

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Штейнера Павла Михайловича
«Мажоризации матриц и их эндоморфизмы».

Ф.И.О.: Тиртышников Евгений Евгеньевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: академик РАН, профессор

Научная специальность: 01.01.07:— «Вычислительная математика»

Должность: директор

Место работы: Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука Российской академии наук

Адрес места работы: 119333, г. Москва, ул. Губкина, 8.

Тел.: +7 (495) 984□81□20

E-mail: director@mail.inm.ras.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации
в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. I. V. Timokhin, S. A. Matveev, E. E. Tyrtysnikov, and A. P. Smirnov. Model reduction in smoluchowski-type equations. Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 37(1):63–72, 2022.
2. С. А. Матвеев, А. П. Смирнов, И. В. Тимохин, and Е. Е. Тиртышников. Общая структура редуцированных базисов для задач агрегационной кинетики различной размерности. Журнал вычислительной математики и математической физики, 62(4):553–563, 2022.
3. M. A. Botchev, L. Knizhnrman, and E. Tyrtysnikov. Residual and restarting in krylov subspace evaluation of the φ function. SIAM Journal of Scientific Computing, 43(6):A3733–A3759, 2021.
4. V. B. Sulimov, D. C. Kutov, A. S. Taschilova, I. S. Ilin, E. E. Tyrtysnikov, and A. V. Sulimov. Docking paradigm in drug design. Current Topics in Medicinal Chemistry, 21(6):507–546, 2021.
А. В. Сулимов, Д. К. Кутов, И. С. Ильин, Х. С. Шихалиев, Д. А. Желтков, Е. Е. Тиртышников, and В. Б. Сулимов. Докинг олигопептидов. Известия Академии наук. Серия химическая, 68(9):1780–1786, 2019.
5. I. Timokhin, S. Matveev, E. Tyrtysnikov, and A. Smirnov. Model reduction for smoluchowski equations with particle transfer. Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 36(3):177–181, 2021.
6. I. V. Timokhin, S. A. Matveev, E. E. Tyrtysnikov, and A. P. Smirnov. Method for reduced basis discovery in nonstationary problems. Doklady Mathematics, 103:92–94, 2021.
И. В. Тимохин, С. А. Матвеев, Е. Е. Тиртышников, and А. П. Смирнов. Метод поиска редуцированного базиса для нестационарных задач. Доклады Российской академии наук. Математика, информатика, процессы управления, 497(2_21):35–38, 2021.
7. L. I. Vysotsky, A. V. Smirnov, and E. E. Tyrtysnikov. Tensor-train numerical integration of multivariate functions with singularities. Lobachevskii Journal of Mathematics, 42(7):1608–1621, 2021.
8. N. L. Zamarashkin, I. V. Oseledets, and E. E. Tyrtysnikov. New applications of matrix methods. Computational Mathematics and Mathematical Physics, 61(5):669–673, 2021.
9. В. Н. Разжевайкин and Е. Е. Тиртышников. О построении индексов устойчивости неотрицательных матриц. Математические заметки, 109(3):407–418, 2021.
10. А. Б. Самохин and Е. Е. Тиртышников. Численный метод решения объемных интегральных уравнений на неравномерной сетке. Журнал вычислительной математики и математической физики, 61(5):189–195, 2021.
11. V. P. Dymnikov, E. E. Tyrtysnikov, V. N. Lykossov, and V. B. Zalesny. Mathematical modeling of climate, dynamics atmosphere and ocean: to the 95th anniversary of g. Izvestiya - Atmospheric and Oceanic Physics, 56(3):215–217, 2020.
12. S. A. Matveev, A. A. Sorokin, A. P. Smirnov, and E. E. Tyrtysnikov. Oscillating stationary distributions of nanoclusters in an open system. Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems, 26(6):562–575, 2020.
13. E. Shcherbakova and E. Tyrtysnikov. Nonnegative tensor train factorizations and some applications. Lecture Notes in Computer Science, 11958:156–164, 2020.
14. E. Tyrtysnikov. Tensor decompositions and rank increment conjecture. Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 25(4):239–246, 2020.
15. D. Zheltkov and E. Tyrtysnikov. Global optimization based on tt-decomposition. Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 25(4):247–261, 2020.

16. V. V. Zheltkova, D. A. Zheltkov, G. A. Bocharov, and E. Tyrtysnikov. Application of the global optimization methods for solving the parameter estimation problem in mathematical immunology. *Lecture Notes in Computer Science*, 11958:203–212, 2020.
17. С. В. Морозов, С. Серпа-Капиццано, and Е. Е. Тиртышников. Вычисление асимптотических спектральных распределений для последовательностей сеточных операторов. *Журнал вычислительной математики и математической физики*, 60(11):1823–1841, 2020.
18. В. Н. Разжевайкин and Е. Е. Тиртышников. Об индикаторах устойчивости неотрицательных матриц. *Доклады Академии наук*, 490(1):51–54, 2020.
19. Y. G. Evtushenko, A. A. Tret'yakov, and E. E. Tyrtysnikov. New approach to farkas' theorem of the alternative. *Doklady Mathematics*, 99(2):209–210, 2019.
Ю. Г. Евтушенко, А. А. Третьяков, and Е. Е. Тиртышников. Новый подход к теореме Фаркаша об альтернативе. *Доклады Академии наук*, 485(6):655–658, 2019.
20. D. Fasino and E. Tyrtysnikov. Error analysis of tt-format tensor algorithms. In *Structured Matrices in Numerical Linear Algebra*, volume 30 of Springer INdAM Series, pages 91–106. Springer, 2019.
21. S. A. Matveev, A. P. Smirnov, and E. E. Tyrtysnikov. The effect of a monomer source on the oscillation period in an irreversible coagulation model. *Computational Mathematics and Modeling*, 30(5):378–382, 2019.
С. А. Матвеев, А. П. Смирнов, and Е. Е. Тиртышников. Влияние источника мономеров на период колебаний в модели необратимой коагуляции. In *Прикладная математика и информатика*, volume 61, pages 57–62, 2019.
22. S. A. Matveev, D. A. Stefonishin, A. P. Smirnov, A. A. Sorokin, and E. E. Tyrtysnikov. Numerical studies of solutions for kinetic equations with many-particle collisions. *Journal of Physics: Conference Series*, 1163:012008, 2019.
23. S. Morozov and E. Tyrtysnikov. Further generalization of locally toeplitz sequences. *AIP Conference Proceedings*, 2116(1):020004, 2019.
24. A. V. Sulimov, D. Kutov, I. Ilin, D. Zheltkov, E. Tyrtysnikov, and V. B. Sulimov. Supercomputer docking with a large number of degrees of freedom. *SAR and QSAR in Environmental Research*, 30(10):733–749, 2019.
25. E. Szczepanik, A. A. Tret'yakov, and E. Tyrtysnikov. Solution method for underdetermined systems of nonlinear equations. *Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling*, 34(3):163–174, 2019.
26. I. V. Timokhin, S. A. Matveev, N. Siddharth, E. E. Tyrtysnikov, A. P. Smirnov, and N. V. Brilliantov. Newton method for stationary and quasi-stationary problems for smoluchowski-type equations. *Journal of Computational Physics*, 382:124–137, 2019.
27. A. Tret'yakov, E. Tyrtysnikov, and A. Ustimenko. On matrix subspaces with trivial quadratic kernels. In *Structured Matrices in Numerical Linear Algebra*, volume 30 of Springer INdAM Series, pages 81–90. Springer, 2019.
28. V. V. Ustinov, V. B. Betelin, E. E. Tyrtysnikov, and K. V. Rudakov. Discussion on the priority: speachs of academicians of ras v.v. ustinov, v.b. betelin, e.e. tyrtysnikov, k.v. rudakov. *Вестник Российской академии наук (ранее: Вестник Академии наук СССР)*, 89(4):381–383, 2019.
29. R. Zagidullin, A. Smirnov, S. Matveev, and E. Tyrtysnikov. Supercomputer modelling of spatially-heterogeneous coagulation using mpi and cuda. In *Communications in Computer and Information Science*, volume 1129 of Supercomputing. RuSCDays 2019. *Communications in Computer and Information Science*, pages 403–414. Springer, 2019.
30. Е. Е. Тиртышников and Е. М. Щербакова. Методы неотрицательной матричной факторизации на основе крестовых малоранговых приближений. *Журнал вычислительной математики и математической физики*, 59(8):1314–1330, 2019.
31. N. V. Brilliantov, W. Otieno, S. A. Matveev, A. P. Smirnov, E. E. Tyrtysnikov, and P. L. Krapivsky. Steady oscillations in aggregation-fragmentation processes. *Physical Review E - Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics*, 98(1), 2018.
32. S. A. Matveev, V. I. Stadnichuk, E. E. Tyrtysnikov, A. P. Smirnov, N. V. Ampilogova, and N. V. Brilliantov. Anderson acceleration method of finding steady-state particle size distribution for a wide class of aggregation–fragmentation models. *Computer Physics Communications*, 224:154–163, 2018.
33. S. A. Matveev, R. R. Zagidullin, A. P. Smirnov, and E. E. Tyrtysnikov. Parallel numerical algorithm for solving advection equation for coagulating particles. *Supercomputing Frontiers and Innovations*, 5(2):43–54, 2018.
34. S. Morozov, S. Capizzano, and E. Tyrtysnikov. How to extend the application scope of glt-sequences. In *TR Dept. Inf. Tech, Division Scientific Comput. 13. Dept. Inf. Tech Univeristy of Como*, 2018.
35. Д. А. Стефонишин, С. А. Матвеев, А. П. Смирнов, and Е. Е. Тиртышников. Тензорные разложения для решения уравнений математических моделей агрегации, допускающих многочастичные столкновения. *Вычислительные методы и программирование*, 19(4):390–404, 2018.

36. Д. А. Стефонишин, С. А. Матвеев, А. П. Смирнов, and Е. Е. Тыртышников. Эффективный разностный метод численного решения уравнений агрегации с учетом трехчастичных столкновений. Вычислительные методы и программирование, 19(3):261–269, 2018.

Ф.И.О.: Шрамов Константин Александрович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание:

Научная специальность: 01.01.06 — «Математическая логика, алгебра и теория чисел»

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук, отдел алгебраической геометрии

Адрес места работы: 119991, г. Москва, ул. Губкина, 8.

Тел.: +7 (495) 984 81 41 * 37 33

E-mail: shramov@mccme.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации
в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. В. В. Пржиялковский, К. А. Шрамов, “Об автоморфизмах квазигладких взвешенных полных пересечений”, Матем. сб., 212:3 (2021), 112–127.
2. V. V. Przyjalkowski, C. A. Shramov, “On automorphisms of quasi-smooth weighted complete intersections”, Sb. Math., 212:3 (2021), 374–388.
3. Constantin Shramov, “Finite groups acting on Severi–Brauer surfaces”, Eur. J. Math., 7:2 (2021), 591–612.
4. Ivan Cheltsov, Jihun Park, Constantin Shramov, “Delta invariants of singular del Pezzo surfaces”, J. Geom. Anal., 31 (2021), 2354–2382.
5. Constantin Shramov, Vadim Vologodsky, “Boundedness for finite subgroups of linear algebraic groups”, Trans. Amer. Math. Soc., 374:12 (2021), 9029–9046.
6. Yuri Prokhorov, Constantin Shramov, “Automorphism groups of compact complex surfaces”, Int. Math. Res. Not. IMRN, 2021:4 (2021), 10490–10520.
7. К. А. Шрамов, “Бирациональные автоморфизмы поверхностей Севери–Брауэра”, Матем. сб., 211:3 (2020), 169–184.
8. C. A. Shramov, “Birational automorphisms of Severi–Brauer surfaces”, Sb. Math., 211:3 (2020), 466–480.
9. Victor Przyjalkowski, Constantin Shramov, “Hodge level for weighted complete intersections”, Collect. Math., 71:3 (2020), 549–574.
10. Ю. Г. Прохоров, К. А. Шрамов, “Конечные группы бимероморфных автоморфизмов унилинейчатых трехмерных кэлеровых многообразий”, Изв. РАН. Сер. матем., 84:5 (2020), 169–196.
11. Yu. G. Prokhorov, K. A. Shramov, “Finite groups of bimeromorphic selfmaps of uniruled Kähler threefolds”, Izv. Math., 84:5 (2020), 978–1001.
12. Yuri Prokhorov, Constantin Shramov, “Automorphism groups of Inoue and Kodaira surfaces”, Asian J. Math., 24:2 (2020), 355–368.
13. Ivan Cheltsov, Alexander Kuznetsov, Konstantin Shramov, “Coble fourfold, S_6 -invariant quartic threefolds, and Wiman–Edge sextics”, Algebra Number Theory, 14:1 (2020), 213–274.
14. Constantin Shramov, “Automorphisms of cubic surfaces without points”, Int. J. Math., 31:11 (2020), 2050083, 15 pp.
15. В. В. Пржиялковский, И. А. Чельцов, К. А. Шрамов, “Трехмерные многообразия Фано с бесконечными группами автоморфизмов”, Изв. РАН. Сер. матем., 83:4 (2019), 226–280.
16. V. V. Przyjalkowski, I. A. Cheltsov, K. A. Shramov, “Fano threefolds with infinite automorphism groups”, Izv. Math., 83:4 (2019), 860–907.
17. Ivan Cheltsov, Victor Przyjalkowski, Constantin Shramov, “Which quartic double solids are rational?”, J. Algebraic Geom., 28:2 (2019), 201–243.
18. Ю. Г. Прохоров, К. А. Шрамов, “Группы автоморфизмов трехмерных Moishezon многообразий”, Матем. заметки, 106:4 (2019), 636–640.
19. Yu. G. Prokhorov, K. A. Shramov, “Automorphism Groups of Moishezon Threefolds”, Math. Notes, 106:4 (2019), 651–655.
20. Victor Przyjalkowski, Constantin Shramov, “Nef partitions for codimension 2 weighted complete intersections”, Ann. Sc. Norm. Super. Pisa, Cl. Sci. (5), 19:3 (2019), 827–845.

16. C. Shramov, "Fiberwise bimeromorphic maps of conic bundles", *Int. J. Math.*, 30:11 (2019), 1950059, 12 pp.
 17. I. A. Cheltsov, K. A. Shramov, "Finite collineation groups and birational rigidity", *Selecta Math. (N.S.)*, 25:5 (2019), 71–68.
 18. Ivan Cheltsov, Victor Przyjalkowski, Constantin Shramov, "Burkhardt Quartic, Barth Sextic, and the Icosahedron", *Int. Math. Res. Not. IMRN*, 2019:12 (2019), 3683–3703 pp.
 19. Alexander G. Kuznetsov, Yuri G. Prokhorov, Constantin A. Shramov, "Hilbert schemes of lines and conics and automorphism groups of Fano threefolds", *Jpn. J. Math.*, 13:1 (2018), 109–185.
 20. Yuri Prokhorov, Constantin Shramov, "p-subgroups in the space Cremona group", *Math. Nachr.*, 291:8-9 (2018), 1374–1389.
 21. Yuri Prokhorov, Constantin Shramov, "Finite groups of birational selfmaps of threefolds", *Math. Res. Lett.*, 25:3 (2018), 957–972.
 22. Ivan Cheltsov, Jihun Park, Constantin Shramov, "Alpha-invariants and purely log terminal blow-ups", *Eur. J. Math.*, 4:3 (2018), 845–858.
 23. С.О.Горчинский, К.А.Шрамов, Неразветвленная группа Брауэра и ее приложения, МЦНМО, Москва, 2018, 200 с.
- S.Gorchinskiy, C.Shramov, Unramified Brauer group and its applications, , American Mathematical Society, Providence, 2018, xvii+179 pp.

Ф.И.О.: Бычков Борис Сергеевич

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание:

Научная специальность: 01.01.06 — «Математическая логика, алгебра и теория чисел»

Должность: научный сотрудник

Место работы: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», факультет математики

Адрес места работы: 119048, г. Москва, ул. Усачева, 6

Тел.: +7 (495) 772-95-90

E-mail.: bbychkov@hse.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации
в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Bychkov B., Kazakov A., Talalaev D. Functional Relations on Anisotropic Potts Models: from Biggs Formula to the Tetrahedron Equation // *Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications (SIGMA)*. 2021. Vol. 17. Article 35.
2. Bychkov B., Shabat G. B. On generalizations of Chebyshev polynomials and Catalan numbers // *Ufa Mathematical Journal*. 2021. Vol. 13. No. 2. P. 8-14.
3. Бычков Б. С., Казаков А. А., Талалаев Д. В. Tutte polynomials of vertex-weighted graphs and group cohomology // *Теоретическая и математическая физика*. 2021. Т. 207. № 2. С. 594-603.
4. Bychkov B., Dunin-Barkowski P., Shadrin S. Combinatorics of Bousquet-Mélou-Schaeffer numbers in the light of topological recursion // *European Journal of Combinatorics*. 2020. Vol. 90. P. 103184.
5. Артисевич А. Е., Бычков Б. С., Шабат А. Б. Многочлены Чебышёва, числа Каталана и трехдиагональные матрицы // *Теоретическая и математическая физика*. 2020. Т. 204. № 1. С. 3-9.
6. Бычков Б. С., Михайлов А. В. Полиномиальные инварианты графов и иерархии линейных уравнений // *Успехи математических наук*. 2019. Т. 74. № 2. С. 189-190.
7. Бычков Б. С. Степени когомологических стратов мультиособенностей в пространствах Гурвица рациональных функций // *Функциональный анализ и его приложения*. 2019. Т. 53. № 1. С. 16-30.

Ученый секретарь

диссертационного совета МГУ.011.4(МГУ.01.17)

д. ф.-м. н., профессор

Гашков С.Б.