

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

# СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

№ 2    АПРЕЛЬ  
         ИЮНЬ

ТОМ 16

2013

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

# СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Т. 16  
№ 2

СибЖВМ  
Научный журнал

2013  
апрель–июнь

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, С. И. Кабанихин, Б. А. Каргин, А. Н. Коновалов, В. И. Кузин,  
Ю. А. Кузнецов, 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, написаны на русском или английском языках объемом не более 14 с., размер шрифта 11 pt. Статьи должны быть также представлены в электронной форме (файл PDF, файл в L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-е со вставленными рисунками в форматах: PNG или PCX, или BMP, или 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 с электронной подписью 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, 2013

## Содержание

<b>Аверина Т.А.</b> Модифицированный алгоритм статистического моделирования систем со случайной структурой с распределенными переходами . . . . .	97
<b>Акимова Е.Н., Белоусов Д.В., Мисиллов В.Е.</b> Алгоритмы решения обратных геофизических задач на многопроцессорных вычислительных системах . . . . .	107
<b>Акыш А.Ш.</b> Сходимость метода расщепления для нелинейного уравнения Больцмана . . . . .	123
<b>Александров В.М.</b> Перевод системы в состояние динамического равновесия и в $\epsilon$ -окрестность конечного состояния при оптимальном управлении системой с неизвестным возмущением . . . . .	133
<b>Бабкина Л.А., Гармай Ю.П., Лебедев Д.В., Пантина Р.А., Филатов М.В., Исаев-Иванов В.В.</b> Использование моментов Цернике при анализе изображений . . . . .	147
<b>Мацокин А.М.</b> Переобусловливатель для сеточного оператора Лапласа на сгущающейся сетке . . . . .	165
<b>Фадеев С.И., Когай В.В., Миронова В.В., Омелянчук Н.А., Лихошвай В.А.</b> Исследование математической модели перераспределения вещества в кольцевом ансамбле клеток . . . . .	171
<b>Хоу Т.</b> Сверхсходимость и апостериорные оценки ошибки смешанных методов Равьяра–Тома порядка 1 для эллиптических задач управления с интегральным ограничением . . . . .	185