

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)
Булдакова 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)
Фёдоров И.Б. — д.т.н., проф., академик РАН,
президент МГТУ им. Н.Э. Баумана
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 — **Мырзина 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

7
2024

СОДЕРЖАНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Корчагин В.Д. Концепция разработки и применения про-
блемно-ориентированной системы поддержки принятия ре-
шений в промышленном производстве 291

Калхиташвили Д.Ш. Концепция реализации платформы IoT
с использованием языка программирования C++ 297

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ахмедова-Давудова Ш.В. Исследование точности позицио-
нирования щупа координатно-измерительных машин на не-
ровной поверхности 303

Цзясюэ Сюй. Разработка алгоритма коррекции интегриро-
ванной навигационной системы беспилотного летательного
аппарата в задаче посадки на подвижную платформу 307

Жидкова М.А., Неусыпин К.А. Алгоритмы оценивания с по-
вышенными степенями адаптивности 311

Выхованец В.С. Управление конфигурацией продукции 317

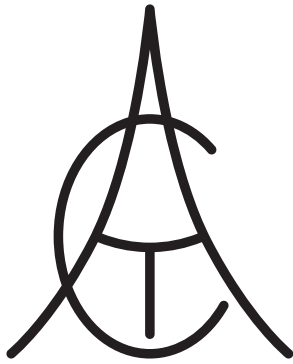
Иванова П.И., Печенежский В.К., Чувиловская Е.К. Поряд-
док расчета рейсов гражданскими авиакомпаниями на всех
этапах планирования полетов 322

Байрамов Р.М., Рагимов А.Т. Требования, предъявляемые
к биомедицинским телевизионным системам

Шибанов Г.П. Анализ связи между массой, скоростью и стои-
мостью беспилотного летательного аппарата 329

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Прохоров М.А., Прудников С.И., Асеев А.О., Тобин Д.С. Методология оценивания качества функционирования спе-
циализированных систем информационного обеспечения на-
учных исследований 332



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

Fedorov I.B. – dr.en.s., prof., academician of RAS, President
of MSTU behalf of N.E. Bauman

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 $\frac{7}{2024}$

CONTENTS

AUTOMATION OF SCIENTIFIC-RESEARCH AND PRODUCTION PROCESSES

Korchagin V.D. The concept of development and application
of a problem-oriented decision support system in industrial
production 291

Kalkhitashvili D.Sh. Implementation concept of the IoT platform
using C++ programming language 297

MODERN TECHNOLOGIES

Akhmedova-Davudova Sh.V. Study of the probe positioning
accuracy of a coordinate measurement machine on uneven
surface 303

Xu Jiaxue. Development of a correction algorithm for the
integrated navigation system of an unmanned aerial vehicle in the
landing task on a moving platform 307

Zhidkova M.A., Neusypin K.A. Estimation algorithms with
increased degrees of adaptability 311

Vykhovanets V.S. Configuration products management 317

Ivanova P.I., Pechenezhsky V.K., Chuvikovskaya E.K. Pro-
cedure for calculation of flights civil airlines at all flight planning
stages 322

Bayramov R.M., Ragimov A.T. Requirements for biomedical tele-
vision systems 326

Shibanov G.P. Analysis of the relationship between mass, speed
and cost of an unmanned aircraft 329

INFORMATIONAL TECHNOLOGIES

Prokhorov M.A., Prudnikov S.I., Aseev A.O., Tobin D.S. Meth-
odology for evaluating the operation quality of specialized informa-
tion support systems at scientific researches 332