

ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА И МАТЕМАТИКА

ISSN 2307-1621

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 5 • 2018

Учредители:

ООО «Мир журналов», ООО «Научтехлитиздат»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации:

СМИ ПИ № ФС77-50415

Подписные индексы:

ОАО «Роспечать» 83190

«Пресса России» 10363

Главный редактор:

Пустовойт В.И., д-р физ.-мат. наук, проф., акад. РАН

Зам. главного редактора:

Рухадзе А.А., д-р физ.-мат. наук, проф.,
заслуженный деятель науки РФ

Редакция:

Боброва Е.А., Гончарова В.Б., Паляева Ю.С., Сердюк В.С.

Редакционная коллегия:

Амбросимов А.К., д-р физ.-мат. наук, проф.

Бабиченко А.В., д-р техн. наук, проф.

Векленко Б.А., д-р физ.-мат. наук, проф.

Галиев А.Л., д-р техн. наук, проф.

Галченко Ю.П., д-р техн. наук

Громов Ю.Ю., д-р техн. наук, проф.

Джанджгава Г.И., д-р техн. наук, проф.

Дидрих В.Е., д-р техн. наук, проф.

Зольников В.К., д-р техн. наук, проф.

Калабин Г.В., д-р техн. наук, проф.,

заслуженный деятель науки РФ

Карась В.И., д-р физ.-мат. наук, проф.

Коновалов С.Ф., д-р техн. наук, проф.

Крапивин В.Ф., д-р физ.-мат. наук, проф.,

заслуженный деятель науки РФ

Малых А.Е., д-р физ.-мат. наук, проф.

Матвеев В.А., д-р техн. наук, проф.,

заслуженный деятель науки РФ

Михайлов Ю.Б., д-р техн. наук, проф.

Нартов Б.К., канд. физ.-мат. наук, доцент

Небылов А.В., д-р техн. наук, проф.

Омаров О.А., д-р физ.-мат. наук, проф.

Орехов М.И., д-р техн. наук, проф.

Охтиев М.Ю., д-р техн. наук, проф.,

Пиралишвили Ш.А., д-р техн. наук, проф., заслуженный

деятель науки и техники РФ;

Пролетарский А.В., д-р техн. наук, проф.

Прохоцкий Ю.М., д-р техн. наук

Реутов В. Г., д-р техн. наук, проф.

Романов А.А., д-р техн. наук

Рухадзе А.А., д-р физ.-мат. наук, проф.,

заслуженный деятель науки РФ

Рыбин В.М., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель

науки и техники РФ

Самхарадзе Т.Г., д-р техн. наук, проф.

Скрыль С.В., д-р техн. наук, проф.

Сумин В.И., д-р техн. наук, проф.

Сыров А.С., д-р техн. наук, проф.

Трубецкой К.Н., д-р техн. наук, проф., акад. РАН

Уруцкоев Л.И., д-р физ.-мат. наук, проф.

Хачумов В.М., д-р техн. наук, проф.

Щербаков И.А., д-р физ.-мат. наук, проф.; акад. РАН

Щербаков Н.С., д-р техн. наук, проф.,

заслуженный деятель науки РФ.

Дизайн и верстка: Ивашкин Д.Г.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

Опубликованные статьи реферируются в реферативных

журналах ВИНИТИ РАН.

Адрес редакции:

107258, Москва, Алымов пер., д. 17, корп. 2

Тел.: 8 (499) 168-40-48; 8 (916) 008-41-48,

E-mail: pfim@mail.ru

Подписано в печать 20.09.2018.

Формат 60×88 1/8. Бумага мелованная матовая

Печать офсетная. Усл.-печ. л. 11,8.

Уч.-изд. л. 12,2. Зак. № ПФ-140. Тираж 550 экз.

Издатель:

ООО «Мир Журналов», 107258, Москва, Алымов

пер., д. 17, корп. 2

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены

и тираж отпечатан ООО «Научтехлитиздат».

Подготовка к печати и печать

ИП ГОНЧАРОВА В.Б. ОГРНИП 31774600019295

107258, Москва, Алымов пер., д. 17, корп. 2

Тел.: 8(499) 168-21-28

Содержание

ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА

Вербанов И.С.

Визуализация полей температур в модельных
пластинчатых теплообменных элементах 3

Пронякин В.И.

Проблемы технической диагностики механических
и электромеханических систем 9

Буланов В.А., Буланова Т.А.

Опыт внедрения оборудования пассивных оптических
сетей на Московской волоконно-оптической сети 12

Смолеговский А.М.

«Крутой маршрут» А.К. Гейма и К.С. Новосёлова
к Нобелевской премии 16

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Ивановский М.А.,

Минин Ю.В., Александров Е.Ю.,

Тютюнник В.М.

Применение тензорного анализа к построению
информационных систем 40

Реутов В.Г.

Математические модели управления
разрабатывающим предприятием 45

АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ

ТЕХНИКА

Богоявленский А.А.

Методы оценки ровности искусственных покрытий
взлетно-посадочных полос аэродромов
гражданской авиации 52

Егоров А.А.

Исследование и разработка измерительно-
информационного и управляющего комплекса для
полунатурного моделирования полета летательного
аппарата 60

Правила оформления и рецензирования статей 64