

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

СИБИРСКИЙ  
ЖУРНАЛ  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ  
МАТЕМАТИКИ

№ 4    ОКТЯБРЬ  
          ДЕКАБРЬ

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  
№ 4

СибЖВМ  
Научный журнал

2013  
октябрь–декабрь

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. А. Михайлов, В. Г. Романов,  
Е. Е. Тыртышников, 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  $\LaTeX$ -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@sccc.ru  
<http://www.sccc.ru/SibJNM>

© ИВМиМГ СО РАН, 2013

## Содержание

<b>Артемьев С.С., Корнеев В.Д., Якунин М.А.</b> Численное решение стохастических дифференциальных уравнений со случайной структурой на суперкомпьютерах	303
<b>Задорин А.И., Задорин Н.А.</b> Аналог формулы Ньютона–Котеса с четырьмя узлами для функции с погранслойной составляющей	313
<b>Мастрюков А.Ф.</b> Численное решение обратной задачи с использованием функций Лагерра	325
<b>Николаев В.Е., Иванов Г.И., Рожин И.И.</b> Численное моделирование влияния теплообмена пласта-коллектора с вмещающими породами на отбор газа через одиночную скважину	337
<b>Окуонгае Р.И.</b> Класс $A(\alpha)$ -устойчивых численных методов для жестких НЗ в ОДУ	347
<b>Роженко А.И., Шайдоров Т.С.</b> О построении сплайнов методом воспроизводящих ядер	365
<b>Рыбаков К.А.</b> Приближенное решение задачи оптимальной нелинейной фильтрации для стохастических дифференциальных систем методом статистических испытаний	377
<b>Тараканов В.И., Лысенкова С.А., Нестеренко М.В.</b> Прецессия при параметрических колебаниях маятника на кардановом подвесе	393