

Список научных работ Волкова Юрия Степановича

Статьи в реферируемых журналах и сборниках

1. Волков Ю.С. Необходимые условия равномерной сходимости интерполяционных сплайнов четвертой и пятой степеней // Методы сплайн-функций. Новосибирск, 1982. Вып.93: Вычислительные системы. С. 30-38.
2. Волков Ю.С. Интерполяция полиномиальными сплайнами класса C^2 // Методы сплайн-функций в численном анализе. Новосибирск, 1983. Вып.98: Вычислительные системы. С. 42-50.
3. Волков Ю.С. Divergence of interpolating quintic splines // Constructive theory of functions'84: Proc. / Intern. conf., Varna, 1984. Sofia, 1984. P. 891-895.
4. Волков Ю.С. Расходимость интерполяционных сплайнов нечетной степени // Приближение сплайнами. Новосибирск, 1984. Вып.106: Вычислительные системы. С. 41-56.
5. Волков Ю.С. Об осцилляционных матрицах в задачах сплайн-интерполяции // Сиб. матем. журнал. 1987. Т. 28, № 3. С. 51-53.
Volkov Yu.S. Oscillation matrices in spline-interpolation problems // Siberian Mathematical Journal. 1987. V. 28, n. 3. P. 393-395.
6. Волков Ю.С. Нерегулярная интерполяция кубическими сплайнами // Аппроксимация сплайнами. Новосибирск, 1987. Вып.121: Вычислительные системы. С. 3-10.
7. Волков Ю.С. О сходимости интерполяционных сплайнов в терминах локальной сеточной характеристики // Аппроксимация сплайнами. Новосибирск, 1988. Вып.128: Вычислительные системы. С. 32-38.
8. Бобрышев Г.П., Волков Ю.С., Добролюбов И.П., Пятин С.П. Расчет динамических скоростных характеристик двигателя с применением сплайн-функций // Повышение эффективности инженерно-технического обеспечения сельскохозяйственного производства. Новосибирск, 1990. Вып.2: Научно-технический бюллетень СО ВАСХНИЛ. С. 27-30.
9. Волков Ю.С. Оценки числа обусловленности B-сплайновой коллокационной матрицы // Интерполяция и аппроксимация сплайнами. Новосибирск, 1992. Вып.147: Вычислительные системы. С. 3-10.
10. Волков Ю.С. Применение рациональных кубических сплайнов для расчета динамических характеристик двигателя // Сплайны и их приложения. Новосибирск, 1995. Вып.154: Вычислительные системы. С. 65-72.
11. Волков Ю.С. О построении интерполяционных полиномиальных сплайнов // Сплайн-функции и их приложения. Новосибирск, 1997. Вып.159: Вычислительные системы. С. 3-18.
12. Волков Ю.С., Мирошниченко В.Л. Построение математической модели универсальной характеристики радиально-осевой гидротурбины // Сибирский журнал индустриальной математики. 1998. Т. 1, № 1. С. 77-88.
13. Волков Ю.С. Наилучшая оценка погрешности производной при интерполяции сплайном четвертой степени // Математические труды. 1998. Т. 1, № 2. С. 68-78.
Volkov Yu.S. Best Error Bounds for the Derivative of a Quartic Interpolation Spline // Siberian Advances in Mathematics. 1999. V. 9, n. 2. P. 140-150.
14. Volkov Yu.S. Properties of matrices in methods of constructing an interpolating spline via the coordinates of its derivatives in B-spline basis // Bulletin of the Novosibirsk Computing Center. 2000. Series: Numerical Analysis, Issue: 9. P. 105-110.
15. Волков Ю.С. О неотрицательном решении системы уравнений с симметрической циркулянтной матрицей // Матем. заметки. 2001. Т. 70, вып. 2. С. 170-180.
Volkov Yu.S. Nonnegative solutions to systems with symmetric circulant matrix // Math. Notes. 2001. V. 70, n. 1/2. P. 154-162.

16. Волков Ю.С. О монотонной интерполяции кубическими сплайнами // Вычисл. технологии. 2001. Т. 6, № 6. С. 14-24.
17. Волков Ю.С. Новый способ построения интерполяционных кубических сплайнов // ДАН. 2002. Т. 382, № 2. С. 155-157.
Volkov Yu.S. A new method for constructing cubic interpolating splines // Doklady Math. 2002. V. 65, n. 1. P. 13-15.
18. Волков Ю.С. Об оценке элементов матрицы, обратной к циклической ленточной матрице // Сибирский журнал вычислительной математики. 2003. Т. 6, № 3. с.263-267.
19. Волков Ю.С. Новый способ построения интерполяционных кубических сплайнов // ЖВМиМФ. 2004. Т. 44, № 2. С. 231-241.
Volkov Yu.S. A new method for constructing cubic interpolating splines // Comp. Math & Math. Phys. 2004. V. 44, n. 2. P. 215-224.
20. Волков Ю.С. Интерполяция сплайнами пятой степени // Труды Междунар. конф. по вычисл. матем. МКВМ-2004. Ч.I / Под ред. Г.А.Михайлова, В.П.Ильина, Ю.М.Лаевского. Новосибирск: Изд-во ИВМиМГ СО РАН, 2004. С. 92-97.
21. Волков Ю.С. Вполне неотрицательные матрицы в методах построения интерполяционных сплайнов нечётной степени // Математические труды. 2004. Т. 7, № 2. С. 3-34.
Volkov Yu.S. Totally positive matrices in the methods for constructing interpolation splines of odd degree // Siberian Advances in Mathematics. 2005. V. 15, n. 4. P. 96-125.
22. Галкин В.М., Волков Ю.С. Сравнение базисных функций в прямой задаче профилирования сверхзвуковой части сопла // Сибирский журнал индустриальной математики. 2004. Т. 7, № 4(20). С. 48-58.
23. Волков Ю.С. Безусловная сходимость ещё одной средней производной для интерполяционных сплайнов нечётной степени // ДАН. 2005. Т. 401, № 5. С. 592-594.
Volkov Yu.S. Unconditional convergence of one more middle derivative for of odd-degree spline interpolation // Doklady Math. 2005. V. 71, n. 2. P. 250-252.
24. Богданов В.В., Волков Ю.С. Выбор параметров обобщённых кубических сплайнов при выпуклой интерполяции // Сибирский журнал вычислительной математики. 2006. Т. 9, № 1. с.5-22.
25. Волков Ю.С., Галкин В.М. О выборе аппроксимаций в прямых задачах построения сопла// ЖВМиМФ. 2007. Т. 47, № 5. С. 923-936.
Volkov Yu.S., Galkin V.M. On the choice of approximations in direct problems of nozzle design// Comp. Math & Math. Phys. 2007. V. 47, n. 5. P. 882-894.
26. Волков Ю.С. О нахождении полного интерполяционного сплайна через B-сплайны// Сибирские электронные математические известия. 2008. Т. 5. С. 334-338.
27. Derevtsov E.Yu., Svetov I.E., Volkov Yu.S. and Schuster T. Numerical B-spline Solution of Emission and Vector 2D-tomography Problems for Media with Absorption and Refraction// Proc. 2008 IEEE Region 8 Intern. Conf. on Computational Technologies in Electrical and Electronics Engineering "SIBIRCON 2008". Novosibirsk, 2008. P. 212-217.
28. Деревцов Е.Ю., Светов И.Е., Волков Ю.С. Использование В-сплайнов в задаче эмиссионной 2D-томографии в рефрагирующей среде // Сибирский журнал индустриальной математики. 2008. Т. 11, № 3(35). С. 45-60.
29. Волков Ю.С., Мирошниченко В.Л. Оценки норм матриц, обратных к матрицам монотонного вида и вполне неотрицательным матрицам // Сибирский математический журнал. 2009. Т. 50, № 6. С. 1248-1254.
Volkov Yu.S., Miroshnichenko V.L. Norm estimates for the inverses of matrices of monotone type and totally positive matrices // Siberian Mathematical Journal. 2009. V. 50, n. 6. P. 982-987.
30. Volkov Yu.S., Galkin V.M. Optimal Nozzle Design with Monotonicity Constraints // International Journal of Computer Research. 2010. Vol. 17, n. 4. p. 415-447.

31. Galkin V.M., Volkov Yu.S. Elements of Nozzle Design Optimization // Computational Optimization: New Research Developments, (Eds.: Richard F. Linton and Thomas B. Carroll Jr.). 2010. New York: Nova Science Publishers. P. 97-128. ISBN: 978-1-60692-671-0.
32. Волков Ю.С. Обратные циклических ленточных матриц и сходимость процессов интерполяции для производных периодических интерполяционных сплайнов // Сибирский журнал вычислительной математики. 2010. Т. 13, № 3. С. 243-253.
Volkov Yu.S. Inverses of cyclic band matrices and the convergence of interpolation processes for derivatives of periodic interpolation splines // Numer. Anal. Appl. 2010. Vol. 3, n. 3. P. 199-207.
33. Волков Ю.С., Богданов В.В., Мирошниченко В.Л., Шевалдин В.Т. Формосохраняющая интерполяция кубическими сплайнами // Математические заметки. 2010. Т. 88, вып. 6. С. 836-844.
Volkov Yu.S., Bogdanov V.V., Miroshnichenko V.L., Shevaldin V.T. Shape-Preserving Interpolation by Cubic Splines // Math. Notes. 2010. Vol. 88, n. 6. P. 798-805.
34. Volkov Yu.S., Galkin V.M. Monotone nozzle shape by direct method // International Journal of Mathematics, Game Theory and Algebra. 2011. Vol. 19, n. 4. P. 287-318.
35. Волков Ю.С., Мирошниченко В.Л. О приближении производных скачком интерполяционного сплайна // Математические заметки. 2011. Т. 89, № 1. С. 127-130.
Volkov Yu.S., Miroshnichenko V.L. Approximation of Derivatives by Jumps of Interpolating Splines // Math. Notes. 2011. Vol. 89, n. 1. P. 138-141.
36. Волков Ю.С., Мирошниченко В.Л., Фадеев С.И. Сплайны как инструмент геометрического моделирования (к 80-летию со дня рождения Ю.С.Завьялова) // Сибирские электронные математические известия. 2011. Т. 5. С. 334-338.
37. Волков Ю.С., Стрелкова Е.В., Шевалдин В.Т. Локальная аппроксимация сплайнами со смещением узлов // Математические труды. 2011. Т. 14, № 2. С. 73-82.
Shevaldin V.T., Strelkova E.V., Volkov Yu.S. Local approximation by splines with displacement of nodes // Siberian Adv. in Math. 2013. Vol. 23, n. 1. P. 69-75.
38. Аникионов Ю.Е., Волков Ю.С., Горшкалёв С.Б., Деревцов Е.Ю., Мальцева С.В. О критерии горизонтальной однородности среды в обратной кинематической задаче сейсмологии // Вестник НГУ. Серия: математика, механика, информатика. 2011. Т. 11, вып. 3. С. 3-19.
Anikonov Yu.E., Volkov Yu.S., Gorshkalev S.B., Derevtsov E.Yu., Mal'tseva S.V. A criterion for the horizontal homogeneity of a medium in the inverse kinematic problem of seismics // Journal of Mathematical Sciences. 2013. Vol. 195, n. 6. P. 741-753.
39. Volkov Yu.S., Galkin V.M. Optimal Nozzle Design with Monotonicity Constraints // Computer Design and Computational Defense Systems, (Eds.: Nikos E. Mastorakis). Series: Computer Science, Technology and Applications. 2011. New York: Nova Science Publishers. P. 93-125. ISBN: 978-1-61122-756-7.
40. Volkov Yu.S., Galkin V.M. Monotone Nozzle Shape by Direct Method // New Developments in Mathematics Research, (Eds.: Natalie L. Clarke and Alex P. Ronson). Series: Mathematics Research Developments. 2012. New York: Nova Science Publishers. P. 43-83. ISBN: 978-1-61324-252-0.
41. Galkin V.M., Volkov Yu.S. Elements of Nozzle Design Optimization // Encyclopedia of Mathematics Research, 3 vols. (Eds.: Joshua D. Mathias and Sophia I. Cleaves). Series: Mathematics Research Developments. 2012. New York: Nova Science Publishers. P. 843-875. ISBN: 978-1-60692-671-0.
42. Volkov Yu.S. Obtaining a banded system of equations in complete spline interpolation problem via B-spline basis // Central European Journal of Mathematics. 2012. Vol. 10, n. 1. P. 352-356.
43. Волков Ю.С. Обусловленность систем уравнений для построения интерполяционных сплайнов высоких степеней // Zbornik radova Konferencije MIT 2011 / Red.: Ju.I.Šokin,

- L.Čubarov, H.Milošević et al. Kraljevo: Graficolor, 2012. С. 379-384. ISBN 978-86-83237-90-6 (AU).
44. Волков Ю.С. Исследование сходимости процесса интерполяции для производных полного сплайна // Український математичний вісник. 2012. Т. 9, № 2. С. 278-296.
Volkov Yu.S. Convergence analysis of an interpolation process for the derivatives of a complete spline // Journal of Mathematical Sciences. 2012. Vol. 187, n. 1. P. 101-114.
 45. Богданов В.В., Волков Ю.С., Карстен В.В., Мирошніченко В.Л. Сплайновая модель скоростной характеристики среды по данным вертикального сейсмического профилирования // Интеллектуализация обработки информации: 9-я международная конференция. Черногория, г. Будва, 2012 / Сборник докладов. М.: Торус Пресс, 2012. С. 514-517.
 46. Волков Ю.С., Шевалдин В.Т. Условия формосохранения при интерполяции сплайнами второй степени по Субботину и по Марсдену // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2012. Т. 18, № 4. С. 145-152.
 47. Волков Ю.С., Пыткеев Е.Г., Шевалдин В.Т. Порядки аппроксимации локальными экспоненциальными сплайнами // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2012. Т. 18, № 4. С. 135-144.
Volkov Yu.S., Pytkeev E.G., Shevaldin V.T. Orders of approximation by local exponential splines // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. 2014. Vol. 284, n. 1 Supplement. P. S175-S184.
 48. Bogdanov V.V., Karsten W.V., Miroshnichenko V.L., Volkov Yu.S. Application of splines for determining the velocity characteristic of a medium from a vertical seismic survey // Central European Journal of Mathematics. 2013. Vol. 11, n. 4. P. 779-786.
 49. Svetov I.E., Derevtsov E.Yu., Volkov Yu.S., Schuster T. A numerical solver based on B-splines for 2D vector field tomography in a refracting medium // Mathematics and Computers in Simulation. 2014. Vol. 97. P. 207-223.
 50. Волков Ю.С., Субботин Ю.Н. 50 лет задаче Шёнберга о сходимости сплайн-интерполяции // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2014. Т. 20, № 1. С. 52-67.
Volkov Yu.S., Subbotin Yu.N. Fifty years of Schoenberg's problem on the convergence of spline interpolation // Proceeding of the Steklov Institute of Mathematics. 2015. Vol. 288, n. 1 Supplement. P. S222-237.
 51. Волков Ю.С., Мирошніченко В.Л., Салиенко А.Е. Математическая модель универсальной характеристики поворотно-лопастной гидротурбины // Труды X международной азиатской школы-семинара «Проблемы оптимизации сложных систем», 25 июля – 5 августа 2014 г. Часть I. Кыргызская республика, с. Булан-Соготту, 2014. С. 205-214.
 52. Волков Ю.С. Интерполяция сплайнами чётной степени по Субботину и по Марсдену // Украинский математический журнал. 2014. Т. 66, № 7. С. 891-908.
Volkov Yu.S. Interpolation by splines of even degree according to Subbotin and Marsden // Ukrainian Mathematical Journal. Vol. 66, n. 7. P. 994-1012.
 53. Волков Ю.С., Мирошніченко В.Л., Салиенко А.Е. Математическое моделирование универсальной характеристики поворотно-лопастной гидротурбины // Машинное обучение и анализ данных. 2014. Т. 1, № 10. С. 1439-1450.
 54. Волков Ю.С. Обусловленность систем уравнений построения сплайнов и сходимость процессов сплайн интерполяции // Труды Международной летней математической Школы-Конференции С.Б. Стечкина по теории функций / Ред.: М.Ш.Шабозов, А.Г.Бабенко, М.В.Дейкалова. Душанбе: Офсет, 2016. С. 78-81.
 55. Галкин В.М., Богословский А.Г., Волков Ю.С. Вибрационная вискозиметрия и численный метод определения динамики гелеобразования // Сибирский журнал промышленной математики. 2016. Т. 19, № 4(68). С. 22-30.
Galkin V.M., Bogoslovskii A.V., Volkov Yu.S. Vibrational viscosimetry and a numerical

- method for finding the gelation dynamics // Journal of Applied and Industrial Mathematics. 2016. Vol. 10, n. 4. P. 474-481.
56. Богданов В.В., Волков Ю.С. Об условиях формосохранения при интерполяции параболическими сплайнами по Субботину // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2016. Т. 22, № 4. С. 102-113.
57. Волков Ю.С. Общая задача полиномиальной сплайн-интерполяции // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2016. Т. 22, № 4. С. 114-125. Volkov Yu.S. The general problem of polynomial spline interpolation // Proceeding of the Steklov Institute of Mathematics. 2018. Vol. 300, n. 1 Supplement. P. S187-S198.
58. Волков Ю.С. Пример параболической сплайн интерполяции с ограниченной константой Лебега // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2018. Т. 24, № 4. С. 85-91
59. Волков Ю.С. Нормы операторов сплайн интерполяции // Труды Международной конференции «Вычислительная математика и математическая геофизика», посвящённой 90-летию со дня рождения академика А.С.Алексеева. Новосибирск: ИВМиМГ, 2018. С. 101-107.
60. Волков Ю.С. Сходимость процессов сплайн-интерполяции и обусловленность систем уравнений построения сплайнов // Математический сборник. 2019. Т. 210, № 4. С.87-102.
Volkov Yu.S. Convergence of spline interpolation processes and conditionality of systems of equations for spline construction // Sbornik: Mathematics. 2019. Vol. 210, n. 4. P. 550-564.
61. Богданов В.В., Волков Ю.С. Условия формосохранения при интерполяции кубическими сплайнами // Математические труды. 2019. Т. 22, № 1. С. 19-67. Bogdanov V.V., Volkov Yu.S. Shape-preservation conditions for cubic spline interpolation // Siberian Advances in Mathematics. 2019. Vol. 29, n. 4. P. 231-262.
62. Волков Ю.С. Сходимость интерполяционных сплайнов четвёртой степени // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2019. Т. 25, № 2. С. 67-74. Volkov Yu.S. Convergence of quartic interpolating splines // Proceeding of the Steklov Institute of Mathematics. 2020. Vol. 308, n. 1 Supplement. P. S196-S202.
63. Галкин В.М., Богословский А.В., Волков Ю.С. Об определении момента гелеобразования // Вестник Томского государственного университета. Математика и механика. 2019. № 59. С. 53-64.
64. Волков Ю.С. Изучение сходимости процессов интерполяции для сплайнов чётной степени // Сибирский математический журнал. 2019. Т. 60, № 6. С. 1247-1259. Volkov Yu.S. Study of the convergence of interpolation processes with splines of even degree // Siberian Mathematical Journal. 2019. Vol. 60, n. 6. P. 973-983.
65. Derevtsov E.Yu., Volkov Yu.S., Schuster T. Differential equations and uniqueness theorems for the generalized attenuated ray transforms of tensor fields // Numerical Computations: Theory and Algorithms. Proceedings of Third International Conference, NUMTA 2019, Crotone, Italy. Part II. (Eds.: Y.D.Sergeev, D.E.Kvasov). Lecture Notes in Computer Science, 11974. 2020. Cham: Springer. P. 97-111. ISBN: 978-3-030-40615-8.
66. Derevtsov E.Yu., Volkov Yu.S., Schuster T. Integral operators at settings and investigations of tensor tomography problems // Continuum Mechanics, Applied Mathematics and Scientific Computing: Godunov's Legacy. (Eds.: G.V.Demidenko, E.Romenski, E.Toro, M.Dumbser). 2020. Cham: Springer. P. 111-117. ISBN: 978-3-030-38869-0.
67. Волков Ю.С., Богданов В.В. О погрешности приближения простейшей локальной аппроксимацией сплайнами // Сибирский математический журнал. 2020. Т. 61, № 5. С. 1000-1008.
Volkov Yu.S., Bogdanov V.V. On error estimates of local approximation by splines // Siberian Mathematical Journal. 2020. Vol. 61, n. 5. P. 795-802.

68. Волков Ю.С. Об одной задаче экстремальной функциональной интерполяции и константах Фавара // Докл. АН. Математика, информатика, процессы управления. 2020. Т. 495. С. 29-32.
Volkov Yu.S. One problem of extremal functional interpolation and the Favard constants // Dokl. Math. 2020. V. 102, n. 3. P. 474-477.
69. Volkov Yu.S. Efficient computation of Favard constants and their connection to Euler polynomials and numbers// Сибирские электронные математические известия. 2020. Т. 17. С. 1921-1942.
70. Волков Ю.С. Многочлены Эйлера в задаче экстремальной функциональной интерполяции в среднем // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2020. Т. 26, № 4. С. 83-97.
71. Bogdanov V.V., Volkov Yu.S. Near-optimal tension parameters in convexity preserving interpolation by generalized cubic splines // Numerical Algorithms. 2021., V. 86, n. 2. P. 833-861.
72. Volkov Yu.S. De Boor–Fix functionals and Hermite boundary conditions in the polynomial spline interpolation problem // European Journal of Mathematics. 2021. V. 7, n. 1. P. 396-403.
73. Волков Ю.С. Замечание о связи между второй разделённой разностью и второй производной // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2021. Т. 27, № 1. С. 19-21
74. Derevtsov E.Yu., Volkov Yu.S., Schuster T. Generalized attenuated ray transforms and their integral angular moments // Applied Mathematics and Computation. 2021. 125494 (15 pages).

Соискатель

Ю.С.Волков

Учёный секретарь, к.ф.-м.н.

И.Е.Светов