

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

СИБИРСКИЙ  
ЖУРНАЛ  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ  
МАТЕМАТИКИ

№ 4    ОКТЯБРЬ  
          ДЕКАБРЬ

том 25

2022

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

# СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Т. 25  
№ 4

СибЖВМ  
Научный журнал

2022  
октябрь–декабрь

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

Главный редактор Ю. М. Лаевский  
Зам. гл. редактора И. М. Куликов  
Отв. секретарь Я. Л. Гурьева

## Редакционный совет:

В. В. Васин, С. К. Годунов, Ю. А. Кузнецов, Ю. С. Осипов

## Члены редколлегии:

М. А. Бектемесов, П. Н. Вабищевич, Ю. В. Василевский, В. И. Васильев, Ю. С. Волков,  
А. В. Гасников, С. В. Головин, С. К. Голушко, В. П. Ильин, С. И. Кабанихин, Б. А. Каргин,  
В. И. Максимов, В. Э. Малышкин, М. А. Марченко, И. В. Марчук, Г. А. Михайлов,  
И. В. Оселедец, В. В. Пененко, К. К. Сабельфельд, Е. Е. Тыртышников, М. П. Федорук,  
А. Х. Хасанов, В. А. Чеверда, В. В. Шайдуров, М. А. Шишленин, Ю. И. Шокин, Я. Р. Эфендиев

Зав. редакцией Н. Е. Козорезова

*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 «Web of Science Core Collection», «Scopus», «Mathematical Reviews», «Zentralblatt Math», «Academic OneFile», «SCImago», «NA DIGEST», «EI-Compendex», «Expanded Academic», «Google Scholar», «OCLC», «Springer», «Summon by ProQuest».

*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.sscc.ru/SibJNM>

© ИВМиМГ СО РАН, 2022

## Содержание

<b>Алексеев А.К., Бондарев А.Е.</b> Оценка локальной погрешности аппроксимации по набору численных решений . . . . .	343
<b>Гусев С.А.</b> О дисперсии оценки функционала от диффузионного процесса в области с отражающей границей . . . . .	359
<b>Джагут М., Чаоуи А., Ценнир К.</b> О дискретизации эволюционного $p$ -бигармонического уравнения . . . . .	371
<b>Иванов М.И., Кремер И.А., Лаевский Ю.М.</b> Решение вырожденной задачи Неймана смешанным методом конечных элементов . . . . .	385
<b>Икрамов Х.Д., Назари А.М.</b> О чувствительности канонических углов юнитоидной матрицы . . . . .	403
<b>Камуш С., Геббай Х.</b> Новый вид сходимости при аппроксимации обобщенного спектра . . . . .	409
<b>Киреев И.В., Новиков А.Е., Новиков Е.А.</b> Построение областей абсолютной устойчивости методом Бернулли . . . . .	417
<b>Климонов И.А., Свешников В.М.</b> Экспериментальное исследование некоторых решателей 3D краевых подзадач на регулярных подсетках квазиструктурированных параллелепипедальных сеток . . . . .	429
<b>Кокурин М.Ю., Ключев В.В.</b> Условия единственности и численная аппроксимация решения интегрального уравнения М.М. Лаврентьева . . . . .	441
Замеченные опечатки . . . . .	459

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.

---

Выход в свет 30.11.2022. Формат  $60 \times 84^1/8$ . Цифровая печать.  
Усл. печ. л. 14.76. Уч.-изд. л. 9.82. Тираж 250 экз. Цена свободная. Заказ № 310

---

Отпечатано в Сибирском отделении РАН, 630090, г. Новосибирск, Морской просп. 2. Тел. (383) 330-84-66.

# З А К А З

От кого \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_  
(почтовый индекс указывать обязательно)

\_\_\_\_\_ Тел. \_\_\_\_\_

Просим оформить подписку на 2022 г., начиная с № \_\_\_\_\_ в количестве \_\_\_\_\_ комплектов

\_\_\_\_\_ подписки  
(указать годовой или полугодовой)

Подписная плата в сумме \_\_\_\_\_  
(сумма прописью)

перечислена с расчетного счета № \_\_\_\_\_

отделения банка \_\_\_\_\_ города \_\_\_\_\_

на банковские реквизиты по предпринимательской деятельности:

ИНН 5408100025 КПП 540801001

УФК по Новосибирской области (ИВМиМГ СО РАН л/сч 20516Ц22000)

Сибирское ГУ Банка России,

БИК 045004001

Р/сч 40501810700042000002

Получатель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук (ИВМиМГ СО РАН)

Платежное поручение № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

В назначении платежа указать: *Код 000000000000000000130. Ист. дохода 03 Приобретение журнала СибЖВМ за 2022 г.*

Без одновременной оплаты подписной стоимости заказ не принимается.

**Руководитель организации**

**Главный бухгалтер**

Печать

Оформленный бланк заказа **ОБЯЗАТЕЛЬНО** высылается по адресу: Редакция СибЖВМ, ИВМиМГ СО РАН, просп. Акад. Лаврентьева, 6, Новосибирск, 630090

Тел.: (383)330-87-27; факс: (383)330-87-83;

e-mail: sibjnm@sscc.ru

Журнал выходит 4 раза в год. Каждый номер журнала стоит 1300 руб. (с учетом 10% НДС и почтовых расходов). Эта цена стабильна в течение второго полугодия 2022 г.