

# ИССЛЕДОВАНИЯ НАУКО ГРАДА

ISSN 2225-9449

№ 2(4)

Издается с января 2012 года  
Научный журнал

апрель-июнь 2013  
Выходит один раз в три месяца

Учредитель:

*Некоммерческое партнерство  
«Образовательная корпорация  
«Экономика знаний»*

Главный редактор

*Хныкин Антон Владимирович,  
кандидат технических наук*

Редакционный совет:

*Косенко Виктор Евгеньевич,  
председатель, доктор технических  
наук, профессор*

*Головенкин Евгений Николаевич,  
доктор технических наук, профессор*

*Двирный Валерий Васильевич,  
доктор технических наук, профессор*

*Князькин Юрий Михайлович,  
доктор технических наук, профессор*

*Кудымов Владимир Иванович,  
доктор технических наук*

*Чеботарев Виктор Евдокимович,  
доктор технических наук, профессор*

*Амузаде Александр Сергеевич,  
кандидат технических наук, доцент*

*Белявский Максим Леонидович,  
кандидат технических наук, доцент*

*Кожевников Михаил Михайлович,  
кандидат технических наук, доцент*

*Носков Николай Николаевич,  
кандидат физико-математических  
наук, доцент*

*Непомнящий Олег Владимирович,  
кандидат технических наук, доцент*

*Смотров Андрей Васильевич,  
кандидат технических наук*

*Хартов Станислав Викторович,  
кандидат технических наук*

В номере

## КОСМОНАВТИКА

**Н. А. Тестоедов, В. Е. Косенко, С. В. Сторожев,  
В. Д. Звонарь, В. И. Ермоленко, В. Е. Чеботарев**  
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИИ  
В РОССИИ 3

**А. Ю. Данилюк, С. Г. Ревнивых, Н. А. Тестоедов,  
Г. Г. Ступак, Ю. М. Урличич**  
ГЛОНАСС – СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС  
РОССИИ 16

**М. В. Баранов**  
СОСУДЫ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ  
КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ 25

**В. В. Двирный, Г. В. Двирный, Р. П. Туркенич,  
М. С. Пакман, В. В. Голованова**  
ОСОБЕННОСТИ  
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ  
ПО КРИТИЧЕСКИМ ТЕХНОЛОГИЯМ  
НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ 29

**Д. Нинкович, В. Вукашинович**  
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
И ПРОИЗВОДСТВА МАЛОБЮДЖЕТНЫХ  
РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ 36

## РОБОТОТЕХНИКА И МЕХАТРОНИКА

**Е. С. Брискин, В. В. Чернышев, Н. Г. Шаронов,  
В. А. Серов, К. Б. Мироненко, С. А. Устинов**  
ОТРАБОТКА МЕТОДОВ НЕЧЕТКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ШАГАЮЩИМ РОБОТОМ  
«ОРТОНОГ» В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ 43

**А. В. Лопота, С. А. Половко, Е. Ю. Смирнова,  
М. Н. Плавинский**  
ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ  
НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ  
МОБИЛЬНЫМИ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ  
КОМПЛЕКСАМИ 49

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- О. В. Непомнящий, А. В. Хныкин,  
Н. А. Мамбеталиев**  
ОДНОКРИСТАЛЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
ОТВЕТСТВЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ 54

## АВИАЦИЯ

- А. В. Смотров**  
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТОТНЫЕ  
ИСПЫТАНИЯ ПОДВЕСНОГО  
ТОПЛИВНОГО БАКА 58

## INFORMATION TECHNOLOGY

- O. V. Nepomnyashy, A. V. Khnykin,  
N. A. Mambetaliev**  
SINGLE CHIP COMPUTER SYSTEMS  
OF RESPONSIBLE APPLYING 54

## AVIATION

- A. V. Smotrov**  
COMPARISON OF AERIAL FUEL TANK  
GROUND VIBRATION TESTS 58

### Contents

## COSMONAUTICS

- N. A. Testoedov, V. E. Kosenko, S. V. Storozhev,  
V. D. Zvonar, V. I. Ermolenko, V. E. Chebotarev**  
THE HISTORY OF CREATION  
AND DEVELOPMENT PROSPECTS FOR  
SPACE NAVIGATION IN RUSSIA 3

- A. Yu. Daniluk, S. G. Revnivykh, N. A. Testoyedov,  
G. G. Stupak, Yu. M. Urlichich**  
GLONASS IS THE RUSSIAN STRATEGIC  
RESOURCE 16

- M. V. Baranov**  
PRESSURE RECEPTACLES FOR  
SPACECRAFTS 25

- V. V. Dvirny, G. V. Dvirny, R. P. Turkenich,  
M. S. Pakman, V. V. Golovanova**  
FEATURES OF INNOVATIONAL  
PROCESSES FOR OF SCIENCE INTENSIVE  
MANUFACTURES OF CRITICAL  
TECHNOLOGIES 29

- D. Ninković, V. Vukašinić**  
LOW-COST SATELLITE  
LAUNCH VEHICLES (SLVS) – POSSIBLE  
NEW APPROACH 36

## ROBOTICS AND MECHATRONICS

- E. S. Briskin, V. V. Chernyshev, N. G. Sharonov,  
V. A. Serov, K. B. Mironenko, S. A. Ustinov**  
FIELD TESTS OF THE WALKING ROBOT  
«ORTONOG» 43

- A. V. Lopota, S. A. Polovko, E. Yu. Smirnova,  
M. N. Plavinskiy**  
THE MAIN RESULTS AND PERSPECTIVE  
DIRECTIONS OF RESEARCH IN THE FIELD  
OF NAVIGATION AND CONTROL OF  
MOBILE ROBOTIC SYSTEMS 49

---

Разработка макета *Л. М. Живило*

Редактор *Н. Ф. Ткачук*

Компьютерная верстка

*Л. М. Живило, И. В. Манченкова*

Тираж 200 экз. Заказ 2770

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 - 50098

Адрес редакции:

662971, г. Железногорск, ул. Кирова, 12а

E-mail: [isercit.scr@gmail.com](mailto:isercit.scr@gmail.com)

<http://www.isercit.org/journal/>

Допечатная подготовка:

ООО «Центр информации»,

660079, г. Красноярск, ул. Свердловская, 23, к. 32

E-mail: [lev\\_zhivilo@mail.ru](mailto:lev_zhivilo@mail.ru)

Отпечатано полиграфическим центром БИК СФУ

660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82а

Тел/факс (391)206-26-67, 206-26-49

E-mail: [print\\_sfu@mail.ru](mailto:print_sfu@mail.ru); <http://lib.sfu-kras.ru>