

# Содержание

Том 2, Вып. 3, 2015

## Аэрокосмические методы зондирования Земли, планет и других космических объектов. Геоэкология и космические системы поиска и спасания

|  |    |
|--|----|
| Технологии мониторинга подвижных объектов и окружающей среды с использованием малоразмерных космических аппаратов<br><i>А. А. Романов, А. А. Романов, А. С. Селиванов, С. В. Трусов, С. А. Бобровский</i>                            | 3  |
| Дистанционное зондирование Земли с адаптивной компенсацией случайных наклонов волнового фронта<br><i>К. Н. Свиридов</i>  | 12 |
| Программные технологии создания и распространения базовых продуктов дистанционного зондирования Земли<br><i>А. И. Васильев, А. П. Коршунов, Н. А. Ольшевский, А. С. Стрёмов</i>  | 23 |
| Многозональное сканирующее устройство для геостационарного метеоспутника «Электро-Л»<br><i>Р. В. Андреев, Н. П. Акимов, К. В. Бадаев, Ю. М. Гектин, А. А. Зайцев, А. В. Рыжаков, М. Б. Смелянский, Н. А. Сулиманов, А. Г. Фролов</i> | 33 |
| Радиолокационные антенные системы дистанционного зондирования Земли для малых космических аппаратов<br><i>А. С. Чеботарев, В. А. Пантелеев, Н. М. Фейзулла, Е. М. Митрофанов, А. Н. Пластиков</i>                                    | 45 |
| Экспериментальные исследования возможностей метода малых базовых линий с использованием данных PCA ASAR/ENVISAT и PALSAR/ALOS<br><i>А. А. Феокистов, А. И. Захаров, М. А. Гусев, П. В. Денисов</i>                                   | 50 |

## Инновационные технологии в аэрокосмической деятельности

|  |    |
|--|----|
| Высокоточная дозирующая установка ВДУ-65 для заправки разгонных блоков<br><i>Ю. Б. Горбаткин, Е. А. Дерденков, А. О. Лобанов, В. А. Чернышев</i>   | 56 |
| Экспериментальное исследование и оценка изгибной жесткости вибрационного элемента модулятора электростатического поля<br><i>Р. Ю. Дорофеев, Д. В. Козлов, А. С. Корпухин, И. П. Смирнов, А. А. Жуков</i> | 62 |

## Системный анализ, управление космическими аппаратами, обработка информации и системы телеметрии

|  |    |
|--|----|
| Информационные технологии робастного телеконтроля изделий РКТ: состояние и перспективы<br><i>А. В. Лобан, Д. А. Ловцов</i> | 68 |
| Адаптивный фильтр Калмана для оценки параметров отраженного сигнала<br><i>В. П. Кузнецов, Е. П. Чураков</i>                | 79 |

## Технология приборостроения и производства ЭКБ

|   |    |
|---|----|
| Разработка радиационно стойкой БИС МДМ-преобразователя для датчиков в КМОП КНС-базисе<br><i>А. И. Черный, В. Н. Богатырев, З. М. Поварницына, А. Ю. Алямкин</i> | 84 |
| Методы и средства обнаружения скрытых дефектов КМОП-микросхем<br><i>И. Ю. Булаев</i>  | 88 |

# Contents

---

Vol. 2, Iss. 3, 2015

---

## Aerospace Sensing of the Earth, Planets and Other Celestial Objects. Geocology and Space Systems for Search and Rescue

|   |    |
|---|----|
| Russian Technologies of Monitoring and Remote Sensing Using Nanosatellites<br><i>A. A. Romanov, A. A. Romanov, A. S. Selivanov, S. V. Trusov, S. A. Bobrovsky</i>   | 3  |
| Earth Remote Sensing with Adaptive Compensation a Casual Tiltes of Wave Front<br><i>K. N. Sviridov</i>  | 12 |
| Software Technologies for Generation and Distribution of Basic Earth Remote Sensing Data Products<br><i>A. I. Vasilyev, A. P. Korshunov, N. A. Olshevskiy, A. S. Stremov</i>  | 23 |
| Multiizone scanning apparatus for geosynchronous meteorological satellite "Electro-L"<br><i>R. V. Andreev, N. P. Akimov, K. V. Badaev, Yu. M. Gektin, A. A. Zaitsev, A. V. Ryzhakov, M. B. Smeljanskij, N. A. Sulimanov, A. G. Frolov</i> | 33 |
| Earth Remote Sensing Radiolocating Antenna Systems Mounted on a Small Spacecraft<br><i>A. S. Chebotarev, V. A. Panteleev, N. M. Feyzulla, E. M. Mitrofanov, A. N. Plastikov</i>   | 45 |
| Experimental Studies of Small Baselines Technique with Use of SAR ASAR/ENVISAT and PALSAR/ALOS Data Set<br><i>A. A. Feoktistov, A. I. Zakharov, M. A. Gusev, P. V. Denisov</i>  | 50 |

## Innovative Technologies in Aerospace Activity

|   |    |
|---|----|
| High-Precision Dosing Unit VDU-65 for Filling Upper Blocks<br><i>Yu. B. Gorbatkin, E. A. Derdencov, A. O. Lobanov, V. A. Chernyshev</i>   | 56 |
| Experimental Study and Evaluation of Bending Rigidity of the Vibration Sensor Modulator electric Field<br><i>R. Yu. Dorofeev, D. V. Kozlov, A. S. Korpuhin, I. P. Smirnov, A. A. Zhukov</i> | 62 |

## System Analysis, Spacecraft, Information Processing and Telemetry Systems

|  |    |
|--|----|
| Information Technology Robust Telemetry Control Rockets: Status and Prospects<br><i>A. V. Loban, D. A. Lovtsov</i> | 68 |
| Adaptive Kalman Filter for Radar Signal Parameters Estimation<br><i>V. P. Kuznetsov, E. P. Churakov</i>            | 79 |

## Instrumentation Technology and Production ECB

|  |    |
|--|----|
| Development Radiation Hardened IC MDM of the Converter for Sensors in CMOS SOS basis<br><i>A. I. Chernyj, V. N. Bogatyrev, Z. M. Povarnitsyna, A. Yu. Alyamkin</i> | 84 |
| Ways and Means of CMOS Integrated Circuits Flaw Location<br><i>I. Yu. Bulaev</i>   | 88 |