

Главный редактор
Филипович О.В., к.т.н., доц.
(г. Севастополь)
Заместитель главного
редактора
Балакин А.И., к.т.н., доц.
(г. Севастополь)
Научный редактор
Бохонский А.И., д.т.н., проф.
(г. Севастополь)

Редакционная коллегия
Вартанов М.В., д.т.н., проф.
(г. Москва)
Греков Н.А., д.т.н., проф.
(г. Севастополь)
Доронина Ю.В., д.т.н., доц.
(г. Севастополь)
Жмудь В.А., д.т.н., доц.,
(г. Новосибирск)
Краснодубец Л.А., д.т.н., проф.
(г. Севастополь)
Моисеев Д.В., д.т.н., доц.
(г. Севастополь)
Обжерин Ю.Е., д.т.н., проф.
(г. Севастополь)
Осипов К.Н., д.т.н., доц.
(г. Севастополь)
Песчанский А.И., д.т.н., проф.
(г. Севастополь)
Петрешин Д.И., д.т.н., проф.
(г. Брянск)
Прейс В.В., д.т.н., проф.
(г. Тула)
Щенятский А.В., д.т.н., проф.
(г. Севастополь)
Заморёнов М.В., к.т.н., доц
(г. Севастополь)
Майстришин М.М., к.т.н., доц.
(г. Севастополь)
Рапацкий Ю.Л., к.т.н., доц.
(г. Севастополь)

СОДЕРЖАНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

- Жиляков П.В.** Задача самонаведения автономных подводных аппаратов в 4
присутствии подводных течений
Вильсон Н.Г., Володин А.Н. Анализ основных методов и способов 15
управления БПЛА в том числе с использованием технологий
искусственного интеллекта
Грушун А.И., Грушун Т.А., Осадченко А.Е., Карапетьян В.А. 31
Обеспечение устойчивости системы автоматического управления
промышленного робота

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ

- Бохонский А.И., Варминская Н.И., Карташов Л.Е., Майстришин М.М.** 41
Снижение энергоёмкости управляемого движения объекта
Жмудь В.А. Компромиссный характер задачи фильтрации шумов в 48
системах с обратной связью
Филипович О.В., Камцев В.А. Аппроксимация квадратичной функцией 67
нелинейной зависимости «вход-выход» при селективной сборке двух
элементов
Осипов К.Н., Новиков В.В. Модель оценки остаточного ресурса 74
машиностроительных изделий общетехнического назначения

ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- Бурлака В.В., Гулаков С.В., Головин А.Ю.** Прибор для импульсных 85
испытаний транзисторов MOSFET и IGBT
Васютенко А.П., Балакин А.И. Моделирование статических характеристик 93
рычажного пневматического преобразователя
Ширшин А.В., Федоров А.В. Сравнение алгоритмов кластерной 103
сегментации данных рентгеновской компьютерной томографии
полимерных композиционных материалов

Подписной индекс научного журнала 85768 по интернет-каталогу «Пресса России».

Научный журнал входит в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденный ВАК Минобрнауки РФ, по следующим научным специальностям:

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ производствами (технические науки);

2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды производствами (технические науки);

2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Учредитель и издатель: ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» ул. Университетская, 33. Севастополь, 299053.

Editor-in-Chief

Filipovich O.V., candidate of technical sciences, docent (Sevastopol)

Deputy Editor-in-Chief

Balakin A.I., candidate of technical sciences, docent (Sevastopol)

Scientific Editor

Bokhonsky A.I., doctor of technical sciences, professor (Sevastopol)

Editorial Board

Vartanov M.V., doctor of technical sciences, professor (Moscow)

Grekov N.A., doctor of technical sciences, professor (Sevastopol)

Doronina Yu.V., doctor of technical sciences, docent (Sevastopol)

Zhmud V.A., doctor of technical sciences, docent (Novosibirsk)

Krasnodubets L.A., doctor of technical sciences, professor (Sevastopol)

Moiseev D.V., doctor of technical sciences, docent (Sevastopol)

Obzherin Yu.E., doctor of technical sciences, professor (Sevastopol)

Osipov K.N., doctor of technical sciences, docent (Sevastopol)

Peschanskiy A.I., doctor of technical sciences, professor (Sevastopol)

Petreshin D.I., doctor of technical sciences, professor (Bryansk)

Preis V.V., doctor of technical sciences, professor (Tula)

Schenyatsky A.V., doctor of technical sciences, professor (Sevastopol)

Zamoryonov M.V., candidate of technical sciences, docent (Sevastopol)

Maystrishin M.M., candidate of technical sciences, docent (Sevastopol)

Rapatsky Yu.L., candidate of technical sciences, docent (Sevastopol)

CONTENTS

AUTOMATION AND CONTROL OF PROCESSES AND PRODUCTIONS

- Zhilyakov P.V.** The task of self-guiding autonomous underwater vehicles in the presence of underwater currents 4
- Wilson N.G., Volodin A.N.** Analysis of the basic methods of UAV control, including using artificial intelligence technologies 15
- Grushun A.I., Grushun T.A., Osadchenko A.E., Karapetyan V.A.** Ensuring stability of the automatic control system of an industrial robot 31

MATHEMATICAL MODELLING, NUMERICAL METHODS AND SOFTWARE PACKAGES

- Bokhonsky A.I., Varminskaya N.I., Kartashov L.E., Maistrishin M.M.** Reducing the energy capacity of controlled movement of an object 41
- Zhmud V.A.** Compromise nature of the noise filtering problem in feedback systems 48
- Filipovich O.V., Kamtsev V.A.** Approximation by a quadratic function of the nonlinear input-output relationship for selective assembly of two elements 67
- Osipov K.N., Novikov V.V.** Model for assessing the residual resource of general-purpose engineering products 74

MEASURING INSTRUMENTS AND METHODS

- Burlaka V.V., Gulakov S.V., Golovin A.Yu.** Pulse testing device for MOSFET and IGBT transistors 85
- Vasyutenko A.P., Balakin A.I.** Modeling of static characteristics of lever pneumatic transducer 93
- Shirshin A.V., Fedorov A.V.** Comparison of algorithms for cluster segmentation of polymer composites X-ray computed tomography data 103

Subscription index of the scientific journal is 85768 according to the Internet catalogue "Press of Russia".

The scientific journal is included in the "List of peer-reviewed scientific editions, in which the main results of dissertations for the degree of Candidate of sciences, for the degree of Doctor of sciences should be published", approved by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, in the following scientific specialties:

1.2.2. Mathematical modeling, numerical methods and software packages

2.2.8. Methods and devices for monitoring and diagnostics of materials, products, substances and the natural environment

2.3.3. Automation and control of technological processes and productions

Founder and publisher: FSAEI HE «Sevastopol State University» ul. Universitetskaya, 33. Sevastopol, 299053.

© FSAEI HE «Sevastopol State University»

© Authors of the articles