

**Учредители**

- Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук
- Московский политехнический университет

**Издатель**

Московский политехнический университет

Журнал зарегистрирован 30 декабря 2004 г. Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-19294.

**РЕДКОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА****ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

**Ганиев Ривнер Фазылович**, академик РАН, научный руководитель Института машиноведения им. А.А. Благонравова РАН (ИМАШ РАН)

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

**Овчинников Виктор Васильевич**, д.т.н., профессор (ФГУП РСК «МиГ»)

**Пановко Григорий Яковлевич**, д.т.н., профессор (ИМАШ РАН)

**Сайфулин Инсаф Шарифуллович**, д.х.н., профессор (ИМАШ РАН)

**ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ**

**Алешин Н.П.**, академик РАН (Москва)

**Асташев В.К.**, д.т.н., профессор (Москва)

**Бондарь В.С.**, д.ф.-м.н., профессор (Москва)

**Боровин Ю.М.**, к.т.н., доцент (Москва)

**Вайсберг Л.А.**, академик РАН (Санкт-Петербург)

**Вартанов М.В.**, д.т.н., профессор (Москва)

**Глазунов В.А.**, д.т.н., профессор (Москва)

**Горкунов Э.С.**, академик РАН (Екатеринбург)

**Индайцев Д.А.**, член-корр. РАН (Санкт-Петербург)

**Махутов Н.А.**, член-корр. РАН (Москва)

**Полилов А.Н.**, д.т.н., профессор (Москва)

**Поникаров С.И.**, д.т.н., профессор (Казань)

**Резчиков А.Ф.**, член-корр. РАН (Саратов)

**Скворцов А.А.**, д.ф.-м.н., профессор (Москва)

**Чаплыгин Ю.А.**, академик РАН (Москва)

**Шахматов Е.В.**, член-корр. РАН (Самара)

**Шляпин А.Д.**, д.т.н., профессор (Москва)

**J. Cieślik**, Dr. Sci., Professor (Krakow, Poland)

**J.-G. Fontaine**, Dr. Sci., Professor (La Spezia, Italy)

**A.V. Metrikine**, Dr. Sci., Professor (Delft, Netherlands)

**K. Ragulskis**, Academician (Kaunas, Lithuania)

**G. Rega**, Dr. Sci., Professor (Rome, Italy)

**V.P. Roizman**, Dr. Sci., Professor (Хмельницкий, Украина)

**S.V. Sorokin**, Dr. Sci., Professor (Aalborg, Denmark)

**J. Viba**, Academician (Riga, Latvia)

**G.E. Otto Widera**, Dr. Sci., Professor (Marquette, USA)

**МАШИНОСТРОЕНИЕ  
И ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ****№ 4 (61) 2019**

Выходит 4 раза в год

ISSN 1815-1051

**В номере****МАШИНЫ И СИСТЕМЫ МАШИН****Пассар А.В.**

Влияние угла выхода потока газа из рабочего колеса турбины на эффективность ее работы в составе комбинированного двигателя ..... 2

**ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ МАШИН****Попов И.П.**

Вынужденные колебания механических систем в установившемся режиме ..... 13

**ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ****Гринюк О.Н., Алексашина О.В.,****Вячеславова О.Ф., Маслова Н.В.**

Совершенствование технологического процесса производства изделий из металлокроя для малых предприятий на основе разработки программного комплекса ..... 20

**Чекалова Е.А., Журавлев А.В.**

Повышение производительности сложнопрофильного инструмента из быстрорежущих сталей за счет дискретного диффузионного упрочнения ..... 28

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ МАШИН И СИСТЕМ****Филоненко И.Н., Улицкий Г.А., Шиняпкин Н.А.**

Автоматизация процесса проектирования охладителей для силовых полупроводников ..... 32

Указатель статей, опубликованных в 2019 году ..... 42

**Уважаемые читатели!**

Журнал «Машиностроение и инженерное образование» входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (ред. 01.01.2018)

**ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ!**

Подписка на журнал

«Машиностроение и инженерное образование»

проводится через ООО Агентство «Книга-Сервис»

Тел.: 8-800-200-2090. E-mail: www.akc.ru

Подписной индекс E13115