

Учредители:

ИНСТИТУТ АНАЛИТИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ РАН

НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

ТОМ 35 № 2 2025 апрель–июнь

Журнал издается с 1991 года
Министерством печати и информации РФ журнал зарегистрирован 02.03.1993 г.
Регистрационный номер 0110353
Выходит 4 раза в год

Главный редактор
В.Е. Курочкин
(д.т.н., проф.)

Редакционная коллегия

В.В. Александров (д.т.н., проф.), А.А. Балашов (д.т.н., проф.), В.Д. Беленков (отв. секретарь),
В.А. Бородин (чл.-кор. РАН), А.Л. Буляница (д.ф.-м.н.), В.Н. Васильев (чл.-кор. РАН),
А.В. Гарабаджиу (д.х.н., проф.), А.О. Голубок (д.ф.-м.н., проф., зам. гл. редактора), В.А. Елохин (к.ф.-м.н.),
Ю.Я. Кисляков (д.б.н., проф.), Л.П. Кислякова (д.б.н., проф.), С.Г. Конников (чл.-кор. РАН),
В.В. Манойлов (д.т.н.), Л.В. Новиков (д.ф.-м.н.), В.О. Никифоров (д.т.н., проф.),
Е.А. Пермяков (д.б.н., проф.), В.М. Устинов (чл.-кор. РАН), В.А. Фомичев (д.ф.-м.н., проф.),
Я.А. Фофанов (д.ф.-м.н.), Г.Э. Цырлин (д.ф.-м.н.), В.И. Хименко (д.т.н., проф.),
Б.П. Шарфарец (д.ф.-м.н.), А.П. Щербаков (к.ф.-м.н.), М.И. Явор (д.ф.-м.н., проф.),
P.V. Denissenko (Associate Professor, UK)

Журнал — в списке ВАК ведущих журналов. Журнал включен в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), в базу данных RSCI, Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ. Сведения о журнале ежегодно публикуются в Международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

- Лазерная технология удаления полиимидного покрытия с кварцевых капилляров
*В. Е. Курочкин, Ф. Л. Владимиров, А. С. Альдекеева,
 Н. А. Корнева, М. В. Волков, М. С. Шляхтин, Д. В. Журба* 3
- Коррекция флуоресцентных сигналов, искаженных наложением спектральных полос,
 в секвенаторе Нанофор СПС
*В. В. Манойлов, А. Г. Бородинов, А. Я. Логинов, А. И. Петров,
 И. В. Заруцкий, В. Е. Курочкин* 20

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

- Параметрическая излучающая антенна для гидроакустического мониторинга
 поверхности водоема: анализ возможностей применения в волноизмерительной
 аппаратуре (обзор)
Е. В. Волощенко, С. П. Тарасов, А. П. Волощенко 36
- Экспериментальное исследование интерференционной установки,
 использующей источник белого света для контроля
 микрорельефа поверхности
Е. Е. Майоров, В. П. Пушкина, Р. Б. Гулиев, А. В. Дагаев 57

РАЗРАБОТКА ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

- Архитектура системы электроснабжения космических экспериментальных
 комплексов на базе литий-ионных аккумуляторных батарей
Д. В. Лисин 67

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

- Алгоритм расчета положения и скорости движения объектов на плоскости
 по данным с монокулярной камеры
*Н. А. Водичев, Д. А. Гаврилов, А. В. Леус, В. А. Ефремов, И. В. Холодняк, В. А. Зув,
 М. М. Паришков, А. Ю. Троегубов, Н. В. Герштейн, В. Е. Лаухин, А. Е. Антипов* 78
- К вопросу о решении уравнения Пуассона–Больцмана в случае невыполнения
 условий приближения Дебая–Хюккеля в электрокинетических процессах
Б. П. Шарфарец 97

CONTENTS

INSTRUMENT MAKING OF PHYSICAL AND CHEMICAL BIOLOGY

- Laser technology for removing polyimide coating from quartz capillaries
*V. E. Kurochkin, F. L. Vladimirov, A. S. Al'dekeeva,
 N. A. Korneva, M. V. Volkov, M. S. Shlyakhtin, D. V. Zhurba* 3
- Correction of fluorescent signals distorted by overlapping spectral bands
 in the "NANOFOR SPS" sequencer
*V. V. Manoilov, A. G. Borodinov, A. Ya. Loginov,
 A. I. Petrov, I. V. Zarutsky, V. E. Kurochkin* 20

PHYSICS OF INSTRUMENT MAKING

- Parametric radiation antenna for hydroacoustic monitoring of the water
 body surface: analysis of application possibilities
 in wave measuring equipment (review)
E. V. Voloschenko, S. P. Tarasov, A. P. Voloschenko 36
- Experimental study of interference setup using white light source
 for surface microrelief monitoring
E. E. Maiorov, V. P. Pushkina, R. B. Guliyev, A. V. Dagaev 57

DEVELOPMENT OF MEASURING DEVICES AND SYSTEMS

- Architecture of the power supply system for space experimental complexes based
 on lithium-ion batteries
D. V. Lisin 67

**MATHEMATICAL METHODS AND MODELLING
 IN INSTRUMENT MAKING**

- Algorithm for calculating the position and speed of objects on a plane using data
 from a monocular camera
*N. A. Vodichev, D. A. Gavrilov, A. V. Leus, V. A. Efremov, I. V. Kholodnyak, V. A. Zuev,
 M. M. Parshikov, A. Yu. Troegubov, N. V. Gershtein, V. E. Laukhin, A. E. Antipov* 78
- Regarding the problem of solving the Poisson–Boltzmann equation
 when the Debye–Huckel approximation conditions in electrokinetic
 processes are not met
B. P. Sharfarets 97