

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Научно-исследовательский центр
«МашиноСтроение»**



Орловский государственный аграрный университет

Рыбинский государственный авиационный технический университет
им. П.А. Соловьева

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Кыргызский национальный университет им. Жусупа Баласагына

ISSN 2618-6810

МАШИНОСТРОЕНИЕ: ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ

**Материалы международной
научно-практической конференции**

№4

Санкт-Петербург, 2021

УДК 62 : 001.8895

ББК 34.41

М38

М38 Машиностроение: инновационные аспекты развития:
Материалы международной научно-практической конференции.
– Санкт-Петербург: СПбФ НИЦ МС, 2021. – №4. – 46 с.

Представлены материалы IV международной научно-практической конференции «Машиностроение: инновационные аспекты развития» (23 апреля 2021г.). Направления работы конференции: 1) Машиноведение; 2) Тяжелое машиностроение; 3) Общее машиностроение; 4) Среднее машиностроение; 5) Точное машиностроение; 6) Ремонт машин и оборудования; 7) Смежные вопросы развития машиностроения; 8) Современные проблемы инженерного образования.

Материалы могут быть полезными для научных и инженерно-технических работников, докторантов, аспирантов и студентов, занятых исследованием машин и механизмов различного технологического назначения.

Учредитель: *Жукова Елена Валерьевна.*

Ответственный редактор:

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

Редакционная коллегия:

Малинин Владислав Георгиевич – профессор кафедры инженерной графики и механики Орловского ГАУ, д.ф.-м.н., профессор;

Надеждин Игорь Валентинович – заведующий кафедрой прикладной механики РГАТУ им. П.А. Соловьева, д.т.н., профессор;

Палочкин Сергей Владимирович – профессор кафедры основ конструирования машин МГТУ им. Н.Э. Баумана, д.т.н., профессор;

Каракеев Таалайбек Тултемирович – профессор кафедры информационных технологий и программирования КНУ, д.ф.-м.н., профессор.

ISSN 2618-6810

© Авторы, 2021

© НИЦ МС, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Общее машиностроение

- Хачатурян А.М.** Особенности сверления закаленных сталей с целью получения стружки для химического анализа..... 4
- Чихачева О.А., Дмитриева Л.А., Александрова И.М., Рокина А.А.** Многослойные компоненты материалов втулок и вкладышей для подшипников скольжения..... 8
- Бреки А.Д., Иванова Г.В., Тарасенко Е.А., Хуа Сян.** Повышение долговечности оборудования для транспортировки сыпучих материалов ... 12
- Лукьянов А.С., Дмитриева Л.А., Стариков А.И., Шевнина О.И.** Повышение критерия технического уровня исполнения одноступенчатого цилиндрического зубчатого редуктора 18

Точное машиностроение

- Клементьев А.Н., Кузьменко А.Н., Бушмакина А.В.** Адаптация метода топологической оптимизации при проектировании миниатюрой сборочной единицы 23

Смежные вопросы развития машиностроения

- Гусев Д.А., Разяпов М.М., Салимгареев И.И.** Проблема эксплуатации техники в условиях низких температур 28
- Кондратьев В.И., Колосунин А.А., Потупчик А.И.** Применение методов теории пластичности для разработки комбинированного способаковки труб на РКМ 32
- Гусев Д.А., Разяпов М.М., Салимгареев И.И.** Организация тепловой подготовки автотракторной техники в зимний период 38
- Гусев Д.А., Разяпов М.М., Салимгареев И.И.** Обоснование геометрических параметров устройства образования теплоносителя смешанного типа..... 42

Научное периодическое издание

Машиностроение: ИННОВАЦИОННЫЕ аспекты развития:

**Материалы международной
научно-практической конференции**

№4

Верстка и корректура: ИП Жукова Е.В.

Подписано в печать 23.04.21г.
Формат бумаги 60x84 1/16. Бумага офисная. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 2,67. Тираж 300 экз. Заказ №21-08.

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

Ответственный 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: spbf@srcms.ru