

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

ВЕСТНИК
ПЕРМСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

BULLETIN OF THE PERM NATIONAL
RESEARCH POLYTECHNIC UNIVERSITY
AEROSPACE ENGINEERING

№ 63

Издательство
Пермского национального исследовательского
политехнического университета
2020

УДК 629.73.05
В38

Тематическая направленность исследований: авиационные двигатели и энергетические установки; измерительно-вычислительные комплексы и системы управления летательных аппаратов; проектирование и производство изделий из композиционных материалов; технология специального машиностроения; ракетно-космическая техника; химическая технология полимерных композиций и твердых ракетных топлив; расчет и проектирование гидравлических и пневматических агрегатов и систем в авиационной и ракетно-космической технике, тепловые и газодинамические расчеты.

Предназначено для научно-технических специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, работающих в области приборостроения, авиации, ракетостроения и высоких технологий.

Журнал включен в перечень ВАК с 1 декабря 2015 г.

Главный редактор

Р.В. Бульбович профессор, д-р техн. наук (Пермь, Россия)

Заместители главного редактора

В.Я. Модорский профессор, д-р техн. наук (Пермь, Россия)

Ю.В. Соколкин профессор, д-р техн. наук (Пермь, Россия)

Члены редколлегии

Г.Н. Амарантов профессор, д-р техн. наук (Пермь, Россия)

С.Д. Ваулин профессор, д-р техн. наук (Челябинск, Россия)

Ю.М. Давыдов академик АН Туркмении, Киргизии, Испании,
д-р физ.-мат. наук (Москва, Россия)

В.Г. Дмитриев чл.-корр. РАН, д-р техн. наук (Москва, Россия)

А.А. Иноземцев чл.-корр. РАН, д-р техн. наук (Пермь, Россия)

П.И. Камнев профессор, д-р техн. наук (Екатеринбург, Россия)

С.А. Карабасов профессор, д-р физ.-мат. наук (Лондон, Великобритания)

В.Ф. Копьев профессор, д-р физ.-мат. наук (Москва, Россия)

П. Куосманен профессор, д-р наук (Эспоо, Финляндия)

А.М. Липанов академик РАН, д-р техн. наук (Москва, Россия)

А.В. Меньшиков д-р физ.-мат. наук (Абердин, Великобритания)

Б.Г. Мингазов профессор, д-р техн. наук (Казань, Россия)

Г.М. Младенов чл.-корр. БАН, д-р наук (София, Болгария)

О. Саарела профессор, д-р наук (Эспоо, Финляндия)

С.Б. Сапожников профессор, д-р техн. наук (Челябинск, Россия)

М.И. Соколовский чл.-корр. РАН, д-р техн. наук (Пермь, Россия)

С.Ф. Тимушев профессор, д-р техн. наук (Москва, Россия)

В.М. Фомин академик РАН, д-р физ.-мат. наук (Новосибирск, Россия)

Х. Ханнинен профессор (Эспоо, Финляндия)

Д.А. Ягодников профессор, д-р техн. наук (Москва, Россия)

Ответственный секретарь

В.В. Павлоградский доцент, канд. техн. наук (Пермь, Россия)

Журнал «Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Аэрокосмическая техника» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), свидетельство ПИ № ФС 77 - 56516 от 26 декабря 2013 г.

Периодическое печатное издание (журнал) выходит 4 раза в год. Публикация статей осуществляется бесплатно.

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

Адрес учредителя, издателя и редакции: 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский просп., д. 29.

Тел. (342) 2-198-371, e-mail: aerospace@pstu.ru.

Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» – 40534.

Научное издание

ВЕСТНИК
ПЕРМСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

BULLETIN OF THE PERM NATIONAL
RESEARCH POLYTECHNIC UNIVERSITY
AEROSPACE ENGINEERING

№ 63

Редактор и корректор *Е.Б. Денисова*

Выход в свет 18.01.2021. Формат 60×90/8.
Усл. печ. л. 12,5. Тираж 100 экз. Заказ 153/2020.
Свободная цена

Отпечатано в типографии издательства
Пермского национального исследовательского
политехнического университета.
Адрес: 614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, к. 113.
Тел. (342) 219-80-33.