

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

# СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

№ 1 ЯНВАРЬ  
МАРТ

ТОМ 20

2017

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

# СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Т. 20  
№ 1

СибЖВМ  
Научный журнал

2017  
январь–март

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 СО РАН

*Редакционная коллегия:*

Главный редактор	С. И. Кабанихин
Зам. гл. редактора	А. Н. Коновалов
Зам. гл. редактора	Ю. М. Лаевский
Отв. секретарь	Л. Ф. Васильева

*Члены редколлегии:*

С. Н. Васильев, А. Ф. Воеводин, Ю. С. Волков, С. К. Годунов,  
В. П. Ильин, Б. А. Каргин, В. И. Кузин, Ю. А. Кузнецов,  
В. Э. Малышкин, А. М. Мацокин, 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 «SCOPUS», «Mathematical Reviews», «Zentralblatt Math», «Academic OneFile», «SCImago», «NA DIGEST», «EI-Compendex», «Expanded Academic», «Google Scholar», «OCLC», «Springer», «Summon by ProQuest», «Web of Science Core Collection».

*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 текста на странице 225x155 мм, шрифт 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.

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

© ИВМиМГ СО РАН, 2017

## Содержание

<b>Аверина Т.А., Рыбаков К.А.</b> Приближенное решение задачи прогнозирования для стохастических систем диффузионно-скачкообразного типа . . . . .	1
<b>Галашов А.Е., Кельманов А.В.</b> О псевдополиномиальной разрешимости квадратичной евклидовой задачи поиска семейства непересекающихся подмножеств . .	15
<b>Марчук Ан.Г.</b> Оценка высоты цунами, распространяющейся над параболическим дном, в лучевом приближении . . . . .	23
<b>Махато Х.Ш.</b> Исследование двухмасштабной модели в пористой среде . . . . .	37
<b>Намм Р.В., Цой Г.И.</b> Модифицированная схема двойственности для решения упругой задачи с трещиной . . . . .	47
<b>Прасхант М., Мотса С.</b> Полулокальная сходимость метода продолжения в банаховых пространствах . . . . .	59
<b>Рудой Е.М., Казаринов Н.А., Слесаренко В.Ю.</b> Численное моделирование равновесия двухслойной упругой конструкции со сквозной трещиной . . . . .	77
<b>Чоубей Н., Джаисвал Дж.П.</b> Двух- и трехточечные методы с памятью для решения нелинейных уравнений . . . . .	91
<b>Шумилов Б.М.</b> О сплайн-вейвлетах, полуортогональных с производными, и алгоритме с расщеплением . . . . .	107

Журнал подготовлен с использованием макропакета NCC-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X,  
разработанного в Институте вычислительной математики и математической геофизики  
(бывшем Вычислительном центре) СО РАН

Журнал зарегистрирован  
в Государственном комитете Российской Федерации по печати  
Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 016274 от 25.06.1997 г.

---

Лицензия Серия ИД № 02202 от 30.06.2000 г.  
Подписано в печать 27.09.2016. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Цифровая печать.  
Усл. печ. л. 14.5. Уч.-изд. л. 10.6. Тираж 250 экз. Цена свободная. Заказ № 1

---

Отпечатано в Издательстве СО РАН, 630090, Новосибирск, Морской просп., 2, тел: (383) 330-80-50.