

Автоматизация. Современные Технологии

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор

Шахнов В.А. — д.т.н., проф., член-кор. РАН,
МГТУ им. Н.Э. Баумана

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Афанасьев В.Н. — д.т.н., проф., МИЭМ НИУ ВШЭ
Басараб М.А. — д.ф.-м.н., проф., МГТУ им. Н.Э. Баумана
Большаков А.А. — д.т.н., проф., СПбГТИ (ТУ)
Буддакова Т.И. — д.т.н., проф., МГТУ им. Н.Э. Баумана
Ван Мэйлин — д.т.н., проф., Пекинский
политехн. ун-т (КНР)

Зинченко Л.А. — д.т.н., проф., МГТУ им. Н.Э. Баумана
Зубов Н.Е. — д.т.н., проф., РКК «Энергия»
Кларк Р. — д.т.н., проф., КИУ (г. Ворвик,
Великобритания)

Криони Н.К. — д.т.н., проф., УГАТУ (г. Уфа)
Кузнецов А.Е. — д.т.н., проф., РГРТУ (г. Рязань)
Мальцева С.В. — д.т.н., проф., НИУ ВШЭ
Микаева С.А. — д.т.н., проф., МИРЭА — РТУ
Неусыпин К.А. — д.т.н., проф., МГТУ им. Н.Э. Баумана
Никифоров В.М. — д.т.н., проф., АО «НПЦАП
им. Н.А. Пилюгина»

Пролетарский А.В. — д.т.н., проф., МГТУ им. Н.Э. Баумана
Проталинский О.М. — д.т.н., проф., НИУ МЭИ
Путилов В.Н. — ООО «Изд-во "Инновационное
машиностроение"» (заместитель
главного редактора)

Румянцева О.Н. — генеральный директор ООО «Изд-во
"Инновационное машиностроение"»

Ся Юаньцин — д.т.н., проф., Пекинский
политехн. ун-т (КНР)

Фу Ли — д.т.н., проф., Ин-т Бейхан (КНР)
Хэ Юн — д.т.н., проф., Нанкинский ун-т
науки и технологии (КНР)

Чистякова Т.Б. — д.т.н., проф., СПбГТИ (ТУ)
Шибанов Г.П. — д.т.н., проф., Гос. лётно-испытат.
центр им. В.П. Чкалова

Редакторы — Мымрина И.Н., Селихова Е.А.

Корректор — Сажина Л.И.

Адрес редакции:

107076, Москва, Колодезный пер., д. 2а, стр. 2.
Тел.: 8 (499) 268-41-77.
E-mail: ast@mashin.ru; astmashin@yandex.ru;
http://www.mashin.ru

Учредитель:

ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
"ИННОВАЦИОННОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ"»

Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре 29 мая 2014 г.
(ПИ № ФС77-58102), входит в перечень утверждённых ВАК
при Минобрнауки России изданий для публикации трудов
соискателей учёных степеней, а также в систему Россий-
ского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Издаётся с 1947 г.

Том 78

10 2024

СОДЕРЖАНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Машошин О.Ф., Гусейнов Г. Выбор и адаптация алгоритмов
нейронных сетей для диагностики технического состояния
авиационных двигателей 435

Захарченко В.Е., Цветков В.В. Система диспетчеризации
Майнской ГЭС 442

Ежов А.Д., Полетаев А.О., Родин В.Д., Сотник Е.В. Стенд
для определения основных параметров и оценки эффектив-
ности поршневых двигателей внутреннего сгорания БЛА .. 446

Григорькин А.В., Горбунов А.А., Микаева С.А. Исследо-
вание характеристик светодиодных светильников с автоном-
ным источником питания 451

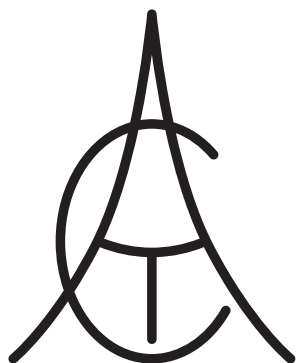
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дианов С.В. Исследование сбоев элементов электронных
систем 457

Гао Тяньцы. Прогнозирование реакции клапана Теслы и оп-
тимизация структуры с использованием искусственных ней-
ронных сетей 464

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Живетьев А.В. Использование математического перцептрон-
а и VARK-модели для анализа влияния параметров цифро-
вого профиля на успешность выполнения заданий студента-
ми в целях формирования индивидуальных образовательных
траекторий 476



Automation. Modern Technologies

MONTHLY INTERBRANCH SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

Chief in Editor

Shakhnov V.A. — dr.en.s., prof., corr. member of RAS,
MSTU behalf of N.E. Bauman

EDITORIAL COUNCIL:

- Afanasyev V.N.** — dr.en.s., prof., MIEM NRU HSE
Basarab M.A. — dr.ph.-m.s., prof., MSTU behalf
of N.E. Bauman
Bolshakov A.A. — dr.en.s., prof., SPbSIT (TU)
Buldakova T.I. — dr.en.s., prof., MSTU behalf
of N.E. Bauman
Wang Meiling — Ph.D., prof., Beijing Ins. of Technology,
P.R. China
Zinchenko L.A. — dr.en.s., prof., MSTU behalf
of N.E. Bauman
Zubov N.E. — dr.en.s., prof., RSC «Energy»
Clark R. — Ph.D., prof., EMB of Warwick Un., UK
Krioni N.K. — dr.en.s., prof., USATU, Ufa
Kuznetsov A.E. — dr.en.s., prof., RSREU, Ryazan
Maltseva S.V. — dr.en.s., prof., NRU HSE
Mikaeva S.A. — dr.en.s., prof., MIREA—RTU
Neusypin K.A. — dr.en.s., prof., MSTU behalf
of N.E. Bauman
Nikiforov V.M. — dr.en.s., prof., AC «NPCAP
behalf of N.A. Pilyugin»
Proletarskiy A.V. — dr.en.s., prof., MSTU behalf
of N.E. Bauman
Protalinsky O.M. — dr.en.s., prof., NRU MPEI
Putilov V.N. — LLC «"Innovative Mashinostroenie"
Publishers» (deputy chief in editor)
Rumyantseva O.N. — General Director of LLC «"Innovative
Mashinostroenie" Publishers»
Xia Yuantsin — Ph.D., prof., Beijing Ins. of Technology,
P.R. China
Fu Li — Ph.D., prof., Beikhan Un., P.R. China
He Yung — Ph.D., prof., Nanjing Un. of Science
and Technology, P.R. China
Chistyakova T.B. — dr.en.s., prof., SPbSIT (TU)
Shibanov G.P. — dr.en.s., prof., State Flight Test Center
behalf of V.P. Chkalov

Editors — **Mymrina I.N., Selikhova E.A.**

Proofreader — **Sazhina L.I.**

Editorial address:

107076, Moscow, Kolodezny lane — 2a, build. 2
Tel.: +7 (499) 268-41-77.
E-mail: ast@mashin.ru; astmashin@yandex.ru;
<http://www.mashin.ru>

Founder:

LLC «"INNOVATIVE MASHINOSTROENIE" PUBLISHERS»

The journal was registered in the Roskomnadzor on May 29, 2014
(PI No. FS77-58102), it is included in the list of publications
approved by the Higher Attestation Commission (VAK) of the
Russian Ministry of education and science for publication of the
works of applicants for academic degrees and the system of the
Russian index scientific citation (RINC)

It is published since 1947

Volume 78 $\frac{10}{2024}$

CONTENTS

AUTOMATION OF SCIENTIFIC-RESEARCH AND PRODUCTION PROCESSES

- Mashoshin O.F., Guseinov G.** Selection and adaptation of neural
network algorithms for diagnosing the technical condition of air-
craft engines 435
Zakharchenko V.E., Tsvetkov V.V. Mainskaya HPP dispatch sys-
tem 442

- Ezhov A.D., Poletaev A.O., Rodin V.D., Sotnik E.V.** Stand for
determining the main parameters and assessing the efficiency of
piston internal combustion engines of UAVs 446

- Grigorkin A.V., Gorbunov A.A., Mikaeva S.A.** Study of the LED
lamps characteristics with an autonomous power supply 451

MODERN TECHNOLOGIES

- Dianov S.V.** Investigation of failures of electronic system ele-
ments 457

- Gao Tianzi.** Tesla valve response prediction and structure optimi-
zation using artificial neural networks 464

EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

- Zhivetyev A.V.** Using a mathematical perceptron and VARK model
to analyze the influence of digital profile parameters on students'
success in completing assignments in order to form individual ed-
ucational trajectories 476