

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Харитонов *Дмитрия Михайловича*
«Математическое моделирование взаимодействия нескольких волн»

1. Ф.И.О.: Головизнин Василий Михайлович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.01.07 Вычислительная математика.

Должность: факультет вычислительной математики и кибернетики, кафедра вычислительных методов, профессор.

Место работы: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Адрес места работы: 119991, Москва, Ленинские горы, д.1, стр. 52

Тел.: +7(905) 5856578

E-mail: gol@ibrae.ac.ru

Список основных научных публикаций по специальности 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ за последние 5 лет:

1. Головизнин В. М., Четверушкин Б. Н. Алгоритмы нового поколения в вычислительной гидродинамике // Журнал вычислительной математики и математической физики. — 2018. — № 9. — С. 1266–1275.
2. Zaitsev M. A., Goloviznin V. M., Sergej K. A. Supercomputer simulation of MATIS-H problem // Supercomputing Frontiers and Innovations. — 2018. — Vol. 5, no. 3. — P. 126–129.
3. Evtushenko Y. G., Gorchakov A. Y., Goloviznin V. M. Fast automatic differentiation in problems variations four-dimensional data assimilation (4dvar) // Journal of Physics: Conference Series. — 2018. — P. 1–6.
4. Головизнин В.М., Майоров П. А., Майоров П. А., Соловьев А. В. Новый численный алгоритм для уравнений многослойной мелкой воды на основе гиперболической декомпозиции и схемы КАБАРЕ // Морской гидрофизический журнал. — 2019. — Т. 35, № 6. — С. 600–620.
5. БОЛЬШОВ Л.А., ГЛОТОВ В.Ю., ГОЛОВИЗНИН В.М. и др. ВАЛИДАЦИЯ КОДА cabaret-sc1 НА ЭКСПЕРИМЕНТАХ ПО ВОДОРОДНОЙ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ НА АЭС // Атомная энергия. — 2019. — Т. 127, № 4. — С. 18–23.
6. Afanasiev N. A., Goloviznin V. M. The time reversibility property in analysis of sound points in balance-characteristic difference methods // Journal of Physics: Conference Series. — 2019. — Vol. 1392. — P. 012028.
7. Gorbachev D. Y., Goloviznin V. M. The balance-characteristic numerical method on triangle grids // Journal of Physics: Conference Series. — 2019. — Vol. 1392, no. 012036.
8. Kanaev A.A., Glotov V.Y., Goloviznin V.M. et al. Mathematical modelling of hydrogen safety problems with cabaret scheme. // Journal of Physics: Conference Series. — 2019. — Vol. 1392. — P. 012039–012039.
9. Sergeenko K. M., Goloviznin V. M., Glotov V. Y. Les simulation of heat transfer in a turbulent pipe flow with lead coolant at different reynolds numbers // Mathematical Models and Computer Simulations. — 2019. — Vol. 11, no. 2. — P. 176–189.
10. Глотов В. Ю., Головизнин В. М., Четверушкин Б. Н. БАЛАНСНО-ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ РАЗНОСТНЫЕ СХЕМЫ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ТИПА // Математическое моделирование. — 2020. — Т. 32, № 4. — С. 94–106.
11. Афанасьев Н.А., Головизнин В.М., Семенов В.Н. Прямое моделирование термоакустической неустойчивости в газогенераторах по схеме КАБАРЕ // Прямое моделирование термоакустической неустойчивости в газогенераторах по схеме КАБАРЕ
12. Головизнин В.М., Афанасьев Н.А. Бесшовный балансно-характеристический метод решения задач взаимодействия жидкости и газа с деформируемыми объектами // Математическое моделирование. — 2021. — Т. 33, № 10. — С. 65–82.
13. Afanasiev N.A., Goloviznin V. M., Semenov V. N. et al. Direct simulation of thermoacoustic instability in gas generators using the cabaret scheme // Mathematical Models and Computer Simulations. — 2021. — Vol. 13, no. 5. — P. 820–830.
14. Afanasiev N.A, Goloviznin V. A locally implicit time-reversible sonic point processing algorithm for one-dimensional shallow-water equations // Journal of Computational Physics. — 2021. — Vol. 434. — P. 110220.

15. Goloviznin V. M., Solovjev A. V. Dissipative and dispersive properties of finite difference schemes for the linear transport equation on a 4×3 metatemplate // Mathematical Models and Computer Simulations. — 2022. — Vol. 14, no. 1. — P. 28–37.

2. Ф.И.О.: Макаров Владимир Анатольевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.21 -Лазерная физика

Должность: физический факультет, кафедра общей физики и волновых процессов, заведующий кафедрой

Место работы: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Адрес места работы: 119991, Москва, Ленинские горы, д.1, стр. 2

Тел.: +7(985) 9215112

E-mail: vamakarov@phys.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ за последние 5 лет:

1. Макаров В. А., Петникова В. М. Угловой момент эллиптически поляризованных кноидальных волн и бризеров в нелинейной гиротропной среде с частотной дисперсией // Квантовая электроника. — 2018. — Т. 48, № 11. — С. 1023–1026.
2. Grigoriev K. S., Perezhogin I. A., Makarov V. A. Interconversion between the orbital and spin angular momentum of light beams in three-wave mixing processes in the bulk of an isotropic chiral medium // Optics Letters. — 2018. — Vol. 43, no. 21. — P. 5182–5185.
3. Potravkin, N.N., Perezhogin I. A., Grigoriev K. S., Makarov V. A. Self-action of light in a nonlinear metamaterial composed of metal helices // Optical Materials Express. — 2019. — Vol. 9, no. 11. — P. 4295–4300.
4. Grigoriev K. S., Makarov V. A. Generation and transformation of light beams and pulses, containing polarization singularities, in media with nonlocality of nonlinear optical response (scientific summary) // JETP Letters. — 2019. — Vol. 109, no. 10. — P. 642–651.
5. Kuznetsov N.Y., Grigoriev K.S., Vladimirova Y.V., Makarov V.A. Three-dimensional structure of polarization singularities of a light field near a dielectric spherical nanoparticle // Optics Express. — 2020. — Vol. 28, no. 19. — P. 27293–27299.
6. Grigoriev K. S., Diukov V. A., Makarov V. A. Interconversion of orbital and spin angular momenta of light beams in the sum-frequency generation process from the surface of the isotropic chiral medium // Optics Letters. — 2020. — Vol. 45, no. 2. — P. 276.
7. Grigoriev K. S., Diukov V. A., Makarov V. A. Transformation of spin and orbital angular momentum in second harmonic generation process at oblique incidence of light from the surface of an isotropic medium with spatial dispersion of quadratic nonlinearity // Optics Letters. — 2021. — Vol. 46, no. 6. — P. 1245–1248.
8. Kuznetsov N. Y., Grigoriev K. S., Makarov V. A. Topology of polarization-ellipse strips in the light scattered by a dielectric nanosphere // Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. — 2021. — Vol. 104, no. 4. — P. 043505.
9. Shishkov G. M., Grigoriev K. S., Makarov V. A. Polarization singularities in the self-focusing of an elliptically polarized laser beam in the isotropic phase of a cholesteric liquid crystal close to the temperature of mesophase transition // Journal of the Optical Society of America B: Optical Physics. — 2021. — Vol. 38, no. 10. — P. 2932–2932.
10. Grigoriev K. S., Diukov V. A., Makarov V. A. Conversion of spin and orbital angular momentum in the third harmonic generation process in the bulk of an isotropic medium // Laser Physics Letters. — 2021. — Vol. 18, no. 5. — P. 055401–055401.
11. Makarov V. A., Petnikova V. M. Comment on canonical momentum, angular momentum, and helicity of circularly polarized airy beams” by Y. Hui et al. [physics letters a 384 (2020) 126284 // Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics. — 2021. — Vol. 393. — P. 127175
12. Grigoriev K. S., Makarov V. A. Transformation of polarisation singularities in nonlinear mixing of light beams with frequency conversion in a medium with cubic nonlinearity // Quantum Electronics. — 2022. — Vol. 52, no. 6. — P. 247–253.
13. Grigoriev K. S., Makarov V. A. Surface sum-frequency generation from chiral medium by elliptically polarized light beyond plane-wave approximation and coplanar geometry of incidence // Journal of optics. — 2022. — Vol. 24, no. 3. — P. 035501.

14. Ryzhikov P. S., Makarov V. A. Intrinsic symmetry of nonlocal nonlinear optical susceptibilities // Laser Physics Letters. — 2022. — Vol. 19. — P. 035401.

15. Diukov V. A., Grigoriev K. S., Makarov V. A. Interconversion between OAM and SAM in five-wave mixing process in medium with the fourth-order optical susceptibility // Optics Letters. — 2022. — Vol. 47, no. 6. — P. 1307–1310.

3. Ф.И.О.: Савенков Евгений Борисович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Должность: отдел №11, ведущий научный сотрудник

Место работы: Федеральный исследовательский центр "Институт прикладной математики имени М.В. Келдыша Российской академии наук"

Адрес места работы: 125047, Москва, Миусская пл., д.4.

Тел.: +7(903) 1621379

E-mail: savenkov@keldysh.ru e.savenkov@gmail.com

Список основных научных публикаций по специальности 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ за последние 5 лет:

1. Blonskii A. V., Savenkov E. B. Two-phase modeling within fractured vuggy reservoir // Mathematical Models and Computer Simulations. — 2019. — Vol. 11, no. 5. — P. 778–788.

2. Balashov V., Savenkov E., Zlotnik A. Numerical method for 3d two-component isothermal compressible flows with application to digital rock physics // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. — 2019. — Vol. 34, no. 1. — P. 1–13.

3. Zhukovskiy M.E., Uskov R.V., Savenkov E.B. et al. Model for the radiation transport in the matter of porous-type heterogeneous materials // Mathematical Models and Computer Simulations. — 2019. — Vol. 11, no. 3. — P. 415–425.

4. Меретин А. С., Meretin A. S., Савенков Е. Б. Моделирование термopoppypyrory среды с учетом разрушения // Математическое моделирование. — 2020. — Т. 32, № 7. — С. 59–76.

5. Balashov V. A., Savenkov E. B. Thermodynamically consistent spatial discretization of the one-dimensional regularized system of the navier–stokes–cahn–hilliard equations // Journal of Computational and Applied Mathematics. — 2020. — Vol. 372. — P. 112743.

6. Savenkov E. B., Borisov V. E., Kritskiy B. V. Surface representation with closest point projection in the x-fem // Mathematical Models and Computer Simulations. — 2020. — Vol. 12, no. 1. — P. 36–52.

7. Alekseev M. V., Savenkov E. B. Runge-kutta discontinuous galerkin method for hyperbolic hyperelasticity equations for inhomogeneous medium // Mathematica Montisnigri. — 2020. — Vol. 47. — P. 52–64.

8. Balashov V. A., Savenkov E. B. Regularized isothermal phase-field type model of a two-phase compressible fluid and its one-dimensional spatial discretization // Differential Equations. — 2020. — Vol. 56, no. 7. — P. 857–871.

9. Balashov V. A., Savenkov E. B., Chetverushkin B. N. Dimp-hydro solver for direct numerical simulation of fluid microflows within pore space of core samples // Mathematical Models and Computer Simulations. — 2020. — Vol. 12, no. 2. — P. 110–124.

10. Корнеев Б.А., Тухватуллина Р.Р., Савенков Е.Б. Численное исследование двухфазных гиперболических моделей // Математическое моделирование. — 2021. — Т. 33, № 4. — С. 3–20.

11. Orlov, D., Ebadi, M., Muravleva, E., Volkhonskiy, D., Erofeev, A., Savenkov, E. et al. Different methods of permeability calculation in digital twins of tight sandstones // Journal of Natural Gas Science and Engineering. — 2021. — Vol. 87. — P. 103750.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.01.09,

Чл.-корр. РАН, Ильин А.В.

Подпись, печать