

**Учредитель:** МГТУ им. Н.Э. Баумана

**Издатель:**  
Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана  
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1  
+7-499-263-69-50, 263-60-45  
press@bmmstu.ru, www.baumanpress.ru

**Редакция:**  
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1  
+7-499-263-63-54, izvuzmash@bmmstu.ru  
www.izvuzmash.ru

Издается с 1958 г. Выходит ежемесячно

Журнал входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикаций трудов соискателей ученых степеней

Журнал включен в систему РИНЦ, Russian Science Citation Index на платформе Web of Science, EBSCO

При использовании материалов ссылка на журнал обязательна

Подписной индекс журнала «Известия высших учебных заведений. Машиностроение» на 2020 г. 70370. Подписку можно оформить в агентстве «Урал-Пресс» +7-495-961-23-62, www.ural-press.ru

**Главный редактор:** С.С. Гаврюшин  
д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана)  
**Ответственный секретарь:** Е.Н. Андропова  
**Верстка:** Н.Ф. Бердавцева  
**Дизайн:** А.С. Ключева

**Редакционная коллегия:**  
**Алешин Н.П.** Академик РАН, д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Артемов Б.В.** д-р техн. наук (Ассоциация «СПЕКТР-ГРУПП»), Россия  
**Бочкарев С.В.** д-р техн. наук (ПНИПУ), Россия  
**Ваулин С.Д.** д-р техн. наук (ЮУрГУ), Россия  
**Воробьев Е.И.** д-р техн. наук (ИМАШ РАН), Россия  
**Галиновский А.Л.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Глазунов В.А.** д-р техн. наук (ИМАШ РАН), Россия  
**Грибин В.Г.** д-р техн. наук (МЭИ), Россия  
**Григорьянц А.Г.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Грубый С.В.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Деянин С.Н.** д-р техн. наук (РГАУ-МСХА), Россия  
**Демихов К.Е.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Еникеев Р.Д.** д-р техн. наук (УГАТУ), Россия  
**Еремин Е.Н.** д-р техн. наук (ОМГТУ), Россия  
**Зубков Н.Н.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Калиапаров А.Г.** д-р техн. наук (ПУ им. С. Торайгырова), Республика Казахстан  
**Камалдинов В.Г.** д-р техн. наук (ЮУрГУ), Россия  
**Коновалов А.В.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Леонтьев А.И.** Академик РАН, доктор наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Марков В.А.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Марченко А.П.** д-р техн. наук (НТУ «ХПИ»), Украина  
**Подураев Ю.В.** д-р техн. наук (МГТУ «Станкин»), Россия

**Пожбелко В.И.** д-р техн. наук (ЮУрГУ), Россия  
**Просунцов П.В.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Резник С.В.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Русин М.Ю.** д-р техн. наук (НПК РТО), Россия  
**Саяпин С.Н.** д-р техн. наук (ИМАШ РАН), Россия  
**Серебрянников С.В.** д-р техн. наук (МЭИ), Россия  
**Сильченко П.Н.** д-р техн. наук (СФУ), Россия  
**Судник Л.В.** д-р техн. наук (НИИ ИП с ОП), Беларусь  
**Тимофеев Г.А.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Тимошенко В.П.** д-р техн. наук (ОАО НПО «Молния»), Россия  
**Тимушев С.Ф.** д-р техн. наук (МАИ), Россия  
**Туркин И.К.** д-р техн. наук (МАИ), Россия  
**Хрусталев Б.М.** д-р техн. наук (БНТУ), Беларусь  
**Чернышев А.В.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Шалай В.В.** д-р техн. наук (ОмГТУ), Россия  
**Шатров М.Г.** д-р техн. наук (МАДИ), Россия  
**Шахматов Е.В.** д-р техн. наук (Самарский университет), Россия  
**Шелофаст В.В.** д-р техн. наук (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Россия  
**Щербя В.Е.** д-р техн. наук (ОмГТУ), Россия  
**Юша В.Л.** д-р техн. наук (ОМГТУ), Россия  
**Fautrelle Yves** Prof, Dr.-Phys. (Grenoble Institute of Technology), France  
**Shuguo Wang** Prof. (Harbin Institute of technology), China  
**Nguyen Cong Dinh** Dr. Sc. (Eng.), Prof. (Le Quy Don Vietnam State Technical University), Vietnam  
**McMILLAN Alison** Dr. Sc. (Eng.) (Glyndwr University), Great Britain  
**Ceccarelli Marco** Prof. (UNICAS), Italy

В оформлении использованы шрифты Студии Артемия Лебедева

## Содержание

### Машиностроение и машиноведение

<b>А.А. Попова, И.Н. Шубин</b> Анализ влияния свойств нанодисперсных систем на конструкции технологического оборудования .....	3
<b>П.Н. Сильченко, Г.А. Тимофеев, М.В. Меснянкин, Е.С. Новиков</b> Нагрузочная способность эксцентрикковых подшипников качения .....	13

### Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение

<b>Л.Л. Мягков, В.М. Сивачев</b> Методика определения теплового состояния среднеоборотного дизеля с учетом кипения охлаждающей жидкости .....	22
<b>Ю.Б. Галеркин, А.Г. Никифоров, О.А. Соловьева, Е.Ю. Попова, А.В. Рековец</b> Моделирование характеристик безлопаточных диффузоров с помощью нейронных сетей .....	29
<b>А.Ю. Усс, А.В. Чернышев</b> Классификация вихревых струйных устройств, предназначенных для управления потоком газа в пневмогидравлических системах .....	43

### Авиационная и ракетно-космическая техника

<b>М.А. Комков, М.П. Тимофеев, А.В. Ларионова</b> Оценка эксплуатационных характеристик коротковолокнистой базальтовой теплоизоляции при криогенных температурах .....	59
<b>С.Б. Марьин, А.Ю. Гетопанов, В.А. Пхью, В.В. Григорьев</b> Установка для электротермического воздействия на заготовку .....	69