

ISSN: 2073-1442 (Print)

ISSN: 2073-1450 (Online)



2019, Том 23, №3

АНАЛИТИКА И КОНТРОЛЬ

научный журнал по аналитической химии и аналитическому контролю

Analitika i kontrol'
Analytics and Control

Журнал основан в сентябре 1997 г. и выходит 4 раза в год. Учредитель и издатель журнала – Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия: **ПИ № ФС77-56172 от 15 ноября 2013 г.**

Журнал включен в **Scopus**, размещенную на платформе Web of Science (WoS) международную базу Russian Science Citation Index (**RSCI**), Российский индекс научного цитирования (**РИНЦ**) - <http://elibrary.ru>, в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (**Перечень ВАК**).

Журнал присутствует в следующих базах данных: **eLIBRARY.ru**, **Академия Google**, **ВИНИТИ** (Всероссийский институт научной и технической информации), **Ulrich's Periodicals Directory**, **WorldCat**.

Полнотекстовый бесплатный доступ ко всем статьям журнала, опубликованным в 1997-2019 гг., открыт через

Научную электронную библиотеку (**НЭБ**) <http://elibrary.ru>,

портал научных журналов **УрФУ** <http://journals.urfu.ru/index.php/analitika>,

архив журнала <https://aik-journal.urfu.ru/ru/contents/>

электронный научный архив **УрФУ** http://elar.urfu.ru/handle/10995/40416/browse?type=relation&submit_browse

Подписной индекс 10213 (Объединенный каталог «Пресса России»). Интернет-подписка:

<http://www.akc.ru/itm/analitika-i-kontrol/>, подписной индекс E10213.

Адрес редакции: 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19, УрФУ, Физико-технологический институт, к. ФТ-311. Тел. (343) 375-46-58.

E-mail: aik.red@gmail.com

Интернет: <http://journals.urfu.ru/index.php/analitika>

Главный редактор: проф., д.х.н. Пупышев Александр Алексеевич.

Тел.: (343) 375-46-58. E-mail: aik.red@gmail.com

Ответственный секретарь редакции: Обогрелова Светлана Александровна.

Тел.: 8-908-63-77-153. E-mail: aik.red@gmail.com

Редакционная коллегия:

Алемасова А.С., д.х.н., проф. (Донецкий национальный университет, Донецк, Украина)

Большаков А.А., Ph.D ("Applied Spectra, Inc.", Fremont, USA)

Ганеев А.А., д.ф.-м.н, проф. (Санкт-Петербургский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург, Россия)

Зенкевич И.Г., д.х.н., проф. (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия)

Карцова Л.А., д.х.н., проф. (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия)

Кацков Д.А., д.техн.н, проф. (Tshwane University of Technology, Pretoria, South Africa)

Kawai Jun, Ph.D, проф. (Engineering Department of Material Science and Engineering Kyoto University, Kyoto, Japan)

Кучменко Т.А., д.х.н., проф. (Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, Россия)

Ревенко А.Г., д.т.н., с.н.с. (Институт земной коры СО РАН, Иркутск, Россия)

Стожко Н.Ю., д.х.н., проф. (Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия)

Темердашев З.А., д.х.н., проф. (Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия)

Шабанова Е.В., д.ф.-м.н., с.н.с. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, Иркутск, Россия)

Штыков С.Н., д.х.н., проф. (Саратовский государственный университет, Саратов, Россия)

Zuzaan Purev, Ph.D, DSc., проф. (Nuclear Research Center University, Ulaanbaatar, Mongolia)

Analytics and Control (Analitika i kontrol') is a scientific journal covering theoretical and applied aspects of analytical chemistry and analytical control, published since autumn 1997. Founder and publisher of the journal is the Ural Federal University named after the first President of Russia Boris Yeltsin (UrFU, Yekaterinburg). The journal is published four times annually. Journal has been registered in the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications, certificate ПИ № ФC77-56172, 15 November 2013.

The journal is included in the **Scopus**, **eLIBRARY.ru**, **Scholar.google.ru**, **VINITI** (the All-Russian Institute for Scientific and Technical Information), **Ulrich's Periodicals Directory database**, **WorldCat** database and the Russian Science Citation Index (**RSCI**) in the platform of Web of Science (WoS).

Full-text open access is provided on the website

<http://elibrary.ru>, <http://journals.urfu.ru/index.php/analitika>, <https://aik-journal.urfu.ru/ru/contents/>,
http://elar.urfu.ru/handle/10995/40416/browse?type=relation&submit_browse.

Address of the editorial office: 620002, Russia, Yekaterinburg, ul. Mira, 19, UrFU, Physics and Technology Institute, of. 311. Phone: (343) 375-46-58.

E-mail: aik.red@gmail.com

Интернет: <http://journals.urfu.ru/index.php/analitika>

Editor in chief: Alexander A. Pupyshev, Prof., D.Chem.Sc.

Phone: +73433754658 E-mail: aik.red@gmail.com

Support Contact: Svetlana A. Obogrelova, Phone: +79086377153, E-mail: aik.red@gmail.com

Editorial Board

Antonina S. Alemasova,	D.Sc., Prof., Donetsk National University (Donetsk, Ukraina)
Alexander A. Bol'shakov,	Ph.D, "Applied Spectra, Inc." (Fremont, USA)
Alexander A. Ganeev,	D.Sc., Prof., ITMO University (Saint-Petersburg, Russian Federation)
Liudmila A. Kartsova,	D.Sc., Prof., St. Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russian Federation)
Dmitri A. Katskov,	D.Sc., Prof., Tshwane University of Technology, Department of Chemistry (Pretoria, South Africa)
Kawai Jun,	D.Sc., Engineering Department of Material Science and Engineering Kyoto University (Kyoto, Japan)
Tat'iana A. Kuchmenko,	D.Sc., Prof., Voronezh State University of Engineering Technology (Voronezh, Russian Federation)
Anatolii G. Revenko,	D.Sc., Institute of Earth Crust SB RAS (Irkutsk, Russian Federation)
Zauval' A. Temerdashev,	D.Sc., Prof., Kuban State University (Krasnodar, Russian Federation)
Elena V. Shabanova,	D.Sc., Institute of Geochemistry SB RAS (Irkutsk, Russian Federation)
Sergei N. Shtykov,	D.Sc., Prof., Saratov State University (Saratov, Russian Federation)
Natalia Yu. Stozhko,	D.Sc., Prof., Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russian Federation)
Igor G. Zenkevich,	D.Sc., Prof., St. Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russian Federation)
Zuzaan Purev,	D.Sc., Prof., Nuclear Research Center University (Ulaanbaatar, Mongolia)

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Определение микроэлементов в растениях методом дуговой атомно-эмиссионной спектроскопии <i>И.Е. Васильева, Е.В. Шабанова</i>	298
Определение суммарного содержания фенольных антиоксидантов в модельных смесях по методу Фолина-Чокальтеу и по методу FRAP <i>В.И. Вершинин, Е.В. Белова</i>	314
Экстракционно-флуориметрическое определение хлорофилла «а» в природных водах <i>З.А. Темердашев, Л.Ф. Павленко, Я.С. Ермакова, И.Г. Корпакова, Б.Д. Елецкий</i>	323
Определение хинина в безалкогольных напитках методом флуориметрии <i>А.А. Николаева, А.А. Иванов, Е.И. Короткова</i>	334
Поли-4-винилпиридиниевые наногубки в качестве модификаторов электрофоретических систем для разделения заряженных аналитов <i>Д.А. Поликарпова, Д.В. Макеева, Л.А. Карцова, В.А. Даванков, Л.А. Павлова</i>	343
Амперометрическое определение мочевой кислоты, креатинина и холестерина на планарных электродах, модифицированных частицами золота, в проточно-инжекционной системе <i>Л.Г. Шайдарова, И.А. Челнокова, И.А. Абзалова, А.В. Гедмина, Г.К. Будников</i>	354
Вольтамперометрический сенсор для определения малатиона и диазинона <i>В.В. Шелковников, К.Ю. Новолоков</i>	362
Ввод пробы ароматических соединений с концентраторов в поликапиллярную колонку методом термической десорбции <i>В.М. Грузнов, М.Н. Балдин, А.О. Малышева</i>	370
Определение полифенольных антиоксидантов в образцах зеленого чая. Характеристические хроматографические профили <i>Л.А. Карцова, В.А. Деев, Е.А. Бессонова, О.Г. Белоус, Н.Б. Платонова</i>	377
Новый подход к хроматографическому определению растворимости кверцетина в воде <i>И.Г. Зенкевич, Д.А. Олисов, Р.В. Шафигулин, А.В. Буланова</i>	386
Аналитический контроль пищевых систем на содержание акриламида методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием <i>А.В. Куликовский, Н.Л. Вострикова, О.А. Кузнецова, А.А. Семенова, А.Н. Иванкин</i>	393
Экстракционная пробоподготовка пиролизного масла отработанных автомобильных шин при его компонентном и количественном ГХ-МС анализе <i>С.М. Лецев, Т.Н. Генарова, В.В. Савчин, В.В. Левкина</i>	401
Хроматомасс-спектрометрическая характеристика диэтилкеталей алифатических карбонильных соединений <i>Зенкевич И.Г., Лукина В.М.</i>	410
Особенности характеристики триалкилтиофосфатов индексами удерживания в обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии в сочетании с масс-спектрометрией <i>Зенкевич И.Г., Пушкарева Т.И., Каракашев Г.В.</i>	425

ИНФОРМАЦИЯ

Ревенко Анатолий Григорьевич. К 75-летию со дня рождения <i>А.Л. Финкельштейн, Г.В. Пашкова</i>	434
---	-----

CONTENT

p.

METHODS AND DEVICES OF ANALYTICAL CHEMISTRY AND ANALYTICAL CONTROL

Determination of trace elements in plants by direct current arc atomic-emission spectrometry <i>I.E. Vasil'eva and E.V. Shabanova</i>	298
Determination of the total phenol antioxidants content in the model mixtures using the Folin-Ciocalteu assay and the FRAP assay <i>V.I. Vershinin, E.V. Belova</i>	314
Extraction-fluorimetric determination of chlorophyll "a" in the natural waters <i>Z.A. Temerdashev, L.F. Pavlenko, Ya.S. Ermakova, I.G. Korpakova, B.D. Eletsii</i>	323
Determination of quinine in soft drinks using the fluorometry method <i>A.A. Nikolaeva, A.A. Ivanov, E.I. Korotkova</i>	334
Poly-4-vinylpyridinium nanosponges as modifiers of the electrophoretic systems for the charged analytes separation <i>D.A. Polikarpova, D.V. Makeeva, L.A. Kartsova, V.A. Davankov, L.A. Pavlova</i>	343
Amperometric determination of uric acid, creatinine and cholesterol on planar electrodes modified by gold particles in the flow-injection system <i>L.G. Shaidarova, I.A. Chelnokova, I.A. Abzalova, A.V. Gedmina, G.K. Budnikov</i>	354
Voltammetric sensor for determining malathion and diazinon <i>V.V. Shelkovnikov, K.Yu. Novolokov</i>	362
Sample injection of aromatic compounds from passive concentrators into multicapillary column by the thermal desorption method <i>V.M. Gruznov, M.N. Baldin, A.O. Malysheva</i>	370
Determination of polyphenol antioxidants in the green tea samples. The characteristic chromatographic profiles <i>L.A. Kartsova, V.A. Deev, E.A. Bessonova, O.G. Belous, N.B. Platonova</i>	377
A new approach to the chromatographic determination of quercetin water solubility <i>Igor G. Zenkevich, Dmitrii A. Olisov, Roman V. Shafigulin, Andzhela V. Bulanov</i>	386
Analytical control of food systems on the acrylamide content using the method of highly efficient liquid chromatography with mass-spectrometric detection <i>A.V. Kulikovskii, N.L. Vostrikova, O.A. Kuznetsova, A.A. Semenova, A.N. Ivankin</i>	393
Extraction sample preparation of pyrolysis oil of waste automobile tyres at its qualitative and quantitative GC-MS analysis <i>S.M. Leschev, T.M. Henarava, V.V. Sauchyn, V.V. Levkina</i>	401
Chromato-mass spectrometric characterization of diethyl ketals of aliphatic carbonyl compounds <i>Igor G. Zenkevich, Valentina M. Lukina</i>	410
Features of trialkyl thiophosphates characterization by the retention indices in HPLC combined with the mass spectrometric data <i>Igor G. Zenkevich, Tatiana I. Pushkareva, Georgy V. Karakashev</i>	425

INFORMATION

Anatoly Grigor'evich Revenko. 75th anniversary of his birthday <i>A.L. Finkelshtein, G.V. Pashkova</i>	434
--	-----