

ВЕСТНИК
ДОНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Т. 18, № 3

**Теоретический
и научно-практический журнал**

Издаётся с 1999 г.

Выходит 4 раза в год
июль-сентябрь 2018 г.

ISSN 1992-5980
eISSN 1992-6006
DOI: 10.23947/1992-5980

Учредитель и издатель — Донской государственный технический университет

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий, в котором должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (Перечень ВАК) по следующим группам научных специальностей:

01.02.00 Механика

05.02.00 Машиностроение и машиноведение

05.13.00 Информатика, вычислительная техника и управление

*Индексируется и архивируется в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),
а также в международной базе EBSCO*

Является членом Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ) и Cross Ref

*Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-66004 от 06.06.2016., выдано
Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций*

Подписной индекс в каталоге «Роспечать» 35578

Над номером работали:

И. В. Бойко, М. П. Смирнова (англ. версия)

Подписано в печать 28.06.2018.,

дата выхода в свет 30.06.2018.

Формат 60×84/8. Гарнитура «Times New Roman»

Печать цифровая. Усл. печ. л. 22,6.

Тираж 1000 экз.

Заказ № 29/06 Цена свободная.

Адрес учредителя, издателя и редакции:

344000, Россия, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1,

тел. +7 (863) 2-738-372.

E-mail: vestnik@donstu.ru

<http://vestnik.donstu.ru/>



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.

Редакционная коллегия :

Главный редактор — Б. Ч. Месхи, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

заместитель главного редактора — В. П. Димитров, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

ответственный редактор — М. Г. Комахидзе, кандидат химических наук, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

ответственный секретарь — Е. В. Петрова, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

Е. В. Агеев, доктор технических наук, профессор, Юго-Западный государственный университет, (Курск);

В. И. Андреев, академик РААСН, доктор технических наук, профессор, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (Москва);

И. Р. Антибас, кандидат технических наук, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

К. С. Ахвердиев, доктор технических наук, профессор, Ростовский государственный университет путей сообщения (Ростов-на-Дону);

С. М. Айзикович, доктор физико-математических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

Д. А. Безуглов, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

Бертрам Торстен, доктор технических наук, профессор, Технический университет г. Дортмунд (Германия);

В. Н. Варавка, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет, (Ростов-на-Дону);

И. М. Вернер, доктор технических наук, профессор, Технологический институт в Израиле (Израиль);

Н. Е. Галушкин, доктор технических наук, профессор, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ в г. Шахты (Шахты);

Лару К. Гиллеспи, доктор технических наук, профессор, Президент Общества машиностроителей (США);

О. В. Дворников, доктор технических наук, профессор, Белорусский государственный университет (Беларусь);

Н. Г. Дюргеров, доктор технических наук, профессор, Ростовский государственный университет путей сообщения (Ростов-на-Дону);

К. О. Егназарян, доктор технических наук, профессор, Технологический университет Тампере, (Тампере, Финляндия);

С. В. Елисеев, член-корреспондент Российской Академии Естествознания доктор технических наук, профессор, Иркутский государственный институт путей сообщения (Иркутск);

В. А. Еремеев, доктор физико-математических наук, профессор, Южный научный центр РАН (Ростов-на-Дону);

В. Л. Заковоротный, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

В. В. Илясов, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

О. Я. Кравец, доктор технических наук, профессор, Воронежский государственный технический университет (Воронеж);

В. М. Курейчик, доктор технических наук, профессор, Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону);

Г. В. Кузнецов, доктор физико-математических наук, профессор, Томский политехнический университет (Томск);

В. И. Марчук, доктор технических наук, профессор, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ в г. Шахты (Шахты);

И. П. Мирошниченко, кандидат технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

М. А. Мукутадзе, доктор технических наук, доцент, Ростовский государственный университет путей сообщения (Ростов-на-Дону);

В. Г. Мокрозуб, кандидат технических наук, профессор Тамбовский государственный технический университет (Тамбов);

Донг Ань Нгуен, доктор физико-математических наук, профессор, Институт механики Академии наук и технологий Вьетнама (Вьетнам);

Р. А. Нейдорф, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

А. В. Остроух, Академик Российской Академии Естествознания, доктор технических наук, профессор Московский автомобильно-дорожный институт (Москва);

П. М. Огар, доктор технических наук, профессор, Братский государственный университет (Братск);

Н. Н. Прокопенко, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

В. Л. Попов, доктор физико-математических наук, профессор, Институт механики Берлинского технического университета (Германия);

А. А. Рыжкин, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

В. Н. Сидоров, доктор технических наук, Российский университет транспорта (Москва);

А. Н. Соловьёв, доктор физико-математических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

А. И. Сухинов, доктор физико-математических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

И. Б. Севостьянов, доктор физико-математических наук, профессор, Университет штата Нью Мексико (США);

М. А. Тамаркин, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет, (Ростов-на-Дону);

Г. А. Угольников, доктор физико-математических наук, профессор, Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону);

М. Б. Флек, доктор технических наук, профессор, ПАО «Роствертол» (Ростов-на-Дону);

Л. В. Черкесова, доктор физико-математических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону);

А. Н. Чукарин, доктор технических наук, профессор, Ростовский государственный университет путей сообщения (Ростов-на-Дону);

Б. М. Языев, доктор технических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону).

СОДЕРЖАНИЕ

МЕХАНИКА

- Мирошниченко И. П., Сизов В. П.* Обобщенный метод скаляризации динамических упругих полей в трансверсально-изотропных средах и его новые применения 258
- Пожарский Д. А., Золотов Н. Б., Семенов И. Е., Пожарская Е. Д., Чебаков М. И.* Контактная задача для двухслойного цилиндра 265

МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

- Харманда М. Г., Антибас И. Р.* Надежность оптимизации дизайна с использованием оптимальных факторов безопасности для крупномасштабных задач 271
- Бурлакова В. Э., Дроган Е. Г., Тюрин А. И., Пирожкова Т. С.* Механические свойства сервовитных пленок, формирующихся при трении в водных растворах карбоновых кислот 280
- Найзабеков А. Б., Лежнев С. Н., Койнов Т. А., Панин Е. А.* Экспериментальное исследование энергосиловых параметров совмещенного процесса «прокатка–равноканальное угловое прессование» 289
- Дьяченко А. Г., Савостина Т. П., Саед Б. И.* Влияние объема древесных опилок на механические свойства композитного материала 300
- Кудряшев С. Б., Закалюжный А. А.* Влияние ультразвука на процессы формирования и развития электрической искры при электроакустическом напылении 306
- Людмирский Ю. Г., Ассауленко С. С.* Ремонт главного вала тостера сушиллки 311
- Першин В. А., Хиникадзе Т. А.* Методика функциональной унификации адаптивного модуля гидропривода с функцией стабилизации нагрузки на рабочем органе мобильных машин 318

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Седых И. А.* Прогнозирование уровня подземных вод месторождения цементного сырья на основе динамических окрестностных моделей 326
- Витенбург Е. А., Левцова А. А.* Выбор элементов комплекса защиты информационной системы предприятия на основе требований нормативно-правовых документов 333
- Деундяк В. М., Могилевская Н. С.* Дифференцирование полиномов нескольких переменных над полями Галуа нечетной мощности и приложения к кодам Рида-Маллера 339