

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Научно-исследовательский центр
«МашиноСтроение»**



Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова

№ 16, 2025

ISSN 2541-8637

МЕХАТРОНИКА, АВТОМАТИКА И РОБОТОТЕХНИКА

Журнал публикует статьи, обзоры и краткие сообщения по результатам научно-исследовательских работ по следующим направлениям:

- 1) Роботы, мехатроника и робототехнические системы;
- 2) Искусственный интеллект и машинное обучение;
- 3) Методы и техника создания и исследования интеллектуальных машин;
- 4) Механика и управление движением машин;
- 5) Интеллектуальные транспортные системы;
- 6) Механизация, автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;
- 7) Методы контроля и диагностики в машиностроении;
- 8) Информационно-измерительные и управляющие системы;
- 9) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- 10) Информационные технологии в образовании;
- 11) Материалы международной научно-практической конференции.

Научно-образовательный журнал.

Издается с 2017г.

Периодичность – 2 номера в год.

Учредитель: Жукова Елена Валерьевна (ИП Жукова Е.В.,
ИНН 422802805198, ОГРНИП 318420500009778, г.Санкт-Петербург).

Мехатроника, автоматика и робототехника. –
Санкт-Петербург: НИЦ МС, 2025. – №16. – 45 с.

Задача журнала – обмен опытом и новыми научными достижениями в областях мехатроники, робототехники, автоматике и смежных проблем. Материалы могут быть полезными для научных и инженерно-технических работников, докторантов, аспирантов и студентов механико-машиностроительного профиля.

Текущий номер журнала включает в себя материалы VIII Международной научно-практической конференции «Механика и машиностроение: наука и практика», 27 ноября 2025г.

Редакционная коллегия:

Жуков Иван Алексеевич – главный редактор, директор НИЦ «МашиноСтроение», заведующий кафедрой машиностроения Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II, д.т.н., доцент.

Крауиньш Пётр Янович – профессор отделения машиностроения ТПУ, д.т.н., профессор;

Рагрин Николай Алексеевич – профессор кафедры механики и приборостроения имени Я.И. Рудаева КРСУ, д.т.н., профессор;

Филимонов Николай Борисович – профессор кафедры систем автоматического управления МГТУ им. Н.Э. Баумана, д.т.н., профессор;

Гебель Елена Сергеевна – доцент высшей школы управления кибер-физическими системами СПбПУ, к.т.н., доцент;

Клеванский Николай Николаевич – доцент кафедры "Цифровое управление процессами в АПК" Вавиловского университета, к.т.н., доцент.

Полные тексты статей доступны на сайте НИЦ МС: <http://srcms.ru/mair.html>.

СОДЕРЖАНИЕ

Роботы, мехатроника и робототехнические системы

- Несмиянов И.А., Воробьева Н.С., Иванов А.Г., Бирин Г.Д.** Система управления реконфигурируемым робототехническим средством со сменными модулями для различных технологических процессов возделывания овощных культур 4

Механика и управление движением машин

- Елисеев А.В., Миронов А.С.** Управление качеством резонансных режимов вибрационной машины с учетом требований к виброизоляции..... 9

Механизация, автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

- Бурдо Г.Б., Испирян С.Р., Мединцев С.В., Галкина М.В.** Управление календарными планами-графиками на основе нечеткого управления 13
- Троицкий А.А.** Оценка технологичности конструкции изделий..... 19
- Войку И.П.** Разработка конкурентоспособного программного обеспечения для формирования покрытий с градиентными свойствами на основе технического зрения 22
- Сахаров А.В.** Определение модулей инструментальных наладок для токарно-винторезного станка 26

Информационные технологии в образовании

- Тараховский А.Ю., Стреляная Ю.О., Репинский Б.А.** Методика обучения студентов основам аддитивных технологий на базе 3D-моделирования 29

Материалы международной научно-практической конференции «МиМНиП-2025-VIII»

- Любимов В.В., Лазовский И.В.** Моделирование спускаемого движения космического аппарата с учётом аэродинамических возмущений в атмосфере Марса..... 32
- Борисов М.А., Надеждина О.А.** Автоматическое управление сменой полярности тока при электрохимическом шлифовании..... 37
- Тараховский А.Ю., Репинский Б.А.** Влияние параметров 3D-печати на качество поверхности и точность деталей 40

Научно-образовательный журнал

Мехатроника, автоматика и робототехника

№16

Верстка и корректура: ИП Жукова Е.В.

Подписано в печать 27.11.2025г.

Формат бумаги 60х84 1/16. Бумага офисная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 2,62. Тираж 50 экз. Заказ №25-24.

Учредитель, издатель и распространитель: Жукова Елена Валерьевна
(ИП Жукова Е.В., ИНН 422802805198, ОГРНИП 318420500009778,
г.Санкт-Петербург).

Главный редактор: Жуков Иван Алексеевич.

Редакция: Научно-исследовательский центр «МашиноСтроение»,
197372, г.Санкт-Петербург, пр. Комендантский, д. 28, корп. 2, оф. 117.

<http://srcms.ru>

E-mail: info@srcms.ru