



АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ

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

- 1) Актуальные проблемы машиностроения;
- 2) Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств;
- 3) Математическое и компьютерное моделирование в области прикладной механики;
- 4) Вычислительная механика;
- 5) Автоматизированное проектирование механических систем;
- 6) Технология машиностроения;
- 7) Автоматизация производственных процессов в машиностроении;
- 8) Материалы международной научно-практической конференции.

Научно-образовательный журнал.
Издается с 2013г.
Периодичность – 2 номера в год.

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

Автоматизированное проектирование в машиностроении:
Материалы XI Международной научно-практической конференции. –
Санкт-Петербург: НИЦ МС, 2023. – № 15. – 171 с.

Задача журнала – обмен опытом и новыми научными достижениями в области автоматизированного проектирования в машиностроении 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 XI Международной научно-практической конференции «Автоматизированное проектирование в машиностроении», 23 ноября 2023г.

Редакционная коллегия:

Жуков Иван Алексеевич – главный редактор, д.т.н., доцент, заведующий кафедрой машиностроения, Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II; директор Научно-исследовательского центра «МашиноСтроение», г. Санкт-Петербург;

Емельянов Валерий Николаевич – д.т.н., профессор, профессор кафедры технологии машиностроения, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород;

Макаров Владимир Федорович – д.т.н., профессор, профессор кафедры инновационных технологий машиностроения, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь.

Горелов Валерий Николаевич – к.т.н., доцент, доцент кафедры механики и машиностроения, Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк;

Костюченко Тамара Георгиевна – к.т.н., доцент, доцент отделения электронной инженерии, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск;

Крестовоздвиженский Павел Дмитриевич – к.т.н., директор ООО «Майнинг Системс».

СОДЕРЖАНИЕ

Актуальные проблемы машиностроения

Алисин В.В. Влияние нагрузки на контактные параметры подшипника скольжения с втулкой из циркониевой керамики	6
Береснева В.Л., Корнеев А.А. Снижение механических потерь на трение и интенсивности изнашивания технологического оборудования легкой промышленности применением металлоплакирующих смазочных материалов	10
Алисин В.В. Методика испытаний на трение уплотнительных материалов гидравлических насосов в переходных режимах	13
Климова И.В. Обеспечение безопасности работников машиностроительных предприятий	16
Гоголев Л.М. Балансировка гибких роторов	20

Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Галкин П.А., Ломакина О.В. Совершенствование хранения и перевозки готовой продукции в производстве нетканых материалов	24
Попок Н.Н., Беляков Н.В., Селезнёв С.К. Система автоматизированного расчёта параметров управления станками с ЧПУ для сверления отверстий ..	27
Матвеева Е.В., Квашнин Б.Н., Лихачёва Л.Б., Акенченко М.А. Исследование прочностных характеристик монтажной петли из листового материала	33
Михалев О.Н., Янюшкин А.С. Большие объемы данных в системах автоматизированного проектирования	36

Математическое и компьютерное моделирование в области прикладной механики

Моисеев А.А. Виртуальное расширение таблиц статических параметров	39
Юсубов Н.Д., Богатенков С.А., Сазонова Н.С., Аббасова Х.М., Дадашов Р.Е. Моделирование искажения выполняемых размеров в одноинструментной обработке с поворотного суппорта	42
Волков Г.Ю., Алексеева Ю.В. Уточненный метод расчета профилей некруглых зубчатых колес планетарного механизма роторной гидромашины	47

Шеметов Л.И., Вершинин Д.В., Терёхин С.Н., Распопина В.Б. Определение параметров жёсткости анизотропной FDM-структуры в САЕ-среде	51
Бараниченко В.В., Бедоидзе М.В., Сулименко А.С., Сулименко Д.С., Харахашьян А.М. Алгоритмическое обеспечение оперативной диагностики шумовой обстановки на рабочих местах механообрабатывающих производств и в кабинах технологического транспорта.....	59
Бараниченко В.В., Бедоидзе М.В., Рахманов А.И., Русяков Д.В., Цымбалов Д.С. Математические модели и вычислительные алгоритмы для цифровых двойников пылевой обстановки в рабочей зоне технологического оборудования	66
Каримов Р.Ф., Демченко М.В. Численное исследование перепада давления на игольчатом штоке в зависимости от его геометрии в арматуре высокого давления	72
Данильчук В.С., Ратасеп М.А. Метод расчета процессов, в которых вещество проходит зоны с разным режимом обработки	75
Паседа М.Ю., Сизова А.А., Лемешонок Т.Ю. Применение областей достижимости для оценки возможности перехвата маневрирующей цели.....	79

Вычислительная механика

Астраханский А.Ю., Азиханов И.А. Применение искусственного интеллекта при проектировании импульсного конвейера.....	85
--	----

Технология машиностроения

Босов М.А., Мусохранов М.В., Калмыков В.В. Амплитудный параметр шероховатости: эксцесс оцениваемого профиля	88
До Ныи И, Нгуен Хыу Хай, Зайдес С.А. Конструкция лабораторно-промышленной установки для реверсивного выглаживания.....	91
Босов М.А., Мусохранов М.В., Калмыков В.В. Анализ влияния подачи инструмента и частоты вращения шпинделя на эксцесс оцениваемого профиля	95
Сахаров А.В. Разработка классификации связующих модулей поверхностей группы С12.....	98
Чертов Е.Д., Егоров В.Г., Васечкин М.А., Давыдов О.Ю., Безлепкин И.Л. Способ изготовления тонкостенных цилиндрических переходников из титанового сплава и нержавеющей стали	101

Бурдо Г.Б., Испирян Н.В., Испирян С.Р., Мединцев С.В., Галкина М.В. Подходы к созданию гибридных автоматизированных систем в машиностроении	105
Бурдо Г.Б., Испирян Н.В., Испирян С.Р., Мединцев С.В., Галкина М.В. Модели автоматизированной системы управления качеством.....	110
Троицкий А.А. Оценка производственной технологичности конструкции изделия	115
Потлов А.Ю. Оценка профиля деформирующего воздействия на исследуемую сильно рассеивающую среду при оптической когерентной эластографии эндоскопическим зондом.....	118
Муканов Э.М. Методы 3D-печати металлами.....	121
Квашнин Б.Н., Лихачева Л.Б., Литвинов Е.В., До Мань Зунг, Матвеева Е.В. Разработка ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих надежность эксплуатации после восстановительного ремонта.....	128
Лихачева Л.Б., Квашнин Б.Н., Матвеева Е.В. Регулирование структуры сплава тепловым воздействием с целью обеспечения износостойкости наплавленных слоев.....	134
Злотников Е.Г., Куриленко Д.Д. Технологическое обеспечение качества при изготовлении поршней микродвигателей	139
Злотников Е.Г., Алексеенко А.О. Совершенствование технологии изготовления гильз цилиндров микродвигателей внутреннего сгорания	143

Автоматизация производственных процессов в машиностроении

Моисеев А.А. Проблемно-ориентированное моделирование в интерактивном синтезе систем управления	147
Феофанов А.Н., Левшина А.С. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: эффективность, преимущества и препятствия	152
Бурдо Г.Б., Испирян Н.В., Испирян С.Р., Мединцев С.В., Галкина М.В. Процедуры принятия решений в автоматизированных машиностроительных системах	157
Тарисов Б.И. Проектирование узла вертикального подъема гидравлической системы	163
Дьякова Э.В., Пантюхина Е.В. Автоматизация процесса проектирования конструкции бункерного загрузочного устройства для близких к равноразмерным деталям	167

Научно-образовательный журнал

ISSN 2309-8864

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ

№15

Верстка и корректура: ИП Жукова Е.В.

Подписано в печать 23.11.23г.
Формат бумаги 60x84 1/16. Бумага офисная. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 9,94. Тираж 150 экз. Заказ №23-23.

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