

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)

Сафонов Александр Сергеевич, к.т.н., доцент (Московский
Политех)

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)

Индейцев 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. Cieřlik, 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

№ 3 (64) 2020

Выходит 4 раза в год

ISSN 1815-1051

В номере

МАШИНЫ И СИСТЕМЫ МАШИН

Богодухова Е.С., Петров П.А.

3D-печатающие головки для высокотемпературных
и инженерных пластиков: обзор конструкций 3

ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ МАШИН

Бобровников С.М., Немов А.С.

Конечно-элементное моделирование и исследование
напряженно-деформированного состояния
композитного баллона высокого давления 13

Полилов А.Н., Склемина О.Ю., Татусь Н.А.

Послойный метод расчета и критерии прочности
композитных сосудов давления, намотанных
симметричными парами слоев. Часть 1. Особенности
послойного метода расчета композитной структуры
из симметричных пар слоев 21

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Филатова А.А.

Оценка возможности применения
в заклепочных соединениях титанового сплава,
полученного по аддитивной технологии 31

ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Овчинников В.В., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р.

Влияние способа сварки на сопротивление
усталости сварных соединений листов сплава
системы Al-Mg-Li 39

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.ake.ru
Подписной индекс E13115

MECHANICAL ENGINEERING AND ENGINEERING EDUCATION

№ 3 (64) 2020

Issued four times a year

ISSN 1815-1051

Founders:

- Blagonravov Mechanical Engineering Research Institute of the Russian Academy of Sciences
- Moscow Polytechnic University

Publisher:

Moscow Polytechnic University

In this issue

MACHINES AND MACHINE SYSTEMS

Ekaterina S. Bogodukhova, Pavel A. Petrov

3D-printheads design for high-temperature and engineering plastics: state-of-the-art3

DYNAMICS AND STRENGTH OF MACHINES

Stepan M. Bobrovnikov, Aleksandr S. Nemov

Finite element modeling and evaluation of stress-strain state of a high pressure composite vessel 13

Alexander N. Polilov, Olga Y. Sklemina, Nikolay A. Tatus'

Ply-by-ply calculating method and strength criteria for composite pressure vessels wounded by symmetric pairs of layers.

Part 1. Ply-by-ply calculation method features for composite structures made of symmetric pairs of layers21

CONSTRUCTIONAL MATERIALS

Anastasiia A. Filatova

Evaluating the possibility of making riveted joints using titanium alloy obtained through additive technology31

TECHNOLOGIES FOR MECHANICAL INDUSTRY

Viktor V. Ovchinnikov, Ludmila P. Andreeva, Gulnara R. Latipova

Effect of welding method on resistance to fatigue of welded alloy joints of Al-Mg-Li system 39