

ISSN: 2073-1442 (Print)

ISSN: 2073-1450 (Online)



2016, Том 20, №4

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 – 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 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 1997-2016 гг., открыт через Научную электронную библиотеку (**НЭБ**) <http://elibrary.ru>, портал научных журналов **УрФУ** <http://journals.urfu.ru/index.php/analitika>, архив журнала <http://aik-journal.urfu.ru/contents.htm>.

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.

Е-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. Е-mail: aik.red@gmail.com

Ответственный секретарь редакции: Обогрелова Светлана Александровна.

Тел.: 8-908-63-77-153. Е-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 государственный университет, Санкт-Петербург, Россия)

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

Hoffmann P.S., Ph.D, проф. (Darmstadt Technical University, Darmstadt, Germany)

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

Кацков Д.А., д.тех.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. (Институт земной коры СО РАН, Иркутск, Россия),

Сапрыгин А.В., д.т.н., проф. (ООО «Контрольно-аналитический центр «Аналитика и неразрушающий контроль-сервис», Новоуральск, Россия)

Смагунова А.Н., д.т.н., проф. (Иркутский государственный университет, Иркутск, 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 № ФС77-56172, 15 November 2013.

The journal is included in the **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**) – <http://elibrary.ru>.

Full-text open access is provided on the website <http://elibrary.ru>, <http://journals.urfu.ru/index.php/analitika>, <http://aik-journal.urfu.ru/contents.htm>

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., St. Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russian Federation)
Peter S. Hoffmann,	Dr.-Ing., Darmstadt Technical University (Darmstadt, Germany)
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)
Alexander V. Saprygin,	D.Sc., Prof., LLC Test and Analysis Center Analysisand non-destructive testing service (Novouralsk, Russian Federation)
Antonina N. Smagunova,	D.Sc., Prof., Irkutsk State University (Irkutsk, 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)

АНАЛИТИКА И КОНТРОЛЬ

2016. Том 20, № 4

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ОБЗОРЫ

Хроматография в контроле качества и безопасности строительных материалов О.Б. Рудаков, Е.А. Хорохордина, Е.Н. Groшев, А.М. Хорохордин	254
Спектральное определение фосфора с использованием его электротермического испарения и атомизации в присутствии различных химических модификаторов (Обзор) А.А. Пупышев, П.В. Зайцева, М.В. Зайцева	266

ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Способ снижения пределов обнаружения неметаллических включений в металлических сплавах при их определении методом атомно-эмиссионной спектроскопии с искровым возбуждением Д.Н. Бокк, В.А. Лабусов	286
U-Pb датирование цирконов с помощью квадрупольного масс-спектрометра с индуктивно-связанной плазмой NexION 300S и приставки для лазерной абляции NWR 213 М.В. Зайцева, А.А. Пупышев, Ю.В. Щапова, С.Л. Вотяков	294
Ограничения газохроматографического разделения соединений с активными атомами водорода. Диалкилфосфаты И.Г. Зенкевич, В.Э. Носова	307
Сопоставление эффективности методов ГЖХ и ВЭЖХ при дифференциации растительных масел, содержащих изомеры октадекатриеновых кислот В.И. Дейнека, А.В. Туртыгин, Л.А. Дейнека	314
Спектрофотометрическая оценка железозостванавливающей способности растворимого кофе Т.Г. Цюпко, Е.А. Тищенко, О.Б. Воронова	320
Твердофазно-спектрофотометрическое определение меди(II) с использованием неокупроина, иммобилизованного в полиметакрилатной матрице Н.А. Гавриленко, Н.В. Саранчина, М.А. Гавриленко	330
Разработка органолептической методики контроля степени измельчения лабораторных проб золотосодержащих руд О.А. Белавина, В.А. Швецов, В.В. Пахомова, Д.В. Шунькин	337
Разработка методики рентгенофлуоресцентного определения содержаний Ga, Hf и Ta в редкоземельных рудах Д.С. Суворова, Е.В. Худоногова, А.Г. Ревенко	344

ANALYTICS AND CONTROL

2016. Vol. 20, No. 4

CONTENT

p.

REVIEWS

Analytics and control of quality and safety of construction materials O.B. Rudakov, E.A. Khorokhordina, E.N. Groshev, A.M. Khorokhordin	254
Spectral determination of phosphorus using its electro thermal vaporization and atomization with various chemical modifiers (Review) Alexander A. Pupyshev, Polina V. Zaitceva, Maria V. Zaitceva	266

DEVICES AND METHODS OF CONTROL

A method of reducing the limits of detection of non-metallic inclusions in metal alloys during their determination by spark optical emission spectroscopy D.N. Bock, V.A. Labusov	286
Dating of zircons using NexION 300S quadrupole mass spectrometer with inductively coupled plasma and NWR 213 attachment for laser ablation Maria V. Zaitceva, Alexander A. Pupyshev, Julia V. Shchapova, Sergey L. Votyakov	294
The restrictions on the gas chromatographic separation of the compounds with active hydrogen atoms. Dialkyl phosphates Igor G. Zenkevich, Vlada E. Nosova	307
GC and HPLC methods' effectiveness comparison for the differentiation of seed oils containing moieties of the isomeric octadecatrienoic acids Victor I. Deineka, Alexander V. Turtygin, Liudmila A. Deineka	314
Spectrophotometric assessment of ferric reducing power of the instant coffee T.G. Tsiupko, E.A. Tishchenko, O.B. Voronova	320
The determination of copper(II) using neocuproine immobilized in a polymethacrylate matrix N.A. Gavrilenko, N.V. Saranchina, M.A. Gavrilenko	330
Development of an organoleptic method to control the crushing ratio of gold-bearing ores I laboratory samples O.A. Belavina, V.A. Shvetsov, V.V. Pakhomova, D.V. Shun'kin	337
Development of the technique of the XRF determination of the Ga, Hf, and Ta contents in rare-earth ores D.S. Suvorova, E.V. Khudonogova, A.G. Revenko	344
