

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Научно-исследовательский центр
«МашиноСтроение»**



Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Кыргызско-Российский Славянский университет
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Омский государственный технический университет
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

№ 7, 2021

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) Методы и техника создания и исследования интеллектуальных машин;
 - 3) Механика и управление движением машин;
 - 4) Механизация, автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;
 - 5) Методы контроля и диагностики в машиностроении;
 - 6) Информационно-измерительные и управляющие системы;
 - 7) Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и комплексов., открытая и строительная);
 - 8) Информационные технологии в образовании;
 - 9) 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).

УДК 621.865.8 : 004.896
ББК 32.81
М55

Мехатроника, автоматика и робототехника.
Материалы V международной научно-практической конференции
– Санкт-Петербург: НИЦ МС, 2021. – №7. – 56 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 издан по материалам V Международной научно-практической конференции «Мехатроника, автоматика и робототехника», 19 февраля 2021г.

Редакционная коллегия:

Жуков Иван Алексеевич – главный редактор, директор НИЦ «МашиноСтроение», профессор кафедры машиностроения Санкт-Петербургского горного университета, д.т.н., доцент.

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

Рагрин Николай Алексеевич – заведующий кафедрой приборостроения 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 – заведующая кафедрой автоматизации и роботизации ОмГТУ, к.т.н., доцент;

Клеванский Николай Николаевич – профессор кафедры экономической кибернетики СГАУ, к.т.н., доцент.

Полные тексты статей доступны на сайте НИЦ МС: <http://srcms.ru/issue6.html>.

ISSN 2541-8637

© Авторы, 2021
© НИЦ МС, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Роботы, мехатроника и робототехнические системы

Филимонов А.Б., Филимонов Н.Б., Кожин М.А. Анализ модифицированного метода жука в задачах локальной навигации мобильных роботов 4

Механизация, автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

- Богущий В.Б.** Построение алгоритма расчета погрешности базирования в технологической оснастке9
- Захаров А.М.** Техничко-технологические решения в картофелеводстве13
- Рощин М.Н., Мишанова В.Г.** Влияние мощности лазерного излучения при оплавлении покрытий с добавками частиц диборида циркония16
- Тараховский А.Ю., Богущий В.Б.** К вопросу о подходе к оптимизации операций при обработке деталей на станках с ЧПУ19
- Сидоров Д.Е., Тараховский А.Ю.** Конструкции сборных червячных фрез для формообразования профиля под дальнейшее зубошлифование22
- Рошупкин С.И., Колесов А.Г., Тараховский А.Ю.** Анализ технологии и оборудования для изготовления металлополимерных филаментов для 3D-печати по технологии Fused deposition modeling (FDM)25
- Захаров А.М.** Варианты внесения органического удобрения в биологизированном севообороте28
- Шапров М.Н., Гурба А.В., Седов А.В.** Разработка технологии механизированной уборки бахчевых культур и машины для ее реализации ..31
- Зыков А.В., Юнин В.А.** Малогабаритный протравливатель семян зерновых культур35
- Никифоров А.О., Пономарева Н.А.** Оптимизация энергосберегающих технологий для химико-технологических систем38

Методы контроля и диагностики в машиностроении

Щербатов И.А., Долгушев А.Н., Агибалов В.А., Белов М.В. Применение цифровых двойников с целью повышения надёжности работы оборудования в энергетике41

Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и комплексов

- Половинченко М.И., Елисеев В.С.** Большие данные и их применение в агробизнесе46
- Половинченко М.И., Елисеев В.С.** Моделирование нейронных сетей в биомедицине50

Информационные технологии в образовании

Мурашко О.П., Лапко О.А., Асвинова П.В. Использование платформы BigBlueButton для организации и проведения кураторских часов53

Научно-образовательный журнал

Мехатроника, автоматика и робототехника

№7

Верстка и корректура: ИП Жукова Е.В.

Подписано в печать 19.02.21г.

Формат бумаги 60x84 1/16. Бумага офисная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 3,26. Тираж 300 экз. Заказ №21-04.

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