

ISSN 2500—0381
Электронная версия

ISSN 0021—3454
Печатная версия

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

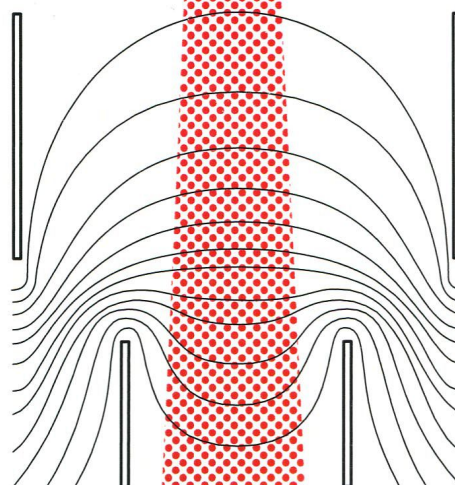
П Р И Б О Р О С Т Р О Е Н И Е

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



№ 3

Т. 65
2022



Journal of Instrument Engineering

СОДЕРЖАНИЕ

Под редакцией доктора технических наук, профессора С. А. Колюбина

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- Хомутов Е. Э., Иволга Д. В., Борисов И. И., Молчанов Н. А., Максимов И. А.
Структурно-параметрический синтез плоских неполноприводных механизмов
для антропоморфных роботизированных кистей 155
- Иволга Д. В., Хомутов Е. Э., Борисов И. И., Молчанов Н. А., Максимов И. А.,
Колюбин С. А. Программно-аппаратная архитектура системы управления ан-
тропоморфной кистью робота..... 164
- Насонов К. В., Борисов И. И. Проектирование неполноприводного прыгающего
робота с гибкими сочленениями..... 174

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ РОБОТОВ В ЗАДАЧАХ МАНИПУЛИРОВАНИЯ

- Довгополик И. С., Артемов К., Борисов О. И., Забихифар С., Семочкин А. Н.
Алгоритм модифицированного интеллектуального двунаправленного случайно-
го дерева для планирования движения антропоморфных манипуляторов..... 185
- Ненахов И. Д., Артемов К., Забихифар С., Семочкин А. Н., Колюбин С. А. Сег-
ментация объектов с функцией дообучения..... 194

МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМАХ НАВИГАЦИИ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ

- Беркаев А. Р., Мохрат М., Бурков А. М., Колюбин С. А. Метрико-семантическое
картирование на основе глубоких нейронных сетей для систем автономной на-
вигации в помещениях 204
- Махмуд Ж., Ха Тхе Лонг В., Бурков А. М., Колюбин С. А. Оптимизационные ал-
горитмы повышения точности и робастности визуальной одометрии наземных
мобильных роботов..... 218

JOURNAL OF INSTRUMENT ENGINEERING

ITMO UNIVERSITY

The Journal is published since January 1958

Vol. 65

MARCH 2022

No 3

CONTENTS

By Edition of S. A. Kolyubin, Dr. Sci., Professor

DESIGN OF ADAPTIVE AND ENERGY-EFFICIENT ROBOTIC SYSTEMS

- Khomutov E. E., Ivolga D. V., Borisov I. I., Molchanov N. A., Maksimov I. A.** Structural-Parametric Synthesis of Planar Underactuated Linkages for Anthropomorphic Robotic Hands 155
- Ivolga D. V., Khomutov E. E., Borisov I. I., Molchanov N. A., Maksimov I. A., Kolyubin S. A.** Hardware and Software Architecture for Anthropomorphic Robot Hand Control System 164
- Nasonov K. V., Borisov I. I.** Design of an Underactuated Jumping Robot with Flexible Joints..... 174

COMPUTER VISION AND ROBOT MOVEMENT PLANNING IN MANIPULATION TASKS

- Dovgopolik I. S., Artemov K., Borisov O. I., Zabihifar S., Semochkin A. N.** Modified Intelligent Bidirectional Random Tree Algorithm for Planning the Movement of Anthropomorphic Manipulators 185
- Nenakhov I. D., Artemov K., Zabihifar S., Semochkin A. N., Kolyubin S. A.** Objects Segmentation with Retraining Function 194

ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS IN MOBILE ROBOT NAVIGATION SYSTEMS

- Berkaev A. R., Mohrat M., Burkov A. M., Kolyubin S. A.** Metric-Semantic Mapping Based on Deep Neural Networks for Systems of Indoor Autonomous Navigation 204
- Mahmoud J., Ha The Long V., Burkov A. M., Kolyubin S. A.** Optimization Algorithms for Improving the Accuracy and Robustness of Visual Odometry of Ground-Based Mobile Robots 218