

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 30

НОМЕР 1

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

- О механизме формирования капель в X-образном микрофлюидном устройстве 3
С. Д. Светлов, Р. Ш. Абиев, Ю. П. Прокофьева, А. В. Ануфриев
- О нелинейности электрокинетических явлений. Обзор 17
А. Н. Жуков, В. Е. Курочкин, Б. П. Шарфарец
- Поперечная релаксация ядерной спиновой системы в литий-цинковом феррите при разных мощностях возбуждения 22
А. В. Худяков, И. В. Плешаков, Я. А. Фофанов, Ю. И. Кузьмин
- Измеритель длины волны лазерных диодов в области 330–1080 нм 27
Э. Г. Силькис, А. С. Станкевич, В. Н. Крашенинников, Д. В. Новиков

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРИБОРОВ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МЕТОДИК

- Оптимизация методики анализа свободных жирных кислот с помощью комбинации МАЛДИ-масс-спектрометрии и технологии получения монослоев Ленгмюра 39
А. С. Гладчук, Е. Г. Батоцыренова, Е. П. Подольская
- Устройство полуавтоматической пробоподготовки для анализа следов бериллия в воздухе рабочего помещения с помощью масс-спектрометрии ЭРИАД (электроспрей) 50
И. А. Громов, Д. О. Кулешов, О. А. Беляева, Н. Р. Галль
- Количественная масс-спектрометрия в диагностике гриппа и контроле действия лекарственного препарата триазапирин 55
А. В. Протасов, Р. А. Бубляев, О. А. Миргородская
- Определение намагниченности магнитной жидкости по различию частот ядерного магнитного резонанса протонов при двух ориентациях цилиндрического датчика 62
А. И. Жерновой

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

- О процедуре моделирования рассеяния на суперпозиции двух потенциалов 68
А. П. Щербаков
- Оптимизация режима работы трехсеточного затвора ион-дрейфового спектрометра 74
И. В. Курнин

ОТ РЕДАКЦИИ

- Ушел из жизни Валерий Эдуардович Птицын 80

НОМЕР 2

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

- Диэлькометрические измерения структурных изменений в разбавленных водных растворах соединений натрия 3
Л. Н. Галль, А. С. Бердников, И. Р. Галль, С. И. Максимов, Н. Р. Галль

Определение модельных констант при вычислении температуры плавления ДНК <i>В. Е. Курочкин, Д. А. Белов, Ю. В. Белов, А. Н. Зубик</i>	10
К вопросу о корректности интерпретации экспериментальных данных по распределению пор <i>Д. В. Майоров, Т. Т. Горбачева, Ю. О. Веляев</i>	17
Применение металл-оксидных сорбентов для извлечения диазинона из воды <i>Е. В. Шрейнер, О. А. Кельцева, С. С. Гафт, Н. Г. Суходолов, В. Л. Рейнюк, М. Л. Александрова, Е. П. Подольская</i>	27

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

О подвижности ионов при электрофорезе в однородной жидкости и в пористых средах в случае линейной зависимости скорости от амплитуды вектора электрической напряженности <i>В. Е. Курочкин, Б. П. Шарфарец</i>	33
Методика моделирования детектора НРGe на основе кристалла из особо чистого германия с помощью метода Монте-Карло <i>Ю. А. Попов, И. В. Прозорова, А. А. Прозоров</i>	40

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

Решения уравнения Лапласа в цилиндрических координатах, приводимые к двумерным гармоническим потенциалам <i>И. Ф. Спивак-Лавров, С. У. Шарипов, Т. Ж. Шугаева</i>	51
--	----

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Схемотехника устройств управления линейными NMOS-фотоприемниками для применения на борту космических аппаратов <i>Д. В. Лисин</i>	61
Программное обеспечение разметки крупноформатных аэрокосмических изображений и подготовки обучающих выборок <i>Д. А. Гаврилов, Н. Н. Щелкунов</i>	67

НОМЕР 3

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

К вопросу о линейном электрофорезе ионов в электролите <i>Б. П. Шарфарец, В. Е. Курочкин</i>	3
Электрофорез на суммарном постоянном и переменном электрических полях. I. Переменное электрическое поле, критический обзор состояния вопроса <i>Б. П. Шарфарец, В. Е. Курочкин</i>	9

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

Влияние длины волны света на чувствительность рефрактометрического детектора для ВЭЖХ <i>В. Б. Хабаров, А. К. Буряк</i>	19
--	----

Моделирование процесса образования венозного тромба на микросистемах "орган-на-чипе"	
<i>А. Л. Буляница, И. С. Черняков., А. А. Евстапов</i>	29
О возможности использования гигантской дисперсии диэлектрической проницаемости дисперсной системы для увеличения скорости электрофореза дисперсных частиц	
<i>Б. П. Шарфарец, В. Е. Курочкин</i>	38
Секвенс РНК вируса COVID-19: короткий обзор	
<i>Н. Д. Архипов, Д. Б. Архипов</i>	45

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Совместное оперативное планирование измерительных и вычислительных операций в киберфизических системах	
<i>Б. В. Соколов, В. В. Захаров, Д. И. Назаров</i>	49
Возможности автоматической оценки стекловидности пшеницы методом анализа цифрового изображения	
<i>Р. Ю. Антонов</i>	63

3

НОМЕР 4

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

Поколения методов секвенирования ДНК (обзор)	
<i>А. Г. Бородинов, В. В. Манойлов, И. В. Заруцкий, А. И. Петров, В. Е. Курочкин</i>	3
Оперативное изготовление микрочипов для ПЦР-анализа из полимерных материалов в лабораторных условиях	
<i>Н. А. Есикова, Н. Н. Гермаш, А. А. Евстапов</i>	21
Исследование возможности использования поверхности жидкости в качестве электрода для сбора продуктов химических реакций, протекающих в микрокаплях факела электроспрея	
<i>Д. О. Кулешов, И. А. Громов, Е. Н. Алексеюк, А. В. Соловьева, Н. Р. Галль, Л. Н. Галль</i>	27

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Гигантская дисперсия диэлектрической проницаемости дисперсной системы в переменном электрическом поле. Обзор подходов, учитывающих наличие двойного слоя	
<i>Б. П. Шарфарец, В. Е. Курочкин</i>	32
Электрофорез на суммарном (постоянном и переменном) электрическом поле. II. Особенности совместного действия переменного и постоянного электрических полей	
<i>Б. П. Шарфарец</i>	46
Изготовление и исследование металлоксидных полупроводниковых газовых сенсоров на аммиак	
<i>М. В. Дуйкова, С. Э. Шконда, С. А. Казаков, М. А. Гревцев</i>	52
Пассивная стабилизация интерферометра Майкельсона	
<i>Н. А. Грязнов, Д. А. Горячкин, В. И. Купренюк, Е. Н. Соснов, В. Л. Алексеев</i>	63
Влияние газодинамического течения на транспортировку ионов через сопло источника ионов с ионизацией при атмосферном давлении	
<i>П. А. Куприй, М. З. Мурадымов, Н. В. Краснов, И. В. Курнин, А. Н. Арсеньев</i>	75

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ДЛЯ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

Масс-спектрометрические исследования динамики состава выдыхаемого воздуха в процессе динамических поструральных воздействий <i>А. Г. Кузьмин, Ю. А. Титов, Н. Б. Суворов, М. В. Куропатенко</i>	84
Экспресс-диагностика заболеваний по выдыхаемому воздуху на основе квадрупольного масс-спектрометра <i>Л. В. Новиков, В. В. Манойлов, А. Г. Кузьмин, Ю. А. Титов, И. В. Заруцкий, А. О. Нефедов, А. В. Нефедова, А. И. Арсеньев</i>	94
Мультисенсорная оптическая система неинвазивного контроля кислородного обеспечения тканей человека при функциональной нагрузке <i>А. Ю. Зайцева, М. С. Мазинг, Ю. Я. Кисляков</i>	106
Применение неинвазивной оптической обучаемой диагностической системы и математических методов анализа многомерных данных для оценки кислородного статуса тканей человека (краткое сообщение) <i>А. Ю. Зайцева, Ю. Я. Кисляков, М. С. Мазинг, В. В. Давыдов</i>	113
<i>Содержание тома 30</i>	119
<i>Авторский указатель тома 30</i>	127

CONTENTS OF VOLUME 30

3 NUMBER 1**PHYSICS OF INSTRUMENT MAKING**

- On the droplet formation process in an X-shaped microfluidic device 3
S. D. Svetlov, R. S. Abiev, Y. P. Prokof'eva, A. V. Anufriev
- On the nonlinearity of electrokinetic phenomena. Overview 17
A. N. Zhukov, V. E. Kurochkin, B. P. Sharfarets
- Transverse relaxation of nuclear spin system in lithium-zinc ferrite at different excitation powers 22
A. V. Khudyakov, I. V. Pleshakov, Ya. A. Fofanov, Yu. I. Kuzmin
- Laser diode wavelength meter in the range of 330–1080 nm 27
E. G. Silkis, A. S. Stankevich, V. N. Krashenninikov, D. V. Novikov

SYSTEM ANALYSIS OF MEASURING DEVICES AND METHODS

- Optimization of the method for analysis of free fatty acids using the combination of MALDI mass spectrometry and Langmuir monolayers technology 39
A. S. Gladchuk, E. G. Batotsyrenova, E. P. Podolskaya
- Semi-automatic sample preparation device for analyzing beryllium traces in the air of a working room using ERIAD mass spectrometry (electrospray) 50
I. A. Gromov, D. O. Kuleshov, O. A. Belyaeva, N. R. Gall
- Quantitative mass spectrometry in diagnostics of influenza and control of action of the medicinal product triazavirine 55
A. V. Protasov, R. A. Bublyaev, O. A. Mirgorodskaya
- Determination of magnetization intensity of magnetic liquid by difference of frequencies of nuclear magnetic resonance of protons at two orientations of a cylinder sensor 62
A. I. Zhernovoy

MATHEMATICAL METHODS AND MODELLING IN INSTRUMENT MAKING

- Simulation of scattering on the superposition of two potentials 68
A. P. Shcherbakov
- Optimization of the operation mode of the three-grid ion gate of the ion-mobility spectrometer 74
I. V. Kurnin

FROM EDITION

- Ptitsyn Valeriy Eduardovich (obituary) 80

4
5
6
7
8
9
10
11
12

NUMBER 2

INSTRUMENT MAKING OF PHYSICAL AND CHEMICAL BIOLOGY

Dielectric spectroscopy of structural changes in dilute aqueous solutions of sodium compounds <i>L. N. Gall, A. S. Berdnikov, I. R. Gall, S. I. Maximov, N. R. Gall</i>	3
Model constants determination in the DNA melting temperature calculating <i>V. E. Kurochkin, D. A. Belov, Yu. V. Belov, A. N. Zubik</i>	10
Correct interpretation of experimental data on pore distribution <i>D. V. Mayorov, T. T. Gorbacheva, Yu. O. Velyaev</i>	17
Extraction of diazinon pesticide from water by metal oxide sorbents <i>E. V. Shreiner, O. A. Keltsieva, S. S. Gaft, N. G. Sukhodolov, V. L. Reinyuk, M. L. Alexandrova, E. P. Podolskaya</i>	27

PHYSICS OF INSTRUMENT MAKING

On the mobility of ions during electrophoresis in a homogeneous liquid and in porous media in the case of a linear dependence of the velocity on the amplitude of the electric voltage vector <i>V. E. Kurochkin, B. P. Sharfarets</i>	33
Simulation technique of Monte-Carlo for an HPGe detector based on a crystal of highly pure germanium <i>Y. A. Popov, I. V. Prozorova, A. A. Prozorov</i>	40

MATHEMATICAL METHODS AND MODELLING IN INSTRUMENT MAKING

Solutions of the Laplace equation in cylindrical coordinates, driven to two-dimensional harmonic potentials <i>I. F. Spivak-Lavrov, S. U. Sharipov, T. Zh. Shugaeva</i>	51
--	----

INFORMATICS, COMPUTER TECHNICS AND CONTROL

Circuitry of control devices for linear NMOS photodetectors for use in space experiments <i>D. V. Lisin</i>	61
Software for large format aerospace image marking and training samples preparation <i>D. A. Gavrilov, N. N. Schelkunov</i>	67

NUMBER 3

PHYSICS OF INSTRUMENT MAKING

On the issue of linear electrophoresis of ions in an electrolyte <i>B. P. Sharfarets, V. E. Kurochkin</i>	3
Electrophoresis on the total constant and harmonic electric field. I. Harmonic electric field, a review of the state of the issue <i>B. P. Sharfarets, V. E. Kurochkin</i>	9

INSTRUMENT MAKING OF PHYSICAL AND CHEMICAL BIOLOGY

Influence of light wave length on sensitivity of refractometric detector for HPLC <i>V. B. Khabarov, A. K. Buryak</i>	19
Modeling the process of blood clot formation In the "organ-on-chip" microsystems <i>A. L. Bulyanitsa, I. S. Cherniakov, A. A. Evstrapov</i>	29
On the attempt to use the giant dispersion of the dielectric constant of a disperse system to increase the speed of electrophoresis of dispersed particles <i>B. P. Sharfarets, V. E. Kurochkin</i>	38
Current state for RNA sequence of COVID-19 (in eng.) <i>N. D. Arkhipov, D. B. Arkhipov</i>	47

INFORMATICS, COMPUTER TECHNICS AND CONTROL

Model and a software for the decision of tasks of planning, measuring and computing operations in cyber-physical systems <i>B. V. Sokolov, V. V. Zakharov, D. I. Nazarov</i>	49
Possibilities of automatic wheat vitreousness determination by digital image analysis (in eng.) <i>R. Yu. Antonov</i>	69

NUMBER 4

INSTRUMENT MAKING OF PHYSICAL AND CHEMICAL BIOLOGY

Generations of DNA sequencing methods (review) <i>A. G. Borodinov, V. V. Manoilov, I. V. Zarutsky, A. I. Petrov, V. E. Kurochkin</i>	3
Rapid fabrication of microchips for PCR analysis from polymer materials in the laboratory conditions <i>N. A. Esikova, N. N. Germash, A. A. Evstrapov</i>	21
Investigation of the possibility of using the liquid surface as an electrode for collecting products of chemical reactions occurring in the electrospray torch microdroplets <i>D. O. Kuleshov, I. A. Gromov, E. N. Alekseyuk, A. V. Solov'eva, N. R. Gall, L. N. Gall</i>	27

PHYSICS OF INSTRUMENT MAKING

Giant dispersion of dielectric permeability of the disperse system in an alternating electric field. II. Overview of approaches taking into account presence of a double layer <i>V. E. Kurochkin, B. P. Sharfarets</i>	(In eng.) 39
Electrophoresis in the total (constant and alternating) electric field. II. Peculiarities of the combined impact of alternating and constant electric fields <i>B. P. Sharfarets</i>	(In eng.) 49
Manufacturing and research of metal oxide semiconductor gas sensors for ammonia <i>M. V. Duykova, S. E. Shkonda, S. A. Kazakov, M. A. Grevtsev</i>	(In eng.) 58
Passive stabilisation of Michelson interferometer <i>N. A. Gryaznov, D. A. Goryachkin, V. I. Kuprenyuk, E. N. Sosnov, V. L. Alekseev</i>	(In eng.) 69

- Effect of gas-dynamic flow on ion transport through the nozzle
of an ion source with ionization at atmospheric pressure
P. A. Kupriy, M. Z. Muradymov, N. V. Krasnov, I. V. Kurnin, A. N. Arseniev 75

INSTRUMENT MAKING FOR BIOLOGY AND MEDICINE

- Mass-spectrometric studies of the dynamics of exhaled air composition during
dynamic postural effects
A. G. Kuzmin, Yu. A. Titov, N. B. Suvorov, M. V. Kuropatenko (In eng.) 89
- Express diagnostics of diseases by exhaled air based
on a quadrupole mass spectrometer
L. V. Novikov, V. V. Manoilov, A. G. Kuzmin, Yu. A. Titov,
I. V. Zarutsky, A. O. Nefedov, A. V. Nefedova, A. I. Arseniev (In eng.)
100
- Multisensor optical system for non-invasive monitoring of the human oxygen body
during functional stress
A. Yu. Zaitceva, M. S. Mazing, Yu. Ya. Kislyakov 106
- Application of non-invasive optical trainable diagnostic system and mathematical
methods of processing multidimensional data to assess the oxygen status of human
tissues
(short description)
A. Yu. Zaitceva, Yu. Ya. Kislyakov, M. S. Mazing, V. V. Davydov 113
- Contents of Volume 30* (In eng.)
119
- Authors Index of Volume 30* (In eng.)
127