

Учредители:

ИНСТИТУТ АНАЛИТИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ РАН

НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

ТОМ 32 № 3 2022 июль—сентябрь

Журнал издается с 1991 года
Министерством печати и информации РФ журнал зарегистрирован 2.03.1993 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.), Л.Н. Галль (д.ф.-м.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

ОБЗОРЫ

Устройства point-of-care (POC): классификация и основные требования <i>А. Н. Зубик, Г. Е. Рудницкая, А. А. Евстапов, Т. А. Лукашенко</i>	3
Обзор "Analitika Expo-2022" <i>В. И. Матвеев</i>	30
Обновление приборного парка научных организаций России: проблемы и решения <i>Е. В. Луцкекина</i>	41

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
В ПРИБОРОСТРОЕНИИ**

Свойства ионных потоков, сформированных бессеточным двухэлектродным ионным затвором ион-дрейфового спектрометра при атмосферном давлении. I. Непрерывный ионный поток <i>Н. В. Краснов, И. В. Курнин, А. Н. Арсеньев, А. Г. Черепанов, М. Н. Краснов</i>	59
Измерение потоков CO ₂ и H ₂ O между средой и растениями инфракрасным газоанализатором на основе открытой системы газообмена с учетом инструментальной ошибки <i>С. И. Тарасов, Н. В. Герлинг</i>	75
Математический аппарат анализа моделей для 3D-печати <i>А. О. Горелов</i>	104
Возможности управления технологическими процессами <i>С. В. Ванцов, Ф. В. Васильев, О. В. Хомутская</i>	117

CONTENTS

REVIEWS

Point-of-care (POC) devices: classification and basic requirements <i>A. N. Zubik, G. E. Rudnitskaya, A. A. Evstrapov, T. A. Lukashenko</i>	3
Analitika Expo-2022 review <i>V. I. Matveev</i>	30
Updating equipment for the science organizations of Russia: the problems and their solutions <i>E. V. Lutshekina</i>	41

**MATHEMATICAL METHODS AND MODELLING
IN INSTRUMENT MAKING**

Properties of ion beams formed by a gridless two-electrode ion shutter of an ion mobility spectrometer at atmospheric pressure. I. Continuous ion beam <i>N. V. Krasnov, I. V. Kurnin, A. N. Arseniev, A. G. Cherepanov, M. N. Krasnov</i>	59
Measurement of CO ₂ and H ₂ O flows between medium and plants by infrared gas analyzer based on open gas exchange system taking into account instrumental error <i>S. I. Tarasov, N. V. Gerling</i>	75
Mathematical apparatus for 3D printing model analysis <i>A. O. Gorelov</i>	104
Process control capabilities <i>S. V. Vantsov, F. V. Vasiliev, O. V. Khomutskaya</i>	117