: ГК П335, ГК 02.740.11.0771, ГК 02.740.11.5132, исполнитель

ПРЕМИИ И НАГРАДЫ ЗА НАУЧНУЮ И ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1. Стипендия Первого Президента Республики Саха (Якутия) М.Е. Николаева «Знанием победишь!» за 2018 год
2. Медаль Российской академии наук с премией для молодых ученых за 2016 год
3. Лауреат премии Конкурса молодых ученых в рамках научной конференции по биоорганической химии и биотехнологии «X чтения памяти академика Ю.А. Овчинникова»
4. Диплом за лучший устный доклад секции Молекулярная биология 15 Международной Пущинской школы-конференции молодых ученых
5. Премия благотворительного фонда “Будущее молекулярной генетики” (2010, 2012, 2014 гг.)