

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

СИБИРСКИЙ
ЖУРНАЛ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
МАТЕМАТИКИ

№ 2 АПРЕЛЬ
ИЮНЬ

ТОМ 15

2012

НОВОСИБИРСК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ
И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГЕОФИЗИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Т. 15
№ 2

СибЖВМ
Научный журнал

2012
апрель–июнь

Основан в феврале 1998 г. Выходит 4 раза в год

Учредители:

Сибирское отделение РАН
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт вычислительной математики и математической геофизики
Сибирского отделения Российской академии наук

Редакционная коллегия:

Главный редактор	Б. Г. Михайленко
Зам. гл. редактора	Ю. М. Лаевский
Зам. гл. редактора	А. М. Мацокин
Отв. секретарь	Л. Ф. Васильева

Члены редколлегии:

С. Н. Васильев, А. Ф. Воеводин, Ю. С. Волков, С. К. Годунов, Б. С. Елепов,
В. П. Ильин, Б. А. Каргин, А. Н. Коновалов, В. И. Кузин, Ю. А. Кузнецов,
А. В. Лакеев, В. Э. Малышкин, Г. И. Марчук, Г. А. Михайлов, В. Г. Романов,
А. М. Федотов, В. В. Шайдуров, Ю. И. Шокин

Зав. редакцией Л. Ф. Васильева

Научные направления журнала: теория и практика вычислительных методов математики, математической физики и других прикладных областей; математические модели теории упругости, гидродинамики, газовой динамики и геофизики; распараллеливание алгоритмов; модели и методы биоинформатики.

Журнал реферируется в «Zentralblatt für Mathematik», «NA DIGEST», «Compendex», «Expanded Academic», «Google Scholar», «OCLC», «SCOPUS», «Summon by Serial Solutions».

Начиная с 2008 г. журнал переводится на английский язык и издается издательством «Springer» под названием «Numerical Analysis and Applications».

Правила представления рукописей: рукописи, предназначенные для публикации в журнале, должны быть посланы в адрес редакции в двух экземплярах и написаны на русском или английском языках объемом не более 15 с., размер шрифта 11 pt. Статьи должны быть также представлены в электронной форме (файл в \LaTeX -е и рисунки в формате PNG, PCX, BMP, EPS или CDR). К статье должны быть приложены: заключение экспертного совета, английское название статьи и транслитерация фамилий авторов (для русскоязычной публикации), аннотации на русском и английском языках, код(ы) классификации УДК, ключевые слова и фразы и полная информация об авторах, а также заполненный бланк Договора о передаче авторских прав без указания номера, тома и года выхода публикации. Публикации статей бесплатны для всех. *Электронные версии статей могут быть присланы по электронной почте.*

Присланные в журнал рукописи статей не возвращаются.

Адрес редакции: Редакция СибЖВМ, ИВМиМГ СО РАН,
просп. Акад. Лаврентьева, 6, Новосибирск, 630090, Россия.
Тел.: (383)330-87-27. Факс: (383)330-87-83, (383)332-42-59.

E-mail: sibjnm@sscc.ru
<http://www.sccc.ru/SibJNM/>

© ИВМиМГ СО РАН, 2012

Содержание

Аснашари А., Бросье Р., Кастелланос С., Дююи Б., Этьен В., Голами Й., Ху Г., Метивье Л., Оперто С., Пажо Д., Прё В., Рибодетти А., Рок А., Вирьё Ж. Иерархический подход к сейсмической инверсии полных волновых форм	119
Баруск Х., Дююа Сен-Гирон А.-Г., Тордо С. Неотражающее граничное условие на эллипсоидальной границе	131
Бендали А., Коке П.-Х., Тордо С. Рассеяние скалярной гармонической во времени волны N малыми сферами методом сращиваемых асимптотических разложений	141
Богульский И.О., Волчков Ю.М. Численное решение задач динамики упруго-пластического деформирования твердых тел	151
Боннэй-Ноэль В., Браншери Д., Дамбрин М., Виаль Г. Искусственные граничные условия для вычисления корректоров в линейной теории упругости	157
Бурель А., Империяль С., Жоли П. Решение однородных изотропных линейных уравнений теории упругости с использованием потенциалов и конечных элементов. Случай жесткого граничного условия	165
Вишневский Д.М., Лисица В.В., Чеверда В.А. Комбинирование конечно-разностных схем для моделирования волновых процессов в упругих средах, содержащих анизотропные слои	175
Воронин К.В., Лаевский Ю.М. О схемах расщепления в смешанном методе конечных элементов	183
Демидов Г.В., Мартынов В.Н., Михайленко Б.Г. Метод решения эволюционных задач, использующий пошаговое преобразование Лагерра	191
Жаффре Ж., Робер Ж.Е. Моделирование потока в пористых средах с трещинами; дискретные модели трещин с обменом между матрицей и трещиной	197
Кабанихин С.И., Криворотько О.И. Сингулярное разложение в задаче об источнике	205
Каландра А., Граттон С., Лаго Р., Пинель К., Вассор К. Двухуровневые предобусловленные методы подпространств Крылова для решения трехмерных неоднородных задач Гельмгольца в сейсмике	213
Калинкин А.А., Лаевский Ю.М. Итерационный решатель систем уравнений с разреженной матрицей для машин с распределенной памятью	223
Фатьянов А.Г. Волновой метод подавления кратных волн для сред любого сложного строения	229