

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i> .....	6
<b>Знаменская Т.Д.</b> <i>К вопросу о подготовке студентов в связи с развитием новых направлений микроэлектроники</i> .....	7
<b>Блинова Е.С.</b> <i>Численное решение одной дифференциальной игры качества в четырехмерном фазовом пространстве</i> .....	13
<b>Путилин Д.В., Игнатьев С.В.</b> <i>Состояние и дальнейшее развитие тренажерных комплексов для подготовки экипажей перспективных пилотируемых космических аппаратов</i> .....	19
<b>Корольков А.В.</b> <i>Акустические явления при кипении</i> .....	26
<b>Соколов Н.Л., Селезнева И.А., Корниенко Ю.А.</b> <i>Использование интеллектуальных систем в управлении космическими аппаратами</i> .....	29
<b>Соколов Н.Л.</b> <i>Аналитический метод исследования оптимального управления КА при движении в атмосфере</i> .....	37
<b>Баландин А.И., Коптенков М.И., Барышников К.О., Шаховцев Е.В.</b> <i>Малогабаритный волоконно-оптический гироскоп</i> .....	44
<b>Барышников К.О., Коптенков М.И., Баландин А.И., Шаховцев Е.В.</b> <i>Скважинный прибор инклинометра</i> .....	50
<b>Коптенков М.И., Шаховцев Е.В., Баландин А.И., Барышников К.О.</b> <i>Сравнительный анализ волоконно-оптических гироскопов на деполяризованном излучении</i> .....	57
<b>Коптенков М.И.</b> <i>Основы проектирования измерительных устройств на базе волоконно-оптического гироскопа</i> .....	63
<b>Рубинштейн А.И.</b> <i>В какой точке орбиты находится сегодня Земля?</i> .....	71
<b>Дмитриев А.Н., Литвяк Ю.И.</b> <i>Метод оптимального размещения аэростатных ретрансляторов в задаче построения сети беспроводной радиосвязи</i> .....	75
<b>Солдатенков В.А., Грузевич Ю.К., Ачильдиев В.М., Левкович А.Д., Роднова И.А., Евсеева Ю.Н.</b> <i>Информационно-измерительные системы на основе микромеханических датчиков</i> .....	80
<b>Ефимов А.А., Мухин А.В.</b> <i>Поиск наиболее вероятного предельного режима для гидравлического сервопривода управляющего органа</i> .....	87
<b>Поляков П.П.</b> <i>Управление отделяемыми частями ракет-носителей с целью сокращения районов падения</i> .....	90

<b>Шариткин Ю.Н.</b> <i>Анализ и концепция развития космических аппаратов нанокласса за рубежом и в России</i> .....	95
<b>Новоселов А.С.</b> <i>Разработка и исследование алгоритмов управляемого движения КА при спуске на поверхность Луны</i> .....	101
<b>Динеев В.Г., Левин С.В., Лазарев Д.В., Успенская О.А., Дудко В.Г., Есаков В.А., Земляной Г.Ф.</b> <i>Синтез регулятора на основе алгоритма оптимизации численных решений многокритериальных задач управления движением</i> .....	109
<b>Кутоманов А.Ю.</b> <i>Оптимизация алгоритмов организации баллистико-навигационного обеспечения в условиях управления большим количеством космических аппаратов</i> .....	118
<b>Клюев И.Г., Тарасенко П.А., Кузнецов Е.А.</b> <i>Программный стенд для проверки балансировки мостовых схем методом инжекции тока</i> .....	125
<b>Поленов Д.Ю., Мороз А.П.</b> <i>О применении беспилотного летательного аппарата для ретрансляции телеметрической информации разгонного блока</i> .....	131
<b>Соколов Н.Л., Антонов И.Д., Зеленев Д.А., Глазков А.В., Титов А.Н.,</b> <i>Основные принципы создания космической информационной сети, устойчивой к разрывам и задержкам в каналах связи</i> .....	137
<b>Есаков В.А., Кудрявцев С.И., Серегин Д.Н.</b> <i>Баллистическое проектирование затопления двигательного отсека перспективного пилотируемого космического аппарата при спуске с орбиты искусственного спутника Земли</i> .....	145
<b>Шульц А.Н.</b> <i>Управление тепловыми потоками и температурными режимами в гиперзвуковых летательных аппаратах</i> .....	152
<b>Рубинштейн А.И., Теляковский Д.С.</b> <i>Периодические бильiardные траектории в овалах</i> .....	161
<b>Пастухов А.Е., Тарасенко П.А., Батырев Ю.П., Шульц А.П.,</b> <i>Программный стенд для исследования цифровых фильтров</i> .....	166
<b>Туманов М.П., Абдуллин С.Р.</b> <i>Частотные методы обеспечения точности систем управления и эргодическая теория (теория квазипериодических функций)</i> .....	173
<b>Ласковая Т.А., Рыбников К.К., Рыбников С.А., Чернобровина О.К.</b> <i>Погружение множества решений системы булевых уравнений в выпуклый многогранник как одно из перспективных направлений реализации метода разделяющих плоскостей</i> .....	178
<b>Годнев А.Г.</b> <i>Широкодиапазонный емкостной дискретный уровнемер</i> .....	183
<b>Годнев А.Г.</b> <i>Широкодиапазонный дискретно-непрерывный датчик уровня</i> .....	189

## CONTENTS

<i>Foreword</i> .....	6
<b>Znamenskaya T.D.</b> <i>On the issue of student preparation in connection with new microelectronics prospects development</i> .....	7
<b>Blinova E.S.</b> <i>The numerical solution of one differential game of quality in a four-dimensional phase space</i> .....	13
<b>Putilin D.V., Ignatyev S.V.</b> <i>Conditions and further development of the cosmonauts training complexes for the crews of prospective spacecrafts</i> .....	19
<b>Korol'kov A.V.</b> <i>Acoustic phenomena on boiling</i> .....	26
<b>Sokolov N.L., Selezneva I.A., Kornienko Y.A.</b> <i>The use of intelligent systems for space vehicles control</i> .....	29
<b>Sokolov N.L.</b> <i>Analytical research method of spacecraft optimal control during the movements in the atmosphere</i> .....	37
<b>Balandin A.I., Koptenkov M.I., Baryshnikov K.O., Shahovtsev E.V.</b> <i>Small-size fiber-optic gyroscope</i> .....	44
<b>Baryshnikov K.O., Koptenkov M.I., Balandin A.I., Shahovtsev E.V.</b> <i>The device for the well to the inclinometers</i> .....	50
<b>Koptenkov M.I., Shahovtsev E.V., Balandin A.I., Baryshnikov K.O.</b> <i>Comparative analysis of the characteristics of a fiber– optic gyroscope with a depolarized radiation</i> .....	57
<b>Koptenkov M.I.</b> <i>Principles of measuring devices design based on fiber-optic gyroscopes</i> .....	63
<b>Rubinshtein A.I.</b> <i>What point of orbit is the earth at today?</i> .....	71
<b>Dmitriev A.N., Litvyak Y.I.</b> <i>Method for optimizing the placement of balloon retranslators in wireless communication network</i> .....	75
<b>Soldatenkov V.A., Gruzevich U.K., Achildiev V.M., Levkovich A.D., Rodnova I.A., Evseeva U.N.</b> <i>Measuring information systems based on micromechanical sensors</i> .....	80
<b>Efimov A.A., Muhin A.V.</b> <i>Finding the most likely limiting regime for hydraulic servo control body</i> .....	87
<b>Polyakov P.P.</b> <i>Management separating parts of carrier rockets to reduce impact area</i> .....	90

<b>Sharitkin Y.N.</b> <i>Analysis and concept development of nanoclass spacecraft in Russia and abroad</i> .....	95
<b>Novoselov A.S.</b> <i>Research and development of spacecraft controlled motion algorithms during the descent to the moon surface</i> .....	101
<b>Dineev V.G., Levin S.V., Lazarev D.V., Uspenskaya O.A., Dudko V.G., Esakov V.A., Zemlyanoy G.F.</b> <i>The synthesis of controllers based on the numerical optimization algorithm of multicriteria motion control problems</i> .....	109
<b>Kutomanov A.Yu.</b> <i>Optimization of ballistic and navigation support mission organization for large number of spacecrafts control</i> .....	118
<b>Klyuyev I.G., Tarasenko P.A., Kuznetsov E.A.</b> <i>Software stand for checking bridge schemes balancing using current injection method</i> .....	125
<b>Polenov D.Y., Moroz A.P.</b> <i>On the application of an unmanned flying vehicle to relay telemetry information of a transfer orbit stage</i> .....	131
<b>Sokolov N.L., Antonov I.D., Zelenov D.A., Glazkov A.V., Titov A.N.</b> <i>General principles of creation of space information network tollerant to disruptions and delays in commuicaion channels</i> .....	137
<b>Esakov V.A., Kudryavtsev S.I., Seregin D.N.</b> <i>Ballistic design of engine bay splash-down of a prospective manned spacecraft during the deorbiting of an artificial earth satellite</i> .....	145
<b>Shults A.N.</b> <i>The control of thermal streams and temperature modes in hypersonic aircraft</i> .....	152
<b>Rubinshteyn A.I., Telyakovskiy D.S.</b> <i>On periodic billiard trajectories in ovals</i> .....	161
<b>Pastukhov A.Ye., Tarasenko P.A., Batyrev YU.P., Shul'ts A.P.</b> <i>Program stand for the study of digital filters</i> .....	166
<b>Tumanov M.P., Abdullin S.R.</b> <i>Frequency methods that ensure the accuracy of management systems and ergodic theory (the theory of quasi-periodic functions)</i> .....	173
<b>Laskovaia T.A., Rybnikov K.K., Rybnikov S.A., Chernobrovina O.K.</b> <i>The immersion of a set of solutions of a system of boolean equations in a convex polyhedron as one of the promising directions of implementation of the method of separating planes</i> .....	178
<b>Godnev A.G.</b> <i>Wide-range capacitive discrete level senso</i> .....	183
<b>Godnev A.G.</b> <i>Wide-range discrete continuous level sensor</i> .....	189