



**ФОТО:**

**ФИО:** Петров Игорь Борисович

**Степень:** д.ф.-м.н.

**Звание:** член-корреспондент РАН

**Должность:** профессор

**Опыт работы:**

Образование: высшее, МФТИ, ФАЛТ, 1976 г.

Опыт работы: МФТИ 1976-по н.в. Петров И.Б. ведет преподавательскую работу на кафедрах информатики и вычислительной математики Московского физико-технического института, Петров И.Б. ведет преподавательскую работу на кафедре информатики и вычислительной математики МФТИ, является руководителем 5-и аспирантов и 6-и студентов, обучающихся в магистратуре МФТИ; под его руководством защищена 21 кандидатская и 1 докторская диссертация. Петров И.Б. - член редколлегии журналов "Математическое моделирование", "Труды МФТИ", член Ученого Совета Московского физико-технического института, Диссертационных Советов Д.215.156.05, Д.002.045.0, Д.002.058.01.

**Профессиональные интересы:** Компьютерное моделирование, высокопроизводительные вычислительные системы, параллельное программирование.

**Исследовательские проекты и гранты:**

**Основные научные результаты Петрова И.Б.:** разработан сеточно-характеристический метод и гибридные сеточно-характеристические схемы для численного решения многомерных динамических задач механики деформируемых твердых тел с различными реологическими свойствами в широком диапазоне давлений и температур на регулярных подвижных и нерегулярных расчетных сетках; реализован гибридный характеристический метод гладких частиц для численного решения задач противометеоритной защиты и астероидной опасности; получены численные решения широкого класса задач биомеханики с медицинскими приложениями; изучены процессы распространения волн и получены конфигурация волновых фронтов в гетерогенных сплошных средах (задачи сейсморазведки, геофизики, сейсмостойкости); получены численные решения задач о высокоскоростном взаимодействии деформируемых тел, о

воздействии пучков заряженных частиц, лазерного и рентгеновского излучения на композитные и металлические пластины; о дифракции упругопластических волн на полостях в грунтовых средах (трехмерные задачи); о деформации упругих оболочек под воздействием аэродинамических потоков газов (совместная задача); о напряженном состоянии электродов рельсотрона; о динамическом деформировании и разрушении оболочек ядерных реакторов и перфорированных конструкций (например, высотных сооружений) под воздействием интенсивных нагрузок (задачи противодействия террористическим актам).

**Исследовательские проекты и гранты:** 2006-2016гг. — госконтракты ФЦП “Научно-педагогические кадры инновационной России”, 1996-2015гг. – гранты РФФИ, АВЦП РНПВШ, 6-я рамочная Европейская программа, договора МФТИ-Шлюмберже.

**Знание иностранных языков:** английский.

**Учебные курсы:** Вычислительная математика

**Основные публикации:** (более 300 научных работ и 21 учебно-методические работы, из них 3 монографии; 1 патент, 2 авторских свидетельства о государственной регистрации программ ЭВМ):

1. Мацевский Н.С., Челноков Ф.Б., Петров И.Б. Численное исследование динамического поведения сложных конструкций при их соударении на прямоугольных и треугольных сетках. Математическое моделирование, т. 19, №9, 2007г., с. 105-113.
2. Ю.И. Журавлев, В.В. Рязанов, Петров И.Б. Дискретные методы диагностики и анализа медицинской информации. Медицина в зеркале информатики. Информатика: неограниченные возможности и возможные ограничения. Сб. РАН отв. ред. О.М. Белоцерковский, А.С. Холодов, Москва: Наука. 2008г., с. 5-21.
3. Д.В. Колядин, А.В. Лисицкий, Петров И.Б. О применении методов распознавания образов для определения психологических характеристик личности. Медицина в зеркале информатики. Информатика: неограниченные возможности и возможные ограничения. Сб. РАН отв. ред. О.М. Белоцерковский, А.С. Холодов, Москва: Наука. 2008г., с. 34-46.
4. О.М. Белоцерковский, П.И. Агапов, И.Б. Петров. Моделирование последствий черепно-мозговой травмы. Медицина в зеркале информатики. Информатика: неограниченные возможности и возможные ограничения. Сб. РАН отв. ред. О.М. Белоцерковский, А.С. Холодов, Москва: Наука. 2008г., с. 113-123.
5. Квасов И.Е., Челноков Ф.Б., Петров И.Б. Расчет волновых процессов в неоднородных пространственных конструкциях. Математическое моделирование. Т. 21, №5, 2009г. ISSN: 0234-0879, с. 3-9.
6. Петров И.Б. Математическое моделирование в медицине и биологии на основе моделей механики сплошных сред. Труды МФТИ, т. 1, №1, 2009г., с. 5-16.
7. Петров И.Б., Матюшев Н.Г. Математическое моделирование деформационных и волновых процессов в многослойных конструкциях. Журнал вычислительной математики и математической физики. Т. 49, №9, 2009г., с. 1-7.

8. Квасов И.Е., Фаворская А.В., Санников А.В., Петров И.Б. Компьютерное моделирование пространственных динамических процессов сеточно-характеристическим методом на неструктурированных тетраэдральных сетках. Информационные технологии, №9, 2011г., с. 28-30.
9. Фаворская А.В., Петров И.Б. Библиотека по интерполяции высоких порядков на неструктурированных треугольных и тетраэдральных сетках. Информационные технологии, №9, 2011г., с. 30-32.
10. И.Е. Квасов, С.А. Панкратов, И.Б. Петров. Численное исследование динамических процессов в твердой деформируемой среде с трещиной, инициируемых приповерхностным возмущением, сеточно-характеристическим методом. Математическое моделирование. Т. 23, 11, 2011г., с. 109-162.
11. Васюков А.В., Петров И.Б. Компьютерное моделирование механических факторов черепно-мозговых травм сеточно-характеристическим численным методом. Информационные технологии, № 5, 2011г., с. 58-62.
12. И.Е. Квасов, В.И. Голубев, И.Б. Петров. Численное моделирование воздействия природных катастроф на наземные сооружения. Журнал "Математическое моделирование", т. 23, №8, 2011 г., с. 46-54.
13. И.Е. Квасов, И.Б. Петров. Численное исследование анизотропии волновых откликов от трещиноватого пласта сеточно-характеристическим методом. Журнал "Математическое моделирование", т. 18, №8, 2011г., с. 18-24.
14. Хохлов Н.И., Петров И.Б. Моделирование сейсмических явлений сеточно-характеристическим методом. Труды МФТИ, том 3, №3, 2011г., с. 160-168.
15. Y.V. Bolotskikh, A.V. Vasyukov, Petrov I.B. Modelling of Dynamic Problems in Biomechanics. Math. Model. Nat. Phenom. Vol. 6, No. 7, 2011y., pp. 70-81.
16. А. В. Фаворская, А. В. Санников, И. Е. Квасов, И.Б. Петров. Сеточно-характеристический метод высокой точности на тетраэдральных иерархических сетках с кратным шагом по времени. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ 2012г., Т. 3, № 1, с. 161–171.
17. И.Е. Квасов, И.Б. Петров. Численное моделирование волновых процессов в геологических средах в задачах сейсморазведки высокопроизводительных ЭВМ. Журнал вычислительной математики и математической физики, 2012г., т. 52, №2, с. 330-341.
18. Левянт В.Б., М.В. Муратов, И.Б. Петров. Численное моделирование волновых откликов от системы (кластера) субвертикальных макротрещин. Журнал Технологии сейсморазведки, 2012г., №1, с. 5-21.
19. V.I. Golubev, I.E. Kvasov, I.B. Petrov. Influence of Natural Disasters on Ground Facilities. ISSN 2070\_0482, Mathematical Models and Computer Simulations, 2012, Vol. 4, No. 2, pp. 129–134.
20. Левянт В.Б., Панкратов С.А., Петров И.Б. Исследование волнового отклика от субвертикальных мегатрещин нефтяных и газовых месторождений методом численного моделирования/ Журнал Технологии сейсморазведки, 2012г., №2, с. 42-57.

21. V.I. Golubev, I.B. Petrov, N.I. Khokhlov, and K.I. Shul'ts. Numerical Computation of Wave Propagation in Fractured Media by Applying the Grid Characteristic Method on Hexahedral Meshes. ISSN 0965\_5425, Computational Mathematics and Mathematical Physics, 2015, Vol. 55, No. 3. Pleiades Publishing, Ltd., 2015, pp. 509–518.
22. Н.А. Караев, И.Б. Петров, В.Б. Левянт, Г.Н. Караев, М.В. Муратов. Оценка методами математического и физического моделирования возможности использования обменных рассеянных волн для прямого обнаружения и характеристики систем макротрещин. Технологии сейсморазведки, № 1, 2015г., с. 22–36.
23. Голубев В.И., Хохлов Н.И., Хромова И.Ю., Петров И.Б. Полноволновая сейсмика. Выделение границ геологических слоев на высокопроизводительных вычислительных комплексах. Oil and Gas journal. Russia. Информационные технологии, 2016г., №5, май, с. 40-45.
24. А.В. Астанин, А.Д. Дашкевич, М.Н. Петров, С.В. Утюжников, Н.И. Хохлов, И.Б. Петров. Моделирование влияния головной ударной волны челябинского метеорита на поверхность земли. Математическое моделирование, 2016 год, том 28, номер 8, с. 33-45.
25. Petrov I.B., Yu.V. Vassilevski, K.A. Beklemysheva, G.K. Grigoriev, A. O. Kazakov, N.S. Kulberg,, V.Yu. Salamatova, and A. V. Vasyukov. Transcranial ultrasound of cerebral vessels in silico: proof of concept. Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, Vol. 31, No. 5, 2016, pp. 239–328
26. В.И. Голубев, Петров И.Б. Опыт расчета сейсмических откликов от криволинейных геологических границ на основе их явного выделения. Технологии сейсморазведки, № 4, 2016г., с. 45–50.
27. Khokhlov N.I., Petrov I.B. On one class of high-order compact grid-characteristic schemes for linear advection. Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 31(5), 2016, pp. 355-368.
28. A.V. Favorskaya, I.B. Petrov. Wave Responses from Oil Reservoirs in the Arctic Shelf Zone. ISSN 1028\_334X, Doklady Earth Sciences, 2016, Vol. 466, Part 2, © Pleiades Publishing, Ltd., 2016, pp. 214–217.
29. В.А. Бирюков, В.А. Миряха, Петров И.Б. Анализ зависимости глобальной нагрузки от механических параметров льда при взаимодействии ледяного поля с конструкцией. Доклады академии наук, 2017г., том 474, № 6, с. 1–4.
30. А.В. Фаворская, И.Б. Петров. О численном моделировании пространственных динамических волновых эффектов в скальных массивах. Доклады академии наук, 2017, том 474, № 4, с. 418–422.
31. И.Б. Петров, А.И. Лобанов. Математическое моделирование нелинейных процессов. Учебник. Издательство Юрайт, 2017 год, 255с.
32. А.В. Фаворская, Н.И. Хохлов, И.Б. Петров. Сеточно-характеристический метод на системах вложенных иерархических сеток и его применение для исследования сейсмических волн. Журнал вычислительной математики и математической физики, 2017г., том 57, № 11, с. 40–47.

33. V.A. Biryukov, V.A. Miryakha, I.B. Petrov. Analysis of the Dependence of the Global Load on the Mechanical Parameters of Ice under Interaction between an Ice Field and Construction. Doklady Physics, 2017, Vol. 62, No. 6, pp. 327–330.
34. Alena Favorskaya, Vasiliy Golubeva, Nikolay Khokhlova, Petrov Igor. Numerical simulation of earthquakes impact on facilities by grid-characteristic method. International Conference on Knowledge Based and Intelligent Information and Engineering Systems, KES2017, 6-8 September 2017, Marseille, France, Procedia Computer Science, 112 (2017), pp. 1206–1215.
35. Левянт В.Б., Квасов И.Е., Петров И.Б. Обоснование прямого обнаружения и картирования трещиноватых пластов на основе использования продольных рассеянных волн. Журнал “Технологии сейсморазведки”, номер 1, 2017г., с. 72-89.

**Публикации за последние 5 лет в Scopus:**

Название публикации	Издание	страницы	Соавторы
1. Regularization of discontinuous numerical solutions of equations of hyperbolic type	USSR Computational Mathematics and Mathematical Physics, 24 (4), 1984 год	pp. 128-138	Kholodov, A.S.
2. Numerical modeling of the process of penetration of a rigid body of revolution into an elastoplastic barrier	Journal of Applied Mechanics and Technical Physics, 25 (4), 1984 год	pp. 625-632	Kondaurov, V.I., Kholodov, A.S.
3. On a numerical solution of related problems of supersonic flow over deformable shells of finite thickness	USSR Computational Mathematics and Mathematical Physics, 27 (4), 1987 год	pp. 181-188	Korotin, P.N., Pirogov, V.B., Kholodov, A.S.
4. Numerical solution of two-dimensional dynamic problems of the hereditary theory of viscoelasticity	Mechanics of Composite Materials, 25 (3), 1989 год	pp. 302-307	Ivanov, V.D., Petrov, I.B., Suvorova, Yu.V.
5. On the use of hybrid grid-characteristic schemes for the numerical solution of three-dimensional problems in the dynamics of a deformable solid	USSR Computational Mathematics and Mathematical Physics, 30 (4), 1990 год	pp. 191-196	Tormasov, A.G., Kholodov, A.S.

6. Computation of wave processes in hereditary viscoelastic media	Mechanics of Composite Materials, 26 (3), 1990 год	pp. 329-332	Ivanov, V.D., Suvorova, Yu.V.
7. Numerical analysis of wave processes and fracture in layered targets	Computational Mathematics and Mathematical Physics, 43 (10), 2003 год	pp. 1503-1519	I.B.Chelnokov, F.B.
8. Calculating dynamic processes occurring in housing buildings and industrial structures in aircraft falling	Problemy Mashinostroyeniya i Nadezhnos'ti Mashin, 3, 2005 год	pp. 107-110	
9. Numerical simulation of the consequences of a mechanical action on a human brain under a skull injury	Computational Mathematics and Mathematical Physics. 46 (9)	pp. 1629-1638	Agapov, P.I., Belotserkovskii, O.M.
10. Spatial patterns formed by chemotactic bacteria Escherichia coli	International Journal of Developmental Biology, 2005 год, 50 (2-3)	pp. 309-314	Polezhaev A.A., Pashkov R.A., Lobanov A.I.
11. Numerical simulation of the consequences of a mechanical action on a human brain under a skull injury	Computational Mathematics and Mathematical Physics, 2006 год, 46 (9),	pp. 1629-1638	Agapov, P.I., Belotserkovskii, O.M.
12. Nature of the scattered seismic response from zones of cavities and fractures in a massive rock	Geophysical, Prospecting, 55, 2007 г.	pp. 507-524	Leviant V.B., Chelnokov F.B., Antonova I.Y.
13. Numerical simulation of seismic responses in multilayer geologic media by the grid-characteristic method	Mathematical Models and Computer Simulations. 3 (2), 2010 год	pp. 196-204	Kvasov, I.E., Pankratov, S.A.
14. Numerical study of dynamic processes in a continuous medium with a crack initiated by a near-surface disturbance by means of the grid-characteristic method	Mathematical Models and Computer Simulations, 3 (3)	pp. 399-409	Kvasov, I.E., Pankratov, S.A.

15. High-performance computer simulation of wave processes in geological media in seismic exploration	Computational Mathematics and Mathematical Physics, 52 (2), 2012 год	pp. 302-313	Kvasov I.E.
16. Influence of Natural Disasters on Ground Facilities	Mathematical Models and Computer Simulations, 2012, Vol. 4, No. 2.	pp. 129–134.	V.I. Golubev, I.E. Kvasov
17. Numerical study of the anisotropy of wave responses from a fractured reservoir using the grid-characteristic method	Mathematical Models and Computer Simulations, 4 (3)	pp. 336-343	I.E. Kvasov
18. Grid-Characteristic Method Using High-Order Interpolation on Tetrahedral Hierarchical Meshes with a Multiple Time Step	Mathematical Models and Computer Simulations, 2013, Vol. 5, No. 5	pp. 409–415	A.V. Favorskaya, A.V. Sannikov, I.E. Kvasov
19. Numerical simulation of wave propagation in anisotropic media	Doklady Mathematics, 90(3), 2014 год	pp. 778-780	Favorskaya, A.V., Vasyukov, A.V., Kazakov, A.O., Novikov, A.V.
20. Grid-characteristic method on unstructured tetrahedral grids	Doklady Mathematics, 90 (3). 2014 год	pp. 781-783	Favorskaya, A.V., Muratov, M.V., Biryukov, V.A., Sannikov, A.V.
21. Grid-characteristic method on unstructured tetrahedral meshes	Computational Mathematics and Mathematical Physics, 54 (5), 2014 год	pp. 837-847	Muratov, M.V., Petrov, I.B., Sannikov, I.V., Favorskaya, A.V.
22. Combined grid-characteristic method for the numerical solution of three-dimensional dynamical elastoplastic problems	Computational Mathematics and Mathematical Physics, 54 (7), 2014 год	pp. 1176-1189	Vasyukov A.V., Ermakov A.S., Potapov A.P., Favorskaya, A.V., Shevtsov A.V.
23. Numerical modeling of responses from	76th European Association of Geoscientists and Engineers Conference and Exhibition	pp. 927-931	Leviant, V.B., Kvasov I.E., Muratov M.V.

fluidfilled macrofractures with boundary conditions specified on fracture surfaces	2014: Experience the Energy - Incorporating SPE EUROPEC 2014		
24. Numerical modeling of direct responses from productive reservoirs with vertical fluidsaturated meso-fractures	76th European Association of Geoscientists and Engineers Conference and Exhibition 2014: Experience the Energy - Incorporating SPE EUROPEC 2014	pp. 4465-4469	Leviant, V.B., Kvasov I.E.
25. Numerical Simulation of Processes in Solid Deformable Media in the Presence of Dynamic Contacts Using the Grid Characteristic Method	Mathematical Models and Computer Simulations, 2014, Vol. 6, No. 3.	pp. 294–304	K.A. Beklemysheva, A.V. Favorskaya
26. Modeling of 3d Seismic Problems Using High Performance Computing Systems	Mathematical Models and Computer Simulations, 2014, Vol. 6, No. 4	pp. 342–350	N. I. Khokhlov
27. Monitoring the State of the Moving Train by Use of High Performance Systems and Modern Computation Methods	Mathematical Models and Computer Simulations, 2015, Vol. 7, No. 1, Pleiades Publishing, Ltd., 2015.	pp. 51–61	A.V. Favorskaya, N.I. Khokhlov, V.A. Miryakha, A.V. Sannikov, and V.I. Golubev
28. Combined method for the numerical solution of dynamic three-dimensional elastoplastic problems	Doklady Mathematics, 91 (1). 2015 год	pp. 111-113	Favorskaya A.V., Shevtsov A.V., Potapov A.P., Ermakov A.S.
29. Numerical computation of wave propagation in fractured media by applying the grid-characteristic method	Computational Mathematics and Mathematical Physics, 55 (3), 2015 год	pp. 509-518	Golubev, V.I., Khokhlov N.I., Shul'ts K.I.



on hexahedral meshes			
30. Numerical simulation of dynamic processes in biomechanics using the grid-characteristic method	Computational Mathematics and Mathematical Physics, 55 (8), 2015 год	pp. 1346-1355	Beklemysheva K.A., Vasyukov A.V.
31. Application of the grid-characteristic method on unstructured tetrahedral meshes to the solution of direct problems in seismic exploration of fractured layers	Computational Mathematics and Mathematical Physics, 55 (10), 2015 год	pp. 1733-1742	Biryukov V.A., Muratov M.V., Sannikov A.V., Favorskaya, A.V.
32. On bicomact grid-characteristic schemes for the linear advection equation	Doklady Mathematics, 92 (3), 2015 год	pp. 781-783	Khokhlov N.I
33. Simulation of Seismic Processes Inside the Planet Using the Hybrid Grid Characteristic Method	ISSN 2070_0482, Mathematical Models and Computer Simulations, 2015, Vol. 7, No. 5	pp. 439–445	V.I. Golubev, N.I. Khokhlov
34. Discontinuous Galerkin Method for Numerical Simulation of Dynamic Processes in Solids	ISSN 2070_0482, Mathematical Models and Computer Simulations, 2015, Vol. 7, No. 5	pp. 446–455	V.A. Miryaha, A.V. Sannikov
35. Numerical simulation of non-destructive ultrasonic railway control	Civil-Comp Proceedings	p.110	Authors of Document Kotelnikov, S.A., Favorskaya, A.V., Petrov, I.B., Khokhlov, N.I., Miryaha, V.A.
36. Numerical Modeling of Non-destructive Testing of Composites	Source of the Document Procedia Computer Science 96	pp. 930-938	Petrov, I., Vasyukov, A., Beklemysheva, K., Ermakov, A., Favorskaya, A.
37. Discontinuous Galerkin method for wave propagation in elastic media with inhomogeneous	Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling	pp. 41-50	Voroshchuk, D.N., Miryaha, V.A., Petrov, I.B., Sannikov, A.V.

inclusions			
38. Numeric modeling of direct exploration seismology in fractured media problems	Source of the Document GeoBaikal 2016 - 4th International Conference: From East Siberia to the Pacific - Geology, Exploration and Development		Muratov, M.V., Petrov, I.B.
39. Wave responses from oil reservoirs in the Arctic shelf zone	Source of the Document Doklady Earth Sciences 466 (2)	pp. 214-217	Favorskaya, A.V., Petrov, I.B.
40. Computational problems in Arctic Research	Source of the Document Journal of Physics: Conference Series 681 (1)	012026	Petrov, I.B.
41. A study of high-order grid-characteristic methods on unstructured grids	Numerical Analysis and Applications 9(2)	pp. 171-178	Favorskaya, A.V., Petrov, I.B.
42. Numerical solution of seismic exploration problems in the Arctic region by applying the grid-characteristic method	Computational Mathematics and Mathematical Physics? 56(6)	pp. 1128-1141	Petrov, D.I., Petrov, I.B., Favorskaya, A.V., Khokhlov, N.I.
43. Simulation of elastic wave propagation in geological media: Intercomparison of three numerical methods	Computational Mathematics and Mathematical Physics 56(6)	pp. 1086-1095	Biryukov, V.A., Miryakha, V.A., Petrov, I.B., Khokhlov, N.I.
44. Numerical modeling of wave processes in layered media in the Arctic region	Mathematical Models and Computer Simulations, 8(4)	pp. 348-357	Favorskaya, A.V., Petrov, I.B., Petrov, D.I., Khokhlov, N.I.
45. Numerical simulation of the failure of composite materials by using the grid-characteristic method	Mathematical Models and Computer Simulations, 8(5)	pp. 557-576	Beklemysheva, K.A., Vasyukov, A.V., Ermakov, A.S., Petrov, I.B.
46. Compact grid-characteristic	Mathematical Models and Computer Simulations, 8(5)	pp. 577-584	Golubev, V.I., Petrov, I.B., Khokhlov, N.I.

schemes of higher orders of accuracy for a 3D linear transport equation			
47. Numerical study of wave propagation in porous media with the use of the grid-characteristic method	tComputational Mathematics and Mathematical Physics, 56(9)	pp. 1630-1630	Kvasov, I.E., Leviant, V.B., Petrov, I.B.
48. Transcranial ultrasound of cerebral vessels in silico: Proof of concept	Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 31(5)	pp. 317-328	Vassilevski, Y.V., Beklemysheva, K.A., Grigoriev, G.K., Salamatova, V.Y., Vasyukov, A.V.
49. On one class of high-order compact grid-characteristic schemes for linear advection	Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling 31(5)	pp. 355-368	Khokhlov, N.I., Petrov, I.B.

Публикаций — 49.

**Публикации за последние 5 лет в WoS:**

Название публикации	Издание	страницы	Соавторы
1. О сеточно-характеристическом методе на неструктурированных тетраэдральных сетках	Доклады Академии Наук. Т. 459. - № 4, 2014г.	с. 406-408	Фаворская А. В., Муратов М. В., Бирюков В. А., Санников А. В.
2. О численном моделировании волновых процессов в анизотропных средах	Журнал Доклады Академии Наук, 2014г., том 459, № 3	с. 285-287	Фаворская А.В., Васюков А.В., Ермаков А.С., Беклемышева К.А., Казаков А.О., Новиков А.В.
3. О комбинированном методе для численного решения динамических пространственных упругопластических	Доклады Академии наук, 2015, Т. 460, № 4	с. 389-391	А.В. Фаворская, А.В. Шевцов, А.В. Васюков, А.П. Потапов, А.С. Ермаков

задач			
4. Математическое моделирование деформационных и волновых процессов в многослойных конструкциях	Журнал вычислительной математики и математической физики. Т. 49, №9, 2009г.	с. 1-7	Матюшев Н.Г.
5. Численное моделирование волновых процессов в геологических средах в задачах сейсморазведки высокопроизводительных ЭВМ	Журнал вычислительной математики и математической физики, 2012г., т. 52, №2	с. 330-341	И.Е. Квасов
6. Численное моделирование сейсмической активности сеточно-характеристическим методом	Журнал вычислительной математики и математической физики, том 53, №10, 2013г.	с. 1709-1720	В.И. Голубев, Н.И. Хохлов
7. Сеточно-характеристический метод на неструктурированных тетраэдральных сетках	Журнал вычислительной математики и математической физики, том 54, №5, 2014г.	с. 85-96	А.В. Фаворская, Санников А.В., Муратов М.В.
8. Сеточно-характеристический комбинированный метод для численного решения динамических пространственных упругопластических задач	Журнал вычислительной математики и математической физики. – 2014 - том 54, № 7.	с. 1203–1217	А.В. Фаворская, А.В. Шевцов, А.В. Васюков, А.П. Потапов, А.С. Ермаков
9. Численный расчет волновых процессов в трещиноватых средах на гексаэдральных сетках сеточно-характеристическим методом	Журнал вычислительной математики и математической физики, 2015г., том 55, № 3	с. 512–522	В.И. Голубев, Н.И. Хохлов, К.И. Шульц

10. Численное моделирование динамических процессов в биомеханике характеристическим методом	Журнал вычислительной математики и математической физики, 2015г., том 55, № 8	с. 1380–1390	К.А. Беклемышева, А.В. Васюков
11. Применение сеточно-характеристического метода на неструктурированных тетраэдральных сетках в решении прямых задач сейсморазведки трещиноватых пластов	Журнал вычислительной математики и математической физики, 2015, том 55, № 10	с. 1762–1772	В.А. Бирюков, М.В. Муратов, А.В. Санников, А.В. Фаворская
12. Nature of the scattered seismic response from zones of cavities and fractures in a massive rock	Geophysical, Prospecting, 55, 2007 y.	p. 507-524	Leviant V.B., Chelnokov F.B., Antonova I.Y.
13. Virtual blunt injury of human thorax: age-dependent response of vascular system	Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, Vol. 30, No. 5, 2015r.	pp. 259–260	K.A. Beklemysheva, A.A. Danilov, V.Yu. Salamatova, Yu.V. Vassilevski, and A.V. Vasyukov
14. MModelling of Dynamic Problems in Biomechanics	Math. Model. Nat. Phenom. Vol. 6, No. 7, 2011y.	pp. 70-81	Y.V. Bolotskikh, A.V. Vasyukov
15. Spatial patterns formed by chemotactic bacteria Escherichia coli.	International Journal of Development Biology.50: 2006. doi: 10.1387/ijdb.052048ap	p. 309-314	Andrey A. Polezhaev, Ruslan A. Pashkov, Alexey I. Lobanov and Igor B. Petrov

Публикаций — 15.

### **Индекс цитируемости**

<b><u>Индексы цитирований</u></b>	<b>Все</b>	<b>Начиная с 2012 г.</b>
Статистика цитирования	1427	939
h-индекс	18	15
i10-индекс	40	28

Индекс Хирша по всем публикациям на elibrary.ru 16

Индекс Хирша по публикациям в РИНЦ 16

Индекс Хирша по ядру РИНЦ 8

Индекс Хирша (SCOPUS) 7

Цитирование (SCOPUS) 71

Индекс Хирша (Web of science) 4

Цитирование (Web of science) 38.

#### **Участие в конференциях:**

16. Конференция МГУ-Шлюмберже, г.Москва, 2007-2012гг.
17. Международная ежегодная научная конференция МФТИ с 1976 года.
18. Конференция “Супервычисления и математическое моделирование” ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ", с 2011 года.
19. Конференция EASC2013: Solving Software Challenges for Exascale, (Великобритания, г.Эдинбург), 9.04.2013 по 11.04.2013гг.
20. Великобритания, г. Эдинбург, Эдинбургский университет, Конференция EASC2013: Solving Software Challenges for Exascale. 9-11 апреля 2013г.
21. Россия, г. Санкт-Петербург, G20 Youth Forum, Международная швейцарская ассоциация G8 & G20 Alumni Association, 18 апреля 2013г. Публикация: Favorskaya, A.V. Numerical modeling of seismology and aircraft industry problems [Text] / A.V. Favorskaya, N.I. Khokhlov, A.V. Vasyukov, V.I. Golubev, I.B. Petrov //Conference Journal, G8 and G20, Allumni Association, Geneve, Suisse. – 2013. – PP. 498-501.
22. Россия, г.Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский Национально-Исследовательский Университет Информационных Технологий, Механики и Оптики, 37th Annual World Finals of the ACM International Collegial Programming Contest (ICPC). 1-4 июля 2013г.
23. Россия, г.Калининград, Балтийский федеральный университет им. И.Канта, II международная конференция Высокопроизводительные вычисления – математические модели и алгоритмы. VII Балтийский образовательный форум. 2-7 октября 2013г. Публикация: Петров И.Б. Компьютерное моделирование динамических процессов в гетерогенных средах на высокопроизводительных системах. Тезисы доклада. Сб. II международной конференции Высокопроизводительные вычисления – математические модели и алгоритмы. VII Балтийский образовательный форум. Математическое образование и современный мир. Калининград, 3-5 октября 2013г., с. 90.
24. Конференция Русского географического общества 29-30 сентября 2015 года, Россия, г. Санкт-Петербург (профессор Петров И.Б., выступление с докладом), приказ 602-7 от 31.08.2015г.
25. 4-й НСКФ-2015г., г. Переяславль-Залесский, Автономная некоммерческая организация «Национальный суперкомпьютерный форум» (АНО «НСКФ»), 24-27 ноября 2015г. (доцент Хохлов Н.И., зав. кафедрой Петров И.Б., выступление с докладом).
26. Участие в рабочей встрече, ДВФУ, г.Владивосток, 8-12 декабря 2015г., приказ №849-7 от 07.12.2015г. (зав. кафедрой Петров И.Б., ассистент Миряха В.А., в рамках договора №Р-649-15 от 24.07.2015г., МФТИ-ДВФУ).

27. Участие в конференции EASC2015 submission 16, Великобритания, г.Эдинбург, 21-23 апреля 2015г. (зав. кафедрой Петров И.Б., доцент Хохлов Н.И.).
28. Участие в конференции "Интеллект-Транс-2015", Россия, г. Санкт-Петербург, с 1 по 4 апреля 2015 года, приказ № 133-7 от 18.03.2015г. Доклад на конференции (зав. кафедрой Петров И.Б.).
29. Выездное совещание ПАО «Газпром» по вопросам «Технологии геомеханического моделирования: текущее состояние, пути развития, перспективы внедрения» с 4 по 6 апреля 2016г., Россия, г.Тюмень, ПАО «Газпром», приказ № 177-3 от 30.03.2016г.
30. Межотраслевой информационно-технологический форум "Многомерная Россия 2016", 20 апреля 2016г., Конгресс-центр правительства г.Москвы (выступление с докладом).
31. Всероссийская научно-техническая конференция "Суперкомпьютерные технологии" (СКТ-2016), 19-24 сентября 2016г. (выступление с докладом).
32. Quasilinear equations, inverse problems and their applications. Moscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny 12 Sept. 2016 - 15 Sept. 2016. (зав. кафедрой Петров И.Б., выступление с докладом).
33. Конференция Полярная механика-2016г., г.Владивосток, ДВФУ, 26-30 сентября 2016г., приказ №616-7 от 08.09.2016г. (выступление с докладом).
34. Международная конференция современные проблемы математической физики и вычислительной математики, приуроченная к 110-летию со дня рождения академика А.Н. Тихонова, г.Москва, МГУ, 31 октября 2016г. — 3 ноября 2016г. (выступление с докладом).
35. GERMAN-RUSSIAN CONFERENCE "SUPERCOMPUTING IN SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL PROBLEMS". 9-11 марта, 2016г., ИПМ РАН, г.Москва. (2 выступления с докладом).
36. International Conference "Supercomputer Simulations in Science and Engineering" September 6-10, 2016, Moscow, Russia (выступление с докладом).
37. Международная конференция современные проблемы математической физики и вычислительной математики, приуроченная к 110-летию со дня рождения академика А.Н. Тихонова, г.Москва, МГУ, 31 октября 2016г. — 3 ноября 2016г (выступление с докладом).
38. Участие в работе государственной аттестационной комиссии Университета Иннополис с 25 по 28 мая 2017г., г.Казань, Университет Иннополис (профессор, Петров И.Б.)
39. II Всероссийская акустическая конференция, совмещенная с XXX сессией Российского акустического общества, 6 – 9 июня 2017 г., РФ, Институт прикладной физики (ИПФ РАН), г. Нижний Новгород (зав. кафедрой Петров И.Б., выступление с докладом), приказ №313-7 от 17.04.2017г.
40. Участие в V Международном Форуме «Транспортная наука: инновационные решения для бизнеса» (ПОСВЯЩЕННЫЙ 85-ЛЕТИЮ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КОЛЬЦА АО «ВНИИЖТ»), г. Щербинка, Московская область, 1 сентября 2017 года (профессор Петров И.Б., выступление с докладом).
41. Участие в Четвертой Всероссийской конференции с международным участием "ПОЛЯРНАЯ МЕХАНИКА – 2017", ФГБУ «ААНИИ», Санкт-Петербург, 14 – 15 сентября 2017г. (выступление с

докладом, доцент Миряха В.А., доцент Хохлов Н.И., профессор Петров И.Б., ассистент Григорьевых Д.П., ассистент Петров Д.И.).

42. Chinese Mathematical Society, BRICS Mathematics Conference on August 21-25, Beijing (зав. кафедрой Петров И.Б., выступление с докладом).

**Публичные лекции член-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор, Петров И.Б.**

1. Московский физико-технический институт, ноябрь 2015г., название “Высокоточные численные методы”.
2. Балтийский университет имени И. Канта, июнь 2015г., название “Численное моделирование динамических процессов в гетерогенных средах”.
3. Высшая школа экономики, сентябрь 2015г., название “Вычислительные проблемы освоения Арктической зоны Российской Федерации”.