

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

СИБИРСКИЙ
ЖУРНАЛ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
МАТЕМАТИКИ

№ 3 ИЮЛЬ
 СЕНТЯБРЬ

ТОМ 15

2012

НОВОСИБИРСК
УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ
И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГЕОФИЗИКИ СО РАН

СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Т. 15
№ 3

СибЖВМ
Научный журнал

2012
июль–сентябрь

Основан в феврале 1998 г. Выходит 4 раза в год

Учредители:

Сибирское отделение РАН
Институт вычислительной математики
и математической геофизики СО РАН

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

Андреев А.Б., Рачева М.Р. Нижние границы для собственных значений и посто- бработка неконформным методом конечных элементов (МКЭ) интегрального типа	235
Воеводин А.Ф. Метод сопряженных операторов для решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка	251
Гасенко В.Г., Демидов Г.В., Ильин В.П., Шмаков И.А. Моделирование вол- новых процессов в парожидкостной среде	261
Лаевский Ю.М., Кандрюкова Т.А. Об аппроксимации разрывных решений уравнения Баклея–Леверетта	271
Окуонгае Р.И., Ихиле М.Н.О. Построение $A(\alpha)$ -устойчивых гибридных линей- ных многошаговых методов высокого порядка для жестких НЗ в ОДУ	281
Остапенко В.В. О компактных аппроксимациях дивергентных дифференциаль- ных уравнений	293
Переварюха А.Ю. Циклическая и неустойчивая хаотическая динамика в моделях двух популяций осетровых рыб	307
Савченко А.О., Савченко О.Я. Вычисление зарядов на поверхности проводя- щего осесимметричного тела, экранирующих внешнее соосное электрическое поле	321
Светов И.Е. Восстановление соленоидальной части трехмерного векторного поля по лучевым преобразованиям, вычисленным вдоль прямых, параллельных коорди- натным плоскостям	329