

Промежуточные индикаторы темы НИР
«Комплексные проблемы механики сред сложной структуры и методы их решения
с использованием параллельных алгоритмов», выполняемой
в Институте математики и механики им. Н.И. Лобачевского КФУ
(научный руководитель – д. ф.-м. н., проф. В.А. Чугунов)

Индикатор	
Защиты диссертаций	<p>1. Федотов А.И. Конечномерные аппроксимации решений сингулярных интегродифференциальных и периодических псевдодифференциальных уравнений: дисс. доктора физ.-мат. наук: 01.01.07: защищена 29.03.2012: Казань, 2012, – 255 с.; место защиты – КФУ;</p> <p>2. Калинин Е.И. Численное исследование периодических и стационарных течений вязкой жидкости: дисс. канд. физ.-мат. наук: 01.02.05: защищена 27.12.2011: утв. 25.07.12. Казань, 2011, – 142 с. науч. рук. Мазо А.Б.; место защиты – КФУ;</p> <p>3. Шемахин А.Ю. Математическое моделирование газодинамики струй ВЧ плазмы при пониженных давлениях: дисс. канд. физ.-мат. наук: 05.13.18: представлена к защите. Казань, 2012, науч. рук. Желтухин В.С.; место защиты – КФУ, 2012 г.;</p>
Монографии	<p>1. А.К. Гильфанов, Ш.Х. Зарипов. Математические модели аспирации аэрозолей в тонкостенные пробоотборники. – Казань: Изд-во Казан. федерального ун-та, 2012. – 117 с. (в печати)</p> <p>2. Труды Российской летней школы по гравитации и космологии и Международного семинара «Современные теоретические проблемы гравитации и космологии», 3 – 7 сентября 2012 г., Казань – Яльчик. // Под ред. Ю.Г. Игнатьева. – Казань: Казанский университет, 2012. – 116 с.</p>
Учебники и учебные пособия	<p>1. А.К. Гильфанов, А.Н. Богданов. Программирование алгоритмов управления // Программа и методические указания для студентов заочной формы обучения. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2012. – 28 с.</p> <p>2. А.Н. Богданов, А.К. Гильфанов Интегрированные системы проектирования и управления // Программа и методические указания для студентов заочной формы обучения. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2012. – 52 с.</p> <p>3. Д.Ф. Абзалилов, М.С. Малакаев, Е.А. Широкова. Практические задания по высшей математике с применением программы Maxima для студентов, обучающихся по специальности социология. – Казань: КФУ, 2012. – 87 с. (электронное издание на сайте КФУ)</p> <p>4. Коноплев Ю.Г., Бахтиева Л.У., Митряйкин В.И., Тазюков Ф.Х. Динамическая устойчивость упругих пластин и оболочек: учеб. пособие. – Казань: Казанский университет, 2012. – 80 с.</p> <p>5. Л.Н. Журбенко, О.Н. Зайцева, А.Н. Нуриев. Математические методы в приложениях. Математическое программирование. Тензорная алгебра: учеб-</p>

	ное пособие. Нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: КНИТУ, 2011. – 132 с. (гриф УМО РАЕ)
Статьи в российских журналах из списка ВАК	<ol style="list-style-type: none"> 1. А.В. Трусов, М.Н. Овчинников, Е.А. Марфин. Особенности распространения и характеристики фильтрационных волн давления при использовании локально-неравновесных моделей// Георесурсы. – 2012. – № 4(46). – С. 44-48. 2. Д.В. Маклаков, И.Р. Каюмов. Об одной нелинейной вариационной проблеме теории кавитирующих профилей// Изв. вузов. Математика. – 2012 (в печати) 3. М.Г. Храмченков, Р.П. Федорин. Модель массопереноса в агрегированных пористых средах // Геоэкология. – 2012. – №6. – С. 547-552. 4. Т.Ш. Зарипов. Моделирование осаждения заряженных частиц при обтекании периодического ряда цилиндров// Ученые записки Казанского университета. Сер. физ.-мат. науки. – 2012. – Т. 154, кн. 1. – С. 5. М.М. Алимов. Численный анализ ветвлений решения задачи Хеле-Шоу о стационарно движущемся пузыре // Ученые записки Казанского университета. Сер. физ.-мат. науки. – 2012. – Т. 154, кн. 1. – С. 99-113. 6. М.М. Алимов. Принцип минимальной скорости диссипации энергии в стационарных течениях Хеле-Шоу // Изв. РАН. МЖГ. – 2012 (в печати). 7. O.V. Grigor'eva, Sh.Kh. Zaripov. Inertial deposition of suspended particles in a flow around a porous cylinder// Russian Aeronautics. – January 2012. – V. 55, Issue 1. – P. 19-24 (перевод статьи в журнале Известия Вузов. Авиационная техника) 8. Р.А. Валитов. Определение оптимальных параметров движущейся стенки на крыловом профиле // Изв. вузов. Авиационная техника. – 2012. – №1. – С. 67-71. 9. Н.Б. Ильинский, С.А. Соловьев. Обратная краевая задача аэрогидродинамики для осесимметричного тела с выдувом реактивной струи из кольцевого канала // ЖВМ и МФ. – 2012. – Т. 52, №3. – С. 553-563. 10. М.Р. Камилов, В.А. Рыжов, Е.В. Биряльцев, Д.В. Бережной. Моделирование процесса естественного образования вертикально-направленных объемных волн в геосреде // Экспозиция Нефть Газ. – 2011. – № 6. – С. 5-7. 11. Е.В. Мокшин, Е.В. Биряльцев, Д.В. Бережной. Сопоставление метода «time reverse modeling» и метода дифракционного суммирования в задаче пространственно-временной локализации микросейсмического события// Экспозиция Нефть Газ. – 2012. – № 2. – С. 21-23. 12. И.С. Балафендиева, Д.В. Бережной, Д.А. Егоров. Расчет осадок в многослойном физически нелинейном грунте при прокладке тоннелей метрополитена // Научно-технический вестник Поволжья. – 2012. – № 2. – С. 23-26. 13. Д.В. Бережной, М.К. Сагдатуллин, А.А. Саченков. Расчет комбинированных конструкций методом конечных элементов // Научно-технический вестник Поволжья. – 2012. – № 4. – С.13-16.

	<p>14. Ф.Х. Тазюков, Б.Ф. Тазюков. Определение форм потери устойчивости и критических локальных сил прямоугольных пластин // Вестник Казанского технологического университета.— 2012 – № 9.— С.185-188.</p> <p>15. Р.А. Каюмов, Б.Ф. Тазюков. Расчет цилиндрической оболочки на циклическую прочность пластин// Вестник Казанского технологического университета. – 2012.— № 9.— С. 162-164.</p> <p>16. Е.М. Котляр, Д.В. Маклаков Обтекание профиля произвольной формы в газе Чаплыгина// Ученые записки Казанского университета. Сер. физ.-мат. науки. – 2012. – Т. 154, кн. 1. – С. 122-133.</p> <p>17. А.Г. Егоров, А.А. Ламберов, Е.В. Дементьева, П.В. Уртяков. О диффузионной модели процесса дегидрирования изоамиленов в изопрен с использованием железокалиевых катализаторов // Катализ в промышленности. – 2011. – №5 – С. 54-60 (опубликована в 2012 году).</p> <p>18. А.Г. Егоров, О.С. Захарова. Оптимальное квазистационарное движение виброробота в вязкой жидкости // Изв. вузов. Матем. – 2012. – №2. – С. 57-64.</p> <p>19. А.Н. Нуриев, А.Г. Егоров. Применение методов бифуркционного анализа для решения задач гидромеханики // Вестн. Каз. технологического ун-та. – 2012. – (в печати).</p> <p>20. А.Г. Егоров, А.А. Саламатин. Прямые и обратные задачи сверхкритической экстракции масла из полидисперсного слоя молотого растительного сырья // ТОХТ. – 2012 (в печати).</p> <p>21. А.Г. Егоров, О.С. Захарова Энергетически оптимальное движение виброробота в среде с наследственным законом сопротивления // ПММ. – 2012 (в печати).</p> <p>22. А.Б. Мазо, К.А. Поташев, Е.И. Калинин, Д.В. Бульгин. Моделирование разработки нефтяных месторождений методом суперэлементов // Математическое моделирование. – 2012 (в печати).</p> <p>23. Ю.Г. Игнатьев. Космологическая эволюция плазмы с межчастичным скалярным взаимодействием. I. Каноническая формулировка классического скалярного взаимодействия // Изв. вузов. Физика. – 2012. – Т. 55, №2. – С. 36-40.</p> <p>24. Ю.Г. Игнатьев. Космологическая эволюция плазмы с межчастичным скалярным взаимодействием. II. Формулировка математической модели// Изв. вузов. Физика. – 2012. – Т. 55, №5. – С. 71-78 (англ. перевод: Cosmological evolution of plasma with scalar interparticle interaction. I. Canonical formulation of classical scalar interaction// Russian Physics Journal. V. 55, No 2 (2012), 166-172, DOI: 10.1007/s11182-012-9790-9).</p> <p>25. Н.А. Емельянова, Ф.М. Гафаров, Я.А. Сулейманов, Н.Р. Хуснутдинов. Математическая модель эволюции нейронной сети// Информационные технологии. – 2012. – №9. – С.67-70.</p>
Статьи в	26. D.E. Demidov, D.V. Shevchenko. Modification of algebraic multigrid for ef-

рецензи- руемых зарубеж- ных жур- налах	<p>fective GPGPU-based solution of nonstationary hydrodynamics problems// J. Comput. Sci. (2012). – http://dx.doi.org/10.1016/j.jocs.2012.08.008</p> <p>27. E.M. Khramchenkov, M.G. Khramchenkov. Mathematical modeling of the formation of clots in blood vessels // J. of Engineering Physics and Thermophysics. – 2012. – V. 85. – No 3. – P. 668-674.</p> <p>28. A.B. Balakin, N.O. Tarasova. Extended axion electrodynamics: Optical activity induced by nonstationary dark matter// Gravitation and Cosmology. – 2012. – V. 18, No 1, – P. 54-56.</p> <p>29. A.B. Balakin, V.V. Bochkarev, N.O. Tarasova. Gradient models of the axion-photon coupling// The European Physical Journal C; Particles and Fields. – 2012. – V.72, No 2. – P. 189.</p> <p>30. A.B. Balakin, V.V. Bochkarev, J.P.S. Lemos. Light propagation with non-minimal couplings in a two-component cosmic dark fluid with an Archimedean-type force, and unlighted cosmological epoch// Physical Review D. – 2012. – V. 85, Issue 6, 064015.</p> <p>31. N.R. Khusnutdinov. The thermal Casimir–Polder interaction of an atom with a spherical plasma shell// Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical. – 2012. – V.45. – P.265301.</p> <p>32. S.V. Sushkov. Realistic cosmological scenario with nonminimal kinetic coupling// Physical Review D. – 2012. – V. 85, 123520.</p> <p>33. S.V. Sushkov, R. Korolev. Scalar wormholes with nonminimal derivative coupling//Classical and Quantum Gravity. – 2012. – V. 29, 085008.</p> <p>34. S.M. Kozyrev, S.V. Sushkov. Composite vacuum Brans-Dicke wormholes// Physical Review D. – 2011. – V. 84, 124026.</p> <p>35. А.А. Липаев, В.А. Чугунов, С.А. Липаев, А.В. Пашина. Определение тепловых свойств неконсолидированных материалов // Измерительная техника. – 2012. – №3. – С. 47-50.</p> <p>36. Sergei Fomin, Vladimir Chugunov, Toshiyuki Hashida. Mathematical modeling of anomalous diffusion in porous media // Fractional Differential Calculus. – 2011. – V. 1, No 1. – P. 1-28 (не вошла в прошлогодний отчет).</p>
В том числе, статьи в журналах, включенных в:	
РИНЦ	№№ 1-29, 35 (30 статей)
Web of Science	№№ 28-34 (7 статей)
Scopus	№№ 6-8, 20, 21, 26-34 (14 статей)
Другие статьи	<p>1. А.Б. Мазо, Д.В. Булыгин, К.А. Поташев, Е.И. Калинин. Моделирование разработки нефтяных месторождений методом суперэлементов // Материалы</p>

IX Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2012), 25-31 мая 2012 г., Алушта, Украина. – М.: Изд-во МАИ, 2012. – С. 502-504.

2. **А.Б. Мазо, Д.В. Булыгин, К.А. Поташев, Е.И. Калинин.** Суперэлементная фильтрационная модель разработки нефтяных месторождений // Материалы IX Всерос. конф. «Сеточные методы для краевых зада и приложения», Казань, 17 – 22 сентября 2012 г. (в печати)

3. **А.Б. Мазо, К.А. Поташев, Д.В. Булыгин.** Суперэлементы. Моделирование горизонтальных скважин и боковых стволов // Нефть. Газ. Новации. – 2012. – № 4. – С. 48-50.

4. **А.Б. Мазо, К.А. Поташев, Е.И. Калинин.** Решение задач фильтрации с нелокальными граничными условиями при моделировании разработки нефтяных месторождений // Материалы IX Всерос. конф. «Сеточные методы для краевых зада и приложения», Казань, 17 – 22 сентября 2012 г. (в печати).

5. **Е.И. Калинин, А.Б. Мазо.** Моделирование естественной конвекции вязкой жидкости в канале в терминах функция тока – завихренность // Материалы IX Всерос. конф. «Сеточные методы для краевых зада и приложения», Казань, 17 – 22 сентября 2012 г. (в печати).

6. **Л.У. Султанов.** Расчет гиперупругих тел с использованием левого тензора Коши – Грина МКЭ // Материалы XVIII Межд. симпозиума «Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред» им. А.Г. Горшкова. Т. 1. – М.: ООО «ТР-принт», 2012. – С. 167-169.

7. **Ю.А. Абросимов, Д.В. Бережной.** Статический расчет заготовки рабочего колеса центробежного компрессора при термообработке // Материалы IX Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2012), 25 – 31 мая 2012 г., Алушта. – М: Изд-во МАИ, 2012. – С. 290-291.

8. **И.С. Балафендиева, Д.В. Бережной.** Расчет осадки грунта в зоне прокладки тоннеля метрополитена // Материалы IX Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2012), 25 – 31 мая 2012 г., Алушта. – М: Изд-во МАИ, 2012. – С. 314-315.

9. **Д.В. Бережной, Е.В. Биряльцев, Е.В. Мокшин, Д.В. Фирстов.** Численное моделирование распространения природных микросейсм в зонах залегания нефтегазовых залежей // Материалы IX Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2012), 25 – 31 мая 2012 г., Алушта. – М: Изд-во МАИ, 2012. – С. 320-321.

10. **Бережной Д.В., Сибгатуллин Р.Г.** Нелинейное деформирование элементов конструкции турбокомпрессора // Материалы IX Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2012), 25 – 31 мая 2012 г., Алушта. – М: Изд-во МАИ, 2012. – С. 321-322.

11. **А.Б. Мазо, Д.В. Булыгин, К.А. Поташев, Е.И. Калинин.** Моделирование разработки нефтяных месторождений методом суперэлементов // Материалы IX Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях

(NPNJ'2012), 25 – 31 мая 2012 г., Алушта. – М: Изд-во МАИ, 2012. – С. 502-504.

12. **К.А. Поташев.** Расчет притока к стволу наклонной скважины в суперэлементной модели разработки нефтяных месторождений // Материалы IX Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2012), 25 – 31 мая 2012 г., Алушта. – М: Изд-во МАИ, 2012. – С. 508-510.

13. **Л.У. Султанов, Р.Л. Давыдов.** Исследование конечных упругопластических деформаций методом конечных элементов // Материалы IX Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2012), 25 – 31 мая 2012 г., Алушта. – М: Изд-во МАИ, 2012. – С. 432-433.

14. **Р.А. Каюмов, Б.Ф. Тазюков, И.З. Мухамедова.** Идентификация механических характеристик нелинейно-вязкоупругого композита по результатам испытаний оболочек вращения // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Материалы межд. науч.-практ. конф., Зеленодольск, 10 – 11 ноября 2011 года, Т. 1. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – С. 47-49.

15. **И.С. Балафендиева, Д.В. Бережной.** Расчет осадок грунта при проведении подземных строительных работ // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Материалы межд. науч.-практ. конф., Зеленодольск, 10 – 11 ноября 2011 года, Т. 1. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – С. 8-10.

16. **Е.В. Мокшин, Д.В. Бережной, Е.В. Биряльцев.** “Time Reverse Modeling” в неоднородных средах на примере модели Фойгта // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Материалы межд. науч.-практ. конф., Зеленодольск, 10 – 11 ноября 2011 года, Т. 1. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – С. 37-39.

17. **Д.В. Бережной, М.К. Сагдатуллин.** Многослойный КЭ для расчета тонкостенных конструкций // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Материалы межд. науч.-практ. конф., Зеленодольск, 10 – 11 ноября 2011 года, Т. 1. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – С. 45-47.

18. **Л.У. Султанов, Л.Р. Фахрутдинов, Р.Р. Фазылянов** Исследование конечных упругопластических деформаций при мультипликативном разложении градиента деформаций // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Материалы межд. науч.-практ. конф., Зеленодольск, 10 – 11 ноября 2011 года, Т. 1. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – С. 60-63.

19. **Д.В. Фирстов, Д.В. Бережной, Е.В. Биряльцев.** Численное моделирование 2D и 3D сейсмогеологических моделей // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Материалы межд. науч.-практ. конф., Зеленодольск, 10 – 11 ноября 2011 года, Т. 1. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – С. 63-67.

20. **И.С. Балафендиева, Д.В. Бережной.** Исследование деформирования грунта при его взаимодействии с элементами транспортных сооружений // Материалы XVIII Межд. симпозиума «Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред» им. А.Г. Горшкова. Т. 1. – М.: ООО «ТР-принт», 2012. – С. 17-19.
21. Е.В. Мокшин, **Д.В. Бережной**, Е.В. Биряльцев. Восстановление местоположения разновременных событий на примере технологии “Time Reverse Modeling” // Материалы XVIII Межд. симпозиума «Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред» им. А.Г. Горшкова. Т. 1. – М.: ООО «ТР-принт», 2012. – С. 19-20.
22. Д.В. Фирстов, **Д.В. Бережной**, Е.В. Биряльцев. Численное моделирование неоднородных горизонтально слоистых сред с поглощающими граничными условиями // Материалы XVIII Межд. симпозиума «Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред» им. А.Г. Горшкова. Т. 1. – М.: ООО «ТР-принт», 2012. – С. 20-21.
23. **О.С. Захарова.** Оптимизация движения виброробота в вязкой жидкости с учетом сил Бассе // Итоговая науч.-образовательная конф. студентов Казанского университета 2012 года: Сб. статей (в печати).
24. **А.М. Камалутдинов.** Численно-аналитическое исследование начального этапа развития сдвигового слоя // Итоговая науч.-образовательная конф. студентов Казанского университета 2012 года: Сб. статей (в печати).
25. **О.С. Захарова.** Оптимальное движение тела с подвижной внутренней массой в среде с сопротивлением // Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области математических наук: сборник работ победителей. – Ульяновск: УлГУ, 2012. – С. 106-109.
26. **А.А. Саламатин.** Математическое моделирование сверхкритической экстракции масла из полидисперсного слоя молотого растительного сырья // Всероссийский конкурс студентов и аспирантов в области математических наук: сборник работ победителей. – Ульяновск: УлГУ, 2012. – С. 213-216.
27. **А.Н. Нуриев.** Применение методов бифуркационного анализа для решения задачи о вторичном стационарном течении вокруг осциллирующего цилиндра // Материалы Межд. молодежного науч. форума «ЛОМОНОСОВ-2012» — М.: МАКС Пресс, 2012. — 1 электрон. опт. Диск.
28. **Ю.Г. Игнатьев, Э.Г. Исрафилова.** Динамическая визуализация дифференциальной геометрии кривых в системе компьютерной математики Maple// Системы компьютерной математики и их приложения. Материалы 13-й межд. конф. – Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012. – С. 27-28.
29. **Ю.Г. Игнатьев, М.Л. Михайлов.** Сортировка трехмерных массивов и построение на их основе трехмерных поверхностей в системе компьютерной математики Maple// Системы компьютерной математики и их приложения. Материалы 13-й межд. конф. – Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2012. – С. 30-33.

30. **Ю.Г. Игнатъев.** Микроскопическое обоснование космологических моделей с межчастичным скалярным взаимодействием//Тр. Российской летней школы по гравитации и космологии и Межд. семинара «Современные теоретические проблемы гравитации и космологии». – Казань: Изд-во Казанского университета, 2012. – С. 36-50.

31. **Ю.Г. Игнатъев, Д.Ю. Игнатъев.** Влияние фактора двухкратного ускорения вселенной на возможность выживания сверхтепловых реликтовых частиц// Тр. Российской летней школы по гравитации и космологии и Межд. семинара «Современные теоретические проблемы гравитации и космологии». – Казань: Изд-во Казанского университета, 2012. – С. 79.

32. **Я.А. Сулейманов, Ф.М. Гафаров, Н.Р. Хуснутдинов.** Математическое моделирование структурной пластичности в нейронных сетях// XIV Всерос. науч.-техн. конф. «Нейроинформатика-2012». Москва, 23 – 27 января 2012. – М.: НИЯУ МИФИ, 2012. – С. 11-20.

33. **S.V. Sushkov.** Cosmology with non-minimal derivative coupling// Тр. Российской летней школы по гравитации и космологии и Межд. семинара «Современные теоретические проблемы гравитации и космологии». – Казань: Изд-во Казанского университета, 2012. – С. 91.

34. **А.Г. Ширяев.** Компьютерное моделирование неравновесной анизотропной Вселенной// Тр. Российской летней школы по гравитации и космологии и Межд. семинара «Современные теоретические проблемы гравитации и космологии». – Казань: Изд-во Казанского университета, 2012. – С. 96.

35. **А.А. Попов.** Effect of self-action in the wormhole spacetimes// Тр. Российской летней школы по гравитации и космологии и Межд. семинара «Современные теоретические проблемы гравитации и космологии». – Казань: Изд-во Казанского университета, 2012. – С. 83.

36. **М.Л. Михайлов.** Компьютерное моделирование однокомпонентной вырожденной космологической плазмы с притяжением одноименно скалярно заряженных частиц// Тр. Российской летней школы по гравитации и космологии и Межд. семинара «Современные теоретические проблемы гравитации и космологии». – Казань: Изд-во Казанского университета, 2012. – С. 84.

37. **А.И. Егоров, П.Е. Кашаргин, С.В. Сушков.** Скалярные мульти-кратовые норы// Тр. Российской летней школы по гравитации и космологии и Межд. семинара «Современные теоретические проблемы гравитации и космологии». – Казань: Изд-во Казанского университета, 2012. – С. 77.

38. **Sergei Fomin, Vladimir Chugunov.** Mathematical modeling of the tsunami run-up on a sloping beach // Tsunami Energy Dissipation Workshop, Sept. 10 – 12, 2012 Tohoku University, Sendai, Japan (в печати).

37. **Д.В. Маклаков, Ш.Х. Зарипов, С.И. Краснов.** Оценка влияния изменения температуры воды на скорость движения спортивных лодок// Вода, химия и экология. – 2012. – № 8. – С. 107-109.

<p>Тезисы докладов конференций</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. D.E. Demidov, D.V. Shevchenko. Modification of algebraic multigrid for effective GPGPU-based solution of nonstationary hydrodynamics problems // High Performance Computing and Simulation, International young scientists conference, Book of abstracts – April 2 – 6, 2012, Amsterdam, Netherlands. – http://promo.escience.ifmo.ru/content/files/abs.pdf. 2. Olga Grigorieva, Shamil Zaripov. Inertial deposition of aerosol particles on a porous cylinder// European Aerosol Conference, EAC-2012, Granada, Spaine, 4 – 9 September 2012, Digital Abstracts Book, C-WG10S1P21. 3. Р.А. Валитов. Проектирование крылового профиля с движущейся стенкой // Самолетостроение России. Проблемы и перспективы: материалы симпозиума с международным участием. – Самарск. гос. аэрокосм. ун-т. – Самара: СГАУ, 2012. – С. 104-106. 4. Timur Zaripov, Andrei Egorov. Deposition efficiency of charged aerosol particles in cylinder array, European Aerosol Conference, EAC-2012, Granada, Spaine, 4-9 September 2012, Digital Abstracts Book, C-WG10S1P20. 5. A.K. Gilfanov, S.K. Zaripov, I.T. Mukhametzanov. Calculation of the inhalable fraction of aerosol particles at low wind environment// XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012, Abstracts, part I. – P. 108-109. 6. A.N. Kalimullina, S. Illi, Ph. Gansel, T. Lutz, E. Kramer The spectral analysis of unsteady pressure coefficient at the wing trailing edge// XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012, Abstracts, part I. – P. 140. 7. N.B. Il'inskiy, R.F. Mardanov. Method of design nonsymmetric airfoils with jet blowing toward to flow // XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012, Abstracts, part I. – P. 141-142. 8. E.I. Kalinin, A.B. Mazo. Numerical simulation of natural and mixed convective flows around a system of cylinder heaters // Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012. – Abstracts, part I. – P. 142-143. 9. T.S. Zaripov, A.G. Egorov. Deposition efficiency of charged aerosol particles in cylinder array// XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012, Abstracts, part I. – P. 266-267. 10. D.E. Demidov, D.V. Shevchenko. Modification of algebraic multigrid for effective GPGPU-based solution of nonstationary hydrodynamics problems // XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012. – Abstracts, part II. – P. 77-78. 11. E.M. Kotlyar. Flow past a profile of a given shape in the Chaplygin gas // XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012, Abstracts, part II. – P. 163-164.
------------------------------------	--

	<p>12. D.V. Maklakov. Optimum design of supercavitating hydrofoils// XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012, Abstracts, part II. – P. 189-190.</p> <p>13. A.B. Mazo, K.A. Potashev, D.V. Bulygin. Superelement model for rapid solution of the problems of two-phase filtration in oil reservoirs// XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012, Abstracts, part II. – P. 199-200.</p> <p>14. R.A. Valitov. Designing of airfoil profile with a boundary layer suction device // XVI Int. Conf. on the Methods of Aerophysical Research ICMAR'2012, Kazan, Russia, August 19 – 25, 2012, Abstracts, part II. – P. 271-272.</p> <p>15. А.Н. Нуриев. Численное исследование бифуркаций двумерных стационарных уравнений Навье – Стокса // Тез. докл. Межд. науч. конф. по механике «Шестые Поляховские чтения», Санкт-Петербург, 31 января – 3 февраля 2012 г. – М.: Издатель И.В. Балабанов, 2012. – С. 169.</p> <p>16. Т.Р. Сайфутдинов, К.А. Поташев. Перенос смеси конкурирующих сорбатов через сорбционные фильтры // Тез. докл. Межд. науч. конф. по механике «Шестые Поляховские чтения», Санкт-Петербург, 31 января – 3 февраля 2012 г. – М.: Издатель И.В. Балабанов, 2012. – С. 183.</p> <p>17. М.Р. Хамидуллин, К.А. Поташев. Образование водяного конуса вблизи несовершенной нефтедобывающей скважины // // Тез. докл. Межд. науч. конф. по механике «Шестые Поляховские чтения», Санкт-Петербург, 31 января – 3 февраля 2012 г. – М.: Издатель И.В. Балабанов, 2012. – С. 191.</p> <p>18. А.А. Саламатин. Математическое моделирование сверхкритической экстракции масла из растительного сырья // Итоговая научно-образовательная конф. студентов Казанского университета 2011 года. Сб. тезисов. – Казань: КФУ, 2011. – С. 102-103 (не вошла в отчет 2011 года)</p> <p>19. А.А. Саламатин. Математическая модель сверхкритической экстракции для бидисперсных сред// Итоговая научно-образовательная конф. студентов Казанского университета 2012 года. Сб. тезисов. – Казань: КФУ, 2012 (в печати).</p>
<p>Полученные патенты, свидетельства и заявки на их получение</p>	<p>1. Ю.Г. Игнатьев, А.Р. Самигуллина. Программа автоматизированного полного исследования общего уравнения второго порядка на плоскости с выводом результатов исследования в табличном и графическом форматах всех элементов кривых, описываемых общим уравнением, включая формулы их преобразования к каноническому виду, изображения директрис, асимптот, фокусов, исходной и преобразованной системы координат, в математическом пакете Maple//Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012611664, 14 февраля 2012 г. Федеральная служба интеллектуальной собственности.</p> <p>2. Ю.Г. Игнатьев, М.Л. Михайлов. Программный комплекс автоматизированного упорядочения двумерных и трехмерных массивов по первой (двум</p>

первым) координате(ам) и построения линии (поверхности) отформатированного массива, а также автоматизированного создания двумерных и трехмерных массивов по результатам численного интегрирования однократных и двукратных определенных интегралов с выводом результатов в виде двух(трех)-мерных графиков с управляемыми параметрами в системе компьютерной математики Maple// Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012611332, 3 мая 2012 г. Федеральная служба по интеллектуальной собственности.

3. **Ю.Г. Игнатьев, Э.Г. Исрафилова.** Программа автоматизированного полного исследования произвольной пространственной кривой по ее параметрическим уравнениям с выводом графиков ее дифференциальных параметров и оснащенной динамической визуализации движения адаптированного репера в математическом пакете Maple//Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012616071, 3 июля 2012 г. Федеральная служба по интеллектуальной собственности.

4. **Ю.Г. Игнатьев.** Программа автоматизированного распознавания системы обыкновенных дифференциальных уравнений произвольного порядка, разрешенных относительно старших производных, автоматизированного управляемого численного интегрирования задачи Коши для нее и выводом решений в функциональной, сплайновой форме в системе компьютерной математики Maple//Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012613751, 20 июня 2012 г. Федеральная служба по интеллектуальной собственности.

5. **Ю.Г. Игнатьев, В.А. Бушкова.** Программа автоматизированного построения геодезических линий на произвольной параметризованной поверхности и их оснащенной динамической визуализации с автоматической оптимизацией графических параметров в системе компьютерной математики Maple//Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012614850, 30 мая 2012 г. Федеральная служба по интеллектуальной собственности.

6. **Ю.Г. Игнатьев, В.В. Черкасова.** Программа динамической визуализации процесса качения шара произвольного радиуса вдоль произвольной кривой произвольной параметризованной поверхности с динамическим выводом числовой информации о моментальных координатах векторов адаптированного репера с началом в центре шара, гауссовой и средней кривизн, а также матрицы преобразования репера между начальным и конечным положениями шара//Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012615999, 3 июля 2012 г. Федеральная служба по интеллектуальной собственности.