



Э Л Е К Т Р О Н Н О Е   С Е Т Е В О Е   И З Д А Н И Е

# РОССИЙСКИЙ технологический журнал

**RUSSIAN  
TECHNOLOGICAL  
JOURNAL**

- Информационные системы. Информатика. Проблемы информационной безопасности
  - Роботизированные комплексы и системы. Технологии дистанционного зондирования и неразрушающего контроля
  - Современные радиотехнические и телекоммуникационные системы
  - Микро- и нанoeлектроника. Физика конденсированного состояния
  - Аналитическое приборостроение и технологии
  - Математическое моделирование
  - Экономика наукоемких и высокотехнологичных предприятий и производств
  - Мировоззренческие основы технологии и общества
- Information systems. Computer sciences. Issues of information security
  - Multiple robots (robotic centers) and systems. Remote sensing and non-destructive testing
  - Modern radio engineering and telecommunication systems
  - Micro- and nanoelectronics. Condensed matter physics
  - Analytical instrument engineering and technology
  - Mathematical modeling
  - Economics of knowledge-intensive and high-tech enterprises and industries
  - Philosophical foundations of technology and society

**Российский технологический журнал =  
Russian Technological Journal  
2021, том 9, № 3**

**Rossiiskii tekhnologicheskii zhurnal =  
Russian Technological Journal  
2021, Vol. 9, No. 3**

<https://doi.org/10.32362/2500-316X-2021-9-3>

<https://www.rtg-mirea.ru>



*Электронное сетевое издание*  
**Российский технологический журнал =**  
**Russian Technological Journal**  
**2021, том 9, № 3**

Дата опубликования 31 мая 2021 г.

Научно-технический рецензируемый журнал освещает вопросы комплексного развития радиотехнических, телекоммуникационных и информационных систем, электроники и информатики, а также результаты фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований, технологических и организационно-экономических разработок, направленных на развитие и совершенствование современной технологической базы.

Периодичность: один раз в два месяца.

Журнал основан в декабре 2013 года. До 2016 года издавался под названием «Вестник МГТУ МИРЭА» (ISSN 2313-5026).

**Учредитель и издатель:**

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»  
119454, РФ, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 78.

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов ВАК РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и доктора наук, индексируется в РГБ, РИНЦ, elibrary, Соционет, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD), Google Scholar, Open Archives Initiative, Ulrich's International Periodicals Directory.

**Главный редактор:**

**Сигов Александр Сергеевич**, академик РАН,  
доктор физ.-мат. наук, профессор, президент ФГБОУ ВО  
МИРЭА – Российский технологический университет  
(РТУ МИРЭА), Москва, Россия.  
Scopus Author ID 35557510600, ResearcherID L-4103-2017,  
[sigov@mirea.ru](mailto:sigov@mirea.ru).

**Редакция:**

Зав. редакцией к.т.н. Г.Д. Середина  
Научный редактор д.т.н., проф. Г.В. Куликов  
Выпускающий редактор А.С. Алексеенко  
Технический редактор Д.В. Кардановская  
119571, г. Москва, пр-т Вернадского, 86, оф. Л-119.  
Тел.: +7(495) 246-05-55 (#2-88).  
E-mail: [seredina@mirea.ru](mailto:seredina@mirea.ru).

Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-74578  
от 14.12.2018 г. выдано Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных технологий и массовых  
коммуникаций (Роскомнадзор).

*Electronic network journal*  
**Rossiiskii tekhnologicheskii zhurnal =**  
**Russian Technological Journal**  
**2021, Vol. 9, No. 3**

Publication date May 31, 2021.

The peer-reviewed scientific and technical journal highlights the issues of complex development of radio engineering, telecommunication and information systems, electronics and informatics, as well as the results of fundamental and applied interdisciplinary researches, technological and economical developments aimed at the development and improvement of the modern technological base.

Periodicity: bimonthly.

The journal was founded in December 2013. The name was  
«Herald of MSTU MIREA» until 2016 (ISSN 2313-5026).

**Founder and Publisher:**

Federal State Budget  
Educational Institution  
of Higher Education

«MIREA – Russian Technological University»  
78, Vernadskogo pr., Moscow, 119454 Russia.

The journal is included into the List of peer-reviewed science press of the State Commission for Academic Degrees and Titles of Russian Federation.

The Journal is included in RSL (Russian State Library), Russian citation index, elibrary, Socionet, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD), Google Scholar, Open Archives Initiative, Ulrich's International Periodicals Directory.

**Editor-in-Chief:**

**Alexander S. Sigov**, Academician at the Russian Academy  
of Sciences, Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor,  
President of MIREA – Russian Technological University  
(RTU MIREA), Moscow, Russia.  
Scopus Author ID 35557510600, ResearcherID L-4103-2017,  
[sigov@mirea.ru](mailto:sigov@mirea.ru).

**Editorial staff:**

Managing Editor Cand. Sci. (Eng.) Galina D. Seredina  
Scientific Editor Dr. Sci. (Eng), Prof. Gennadiy V. Kulikov  
Executive Editor Anna S. Alekseenko  
Technical Editor Darya V. Kardanovskaya  
86, Vernadskogo pr., Moscow, 119571 Russia.  
Phone: +7(495) 246-05-55 (#2-88).  
E-mail: [seredina@mirea.ru](mailto:seredina@mirea.ru).

Registration Certificate Эл № ФС 77–74578,  
issued in December 14, 2018 by the Federal Service for  
Supervision of Communications, Information Technology, and  
Mass Media of Russia.

## Редакционная коллегия

<b>Кудж Станислав Алексеевич</b>	профессор, д.т.н., ректор РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 56521711400, ResearcherID AAG-1319-2019, <a href="https://orcid.org/0000-0003-1407-2788">https://orcid.org/0000-0003-1407-2788</a> , rector@mirea.ru
<b>Банис Юрас Йонович</b>	профессор, хабилитированный доктор наук, проректор Вильнюсского университета, Вильнюс, Литва, Scopus Author ID 7003687871, <a href="mailto:juras.banys@ff.vu.lt">juras.banys@ff.vu.lt</a>
<b>Боков Алексей Алексеевич</b>	старший научный сотрудник, химический факультет и 4D LABS, Университет Саймона Фрейзера, Ванкувер, Британская Колумбия, Канада, Scopus Author ID 35564490800, ResearcherID C-6924-2008, <a href="http://orcid.org/0000-0003-1126-3378">http://orcid.org/0000-0003-1126-3378</a> , <a href="mailto:abokov@sfu.ca">abokov@sfu.ca</a>
<b>Буслаева Татьяна Максимовна</b>	профессор, д.х.н., РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 6602442002, <a href="mailto:buslaeva@mirea.ru">buslaeva@mirea.ru</a>
<b>Буш Александр Андреевич</b>	профессор, д.т.н., директор Института материалов твердотельной электроники РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 7201882802, ResearcherID R-2287-2016, <a href="http://orcid.org/0000-0003-3990-9847">http://orcid.org/0000-0003-3990-9847</a> , <a href="mailto:bush@mirea.ru">bush@mirea.ru</a>
<b>Вахрушев Сергей Борисович</b>	профессор, д.ф.-м.н., заведующий лабораторией нейтронных исследований Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук (РАН), профессор кафедры Физической электроники СПбГПУ, Санкт-Петербург, Россия, Scopus Author ID 7004228594, ResearcherID A-9855-2011, <a href="http://orcid.org/0000-0003-4867-1404">http://orcid.org/0000-0003-4867-1404</a> , <a href="mailto:s.vakhrushev@mail.ioffe.ru">s.vakhrushev@mail.ioffe.ru</a>
<b>Голованова Наталья Борисовна</b>	профессор, д.э.н., заместитель первого проректора РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 57191447039, <a href="mailto:golovanova@mirea.ru">golovanova@mirea.ru</a>
<b>Гуляев Юрий Васильевич</b>	академик РАН, член Президиума РАН, профессор, д.ф.-м.н., научный руководитель Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Москва, Россия, Scopus Author ID 35562581800, <a href="mailto:gulyaev@cplire.ru">gulyaev@cplire.ru</a>
<b>Жуков Дмитрий Олегович</b>	профессор, д.т.н., заведующий кафедрой интеллектуальных технологий и систем РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 57189660218, <a href="mailto:zhukov_do@mirea.ru">zhukov_do@mirea.ru</a>
<b>Кимель Алексей Вольдемарович</b>	профессор, к.ф.-м.н., Университет Радбауд, г. Наймерген, Нидерланды, Scopus Author ID 6602091848, ResearcherID D-5112-2012, <a href="mailto:a.kimel@science.ru.nl">a.kimel@science.ru.nl</a>
<b>Кондратенко Владимир Степанович</b>	профессор, д.т.н., заведующий кафедрой оптических и биотехнических систем и технологий РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 15834985700, <a href="mailto:kondratenko@mirea.ru">kondratenko@mirea.ru</a>
<b>Крамаров Сергей Олегович</b>	профессор, д.ф.-м.н., Сургутский государственный университет, Сургут, Россия, Scopus Author ID 56638328000, ResearcherID E-9333-2016, <a href="https://orcid.org/0000-0003-3743-6513">https://orcid.org/0000-0003-3743-6513</a> , <a href="mailto:mavoo@yandex.ru">mavoo@yandex.ru</a>
<b>Мишина Елена Дмитриевна</b>	профессор, д.ф.-м.н., зав. специализированной учебно-научной лабораторией фемтосекундной оптики для нанотехнологий РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 7005350309, ResearcherID D-6402-2014, <a href="http://orcid.org/0000-0003-0387-5016">http://orcid.org/0000-0003-0387-5016</a> , <a href="mailto:mishina@mirea.ru">mishina@mirea.ru</a>
<b>Пасечник Сергей Вениаминович</b>	профессор, д.ф.-м.н., профессор кафедры оптических и биотехнических систем и технологий РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 6701559250, ResearcherID P-7239-2015, <a href="http://orcid.org/0000-0002-6050-2761">http://orcid.org/0000-0002-6050-2761</a> , <a href="mailto:pasechnik@mirea.ru">pasechnik@mirea.ru</a>
<b>Перно Филипп</b>	профессор, Центральная Школа г. Лилль, Франция, Scopus Author ID 7003429648, <a href="mailto:philippe.pernod@ec-lille.fr">philippe.pernod@ec-lille.fr</a>
<b>Романов Михаил Петрович</b>	профессор, д.т.н., директор Института кибернетики РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 14046079000, <a href="https://orcid.org/0000-0003-3353-9945">https://orcid.org/0000-0003-3353-9945</a> , <a href="mailto:m_romanov@mirea.ru">m_romanov@mirea.ru</a>
<b>Савиных Виктор Петрович</b>	член-корр. РАН, Дважды Герой Советского Союза, д.т.н., профессор, президент Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК), Москва, Россия, Scopus Author ID 56412838700, <a href="mailto:vp@miigaik.ru">vp@miigaik.ru</a>
<b>Соколов Виктор Васильевич</b>	профессор, д.ф.-м.н., советник по научной работе РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 56951446700, <a href="mailto:v_sokolov@mirea.ru">v_sokolov@mirea.ru</a>
<b>Тимошенко Андрей Всеволодович</b>	профессор, д.т.н., проректор по учебной работе РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 56576076700, ResearcherID Y-8709-2018, <a href="mailto:timoshenko@mirea.ru">timoshenko@mirea.ru</a>
<b>Фетисов Юрий Константинович</b>	профессор, д.ф.-м.н., профессор кафедры нанoeлектроники РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 7003504213, <a href="mailto:fetisov@mirea.ru">fetisov@mirea.ru</a>
<b>Харин Юрий Семенович</b>	член-корр. НАН Беларуси, профессор, д.ф.-м.н., директор НИИ прикладных проблем математики и информатики Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь, Scopus Author ID 6603832008, <a href="http://orcid.org/0000-0003-4226-2546">http://orcid.org/0000-0003-4226-2546</a> , <a href="mailto:kharin@bsu.by">kharin@bsu.by</a>
<b>Цветков Виктор Яковлевич</b>	профессор, д.т.н., советник ректората РТУ МИРЭА, Москва, Россия, Scopus Author ID 56069916700, <a href="mailto:tsvetkov@mirea.ru">tsvetkov@mirea.ru</a>

## Editorial Board

<b>Stanislav A. Kudzh</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor, Rector of RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 56521711400, ResearcherID AAG-1319-2019, <a href="https://orcid.org/0000-0003-1407-2788">https://orcid.org/0000-0003-1407-2788</a> , rector@mirea.ru
<b>Juras Banys</b>	Habilitated Doctor of Sciences, Professor, Vice-Rector of Vilnius University, Vilnius, Lithuania, Scopus Author ID 7003687871, <a href="mailto:juras.banys@ff.vu.lt">juras.banys@ff.vu.lt</a>
<b>Alexei A. Bokov</b>	Senior Research Fellow, Department of Chemistry and 4D LABS, Simon Fraser University, Vancouver, British Columbia, Canada, Scopus Author ID 35564490800, ResearcherID C-6924-2008, <a href="http://orcid.org/0000-0003-1126-3378">http://orcid.org/0000-0003-1126-3378</a> , <a href="mailto:abokov@sfu.ca">abokov@sfu.ca</a>
<b>Tatyana M. Buslaeva</b>	Dr. Sci. (Chem.), Professor, RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 6602442002, <a href="mailto:buslaeva@mirea.ru">buslaeva@mirea.ru</a>
<b>Alexander A. Bush</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor, Director of the Institute of Materials of Solid State Electronics, RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 7201882802, ResearcherID R-2287-2016, <a href="http://orcid.org/0000-0003-3990-9847">http://orcid.org/0000-0003-3990-9847</a> , <a href="mailto:bush@mirea.ru">bush@mirea.ru</a>
<b>Sergey B. Vakhrushev</b>	Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor, Head of the Laboratory of Neutron Research, A.F. Ioffe Physico-Technical Institute of the Russian Academy of Sciences (RAS), Department of Physical Electronics of St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia, Scopus Author ID 7004228594, ResearcherID A-9855-2011, <a href="http://orcid.org/0000-0003-4867-1404">http://orcid.org/0000-0003-4867-1404</a> , <a href="mailto:s.vakhrushev@mail.ioffe.ru">s.vakhrushev@mail.ioffe.ru</a>
<b>Nataliya B. Golovanova</b>	Dr. Sci. (Econ.), Professor, Deputy First Vice-Rector of RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 57191447039, <a href="mailto:golovanova@mirea.ru">golovanova@mirea.ru</a>
<b>Yury V. Gulyaev</b>	Academician at the RAS, Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor, Supervisor of V.A. Kotelnikov Institute of Radio Engineering and Electronics of the RAS, Moscow, Russia, Scopus Author ID 35562581800, <a href="mailto:gulyaev@cplire.ru">gulyaev@cplire.ru</a>
<b>Dmitry O. Zhukov</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor, Head of the Department of Intelligent Technologies and Systems, RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 57189660218, <a href="mailto:zhukov_do@mirea.ru">zhukov_do@mirea.ru</a>
<b>Alexey V. Kimel</b>	PhD (Phys.–Math.), Professor, Radboud University, Nijmegen, Netherlands, Scopus Author ID 6602091848, ResearcherID D-5112-2012, <a href="mailto:a.kimel@science.ru.nl">a.kimel@science.ru.nl</a>
<b>Vladimir S. Kondratenko</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor, Head of the Department of Optical and Biotechnical Systems and Technologies, RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 15834985700, <a href="mailto:kondratenko@mirea.ru">kondratenko@mirea.ru</a>
<b>Sergey O. Kramarov</b>	Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor, Surgut State University, Surgut, Russia, Scopus Author ID 56638328000, ResearcherID E-9333-2016, <a href="https://orcid.org/0000-0003-3743-6513">https://orcid.org/0000-0003-3743-6513</a> , <a href="mailto:mavoo@yandex.ru">mavoo@yandex.ru</a>
<b>Elena D. Mishina</b>	Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor, Head of the Specialized Educational and Research Laboratory of Femtosecond Optics for Nanotechnologies, RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 7005350309, ResearcherID D-6402-2014, <a href="http://orcid.org/0000-0003-0387-5016">http://orcid.org/0000-0003-0387-5016</a> , <a href="mailto:mishina@mirea.ru">mishina@mirea.ru</a>
<b>Sergey V. Pasechnik</b>	Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor of the Department of Optical and Biotechnical Systems and Technologies, RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 6701559250, ResearcherID P-7239-2015, <a href="http://orcid.org/0000-0002-6050-2761">http://orcid.org/0000-0002-6050-2761</a> , <a href="mailto:pasechnik@mirea.ru">pasechnik@mirea.ru</a>
<b>Philippe Pernod</b>	Professor, Dean of Research, University of Lille, Villeneuve-d'Ascq, France, Scopus Author ID 7003429648, <a href="mailto:philippe.pernod@ec-lille.fr">philippe.pernod@ec-lille.fr</a>
<b>Mikhail P. Romanov</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor, Director of the Institute of Cybernetics, RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 14046079000, <a href="https://orcid.org/0000-0003-3353-9945">https://orcid.org/0000-0003-3353-9945</a> , <a href="mailto:m_romanov@mirea.ru">m_romanov@mirea.ru</a>
<b>Viktor P. Savinykh</b>	Corresponding Member of the RAS, Dr. Sci. (Eng.), Professor, President of Moscow State University of Geodesy and Cartography, Moscow, Russia, Scopus Author ID 56412838700, <a href="mailto:vp@miigaik.ru">vp@miigaik.ru</a>
<b>Viktor V. Sokolov</b>	Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor, Adviser on Scientific Work of RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 56951446700, <a href="mailto:v_sokolov@mirea.ru">v_sokolov@mirea.ru</a>
<b>Andrey V. Timoshenko</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor, Vice Rector for Academic Affairs of RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 56576076700, ResearcherID Y-8709-2018, <a href="mailto:timoshenko@mirea.ru">timoshenko@mirea.ru</a>
<b>Yury K. Fetisov</b>	Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor of the Department of Nanoelectronics, RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 7003504213, <a href="mailto:fetisov@mirea.ru">fetisov@mirea.ru</a>
<b>Yury S. Kharin</b>	Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Belarus, Dr. Sci. (Phys.–Math.), Professor, Director of the Institute of Applied Problems of Mathematics and Informatics of the Belarusian State University, Minsk, Belarus, Scopus Author ID 6603832008, <a href="http://orcid.org/0000-0003-4226-2546">http://orcid.org/0000-0003-4226-2546</a> , <a href="mailto:kharin@bsu.by">kharin@bsu.by</a>
<b>Viktor Ya. Tsvetkov</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor, Councilor of the Administration of RTU MIREA, Moscow, Russia, Scopus Author ID 56069916700, <a href="mailto:tsvetkov@mirea.ru">tsvetkov@mirea.ru</a>

## Содержание

### **Информационные системы. Информатика. Проблемы информационной безопасности**

- 7** Куликов А.А.  
Применение биометрических систем в технологиях идентификации лиц

### **Роботизированные комплексы и системы, технологии дистанционного зондирования и неразрушающего контроля**

- 15** Егорцев М.В., Диане С.А.К., Кац Н.Д.  
Алгоритмическое обеспечение системы внешнего наблюдения и маршрутизации автономных мобильных роботов

### **Микро- и нанoeлектроника. Физика конденсированного состояния**

- 24** Каданцев В.Н.  
Излучение сверхбыстрых точечных диполей, равномерно движущихся вблизи хиральных сред
- 40** Овчинников И.С.  
Методы оценки механических свойств изолирующих материалов с низкой диэлектрической проницаемостью
- 49** Юрасов А.Н., Яшин М.М., Гладышев И.В., Семенова Д.В., Ганьшина Е.А., Каназакова Е.С.  
Влияние размерных эффектов и распределения гранул по размерам на оптические и магнитооптические свойства нанокомпозитов

### **Аналитическое приборостроение и технологии**

- 58** Курбанисмаилов З.М., Тарланов А.Т., Акимов Э.М.  
Методика точечной визуализации напряженности электрического поля в пространстве и времени

### **Математическое моделирование**

- 66** Голов В.А., Петрусевиц Д.А.  
О выборе метода распознавания астрономических объектов на основе анализа исходных данных, полученных по программе Sloan Digital Sky Survey DR14
- 78** Горчаков С.Ю.  
Синтез программных угловых движений космического аппарата дистанционного зондирования Земли с высоким пространственным разрешением
- 88** Пулькин И.С., Татаринцев А.В.  
Достаточная статистика для параметра распределения Парето

### **Мировоззренческие основы технологии и общества**

- 98** Шоканова Р.Д., Тарасова Е.Н.  
Репродуктивный метод в обучении иностранных студентов русскому языку и его инновационные аспекты



## Contents

### Information systems. Computer sciences. Issues of information security

- 7** *Alexander A. Kulikov*  
Application of biometric systems in face identification technologies

### Multiple robots (robotic centers) and systems. Remote sensing and non-destructive testing

- 15** *Maksim V. Egortsev, Sekou Abdel Kader Diane, Nikolai D. Kaz*  
Algorithmic support of the system of external observation and routing of autonomous mobile robots

### Micro- and nanoelectronics. Condensed matter physics

- 24** *Vasiliy N. Kadantsev*  
The radiation from ultrafast point dipoles, moving uniformly near chiral media
- 40** *Ivan S. Ovchinnikov*  
Evaluation methods of mechanical properties for low- $k$  dielectrics
- 49** *Alexey N. Yurasov, Maxim M. Yashin, Igor V. Gladyshev, Darya V. Semyonova, Elena A. Gan'shina, Ekaterina S. Kanazakova*  
Influence of size effects and granule distribution by size on optical and magneto-optical properties of nanocomposites

### Analytical instrument engineering and technology

- 58** *Zaur M. Kurbanismailov, Arslan T. Tarlanov, Emil M. Akimov*  
The technique of point visualization of the electric field in space and time

### Mathematical modeling

- 66** *Vladislav A. Golov, Denis A. Petrusevich*  
Data analysis methods in astronomic objects classification (Sloan Digital Sky Survey DR14)
- 78** *Sergey Yu. Gorchakov*  
Synthesis of program angular motions of the Earth remote sensing spacecraft with high spatial resolution
- 88** *Igor S. Pulkin, Andrey V. Tatarintsev*  
Sufficient statistics for the Pareto distribution parameter

### Philosophical foundations of technology and society

- 98** *Rashida D. Shokanova, Elena N. Tarasova*  
Reproductive method in teaching Russian to foreign students and its innovative aspects