



ВЕСТНИК

**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**2014
Т. 14, № 2**

ISSN 1990-8504

СЕРИЯ

«МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Решением ВАК России включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет)

Журнал «Вестник ЮУрГУ. Серия «Машиностроение» освещает актуальные теоретические и практические проблемы развития машиностроения, результаты научно-исследовательских работ, передовой производственный опыт, публикует материалы научных конференций и сообщений.

Основной целью журнала является консолидация сообщества ученых и практиков, содействие развитию наиболее перспективных направлений научных исследований, представление информации о научных достижениях.

Редакционная коллегия:

Сапожников С.Б., д.т.н., проф.

(*отв. редактор*);

Дьяконов А.А., д.т.н., проф.

(*зам. отв. редактора*);

Рождественский Ю.В., д.т.н., проф.;

Спиридонов Е.К., д.т.н., проф.;

Щуров И.А., д.т.н., проф.

(*отв. секретарь*)

Редакционный совет:

Воронин С.Г., д.т.н., проф.;

Гузеев В.И., д.т.н., проф.;

Дегтярь В.Г., д.т.н., проф., чл.-корр. РАН;

Карташёв А.Л., д.т.н., проф.;

Киричек А.В., д.т.н., проф. (Курск);

Кондаков А.И., д.т.н., проф. (Москва);

Тверской М.М., д.т.н., проф., заслуж. деятель науки и техники РФ (*председатель ред. совета*);

Худобин Л.В., д.т.н., проф., заслуж. деятель науки и техники РФ (Ульяновск);

Шеркунов В.Г., д.т.н., проф.;

Шефер Л.А., д.т.н., проф.;

Чернявский А.О., д.т.н., проф.;

Анискевич А.Н., PhD, проф. (Латвия);

Хирш А., PhD, проф. (Германия);

Клигерман Ю., PhD, проф. (Израиль);

Ломов С.В., PhD, проф. (Бельгия);

Патра К., PhD, проф. (Индия);

Юсубов Н.Д., д.т.н., проф. (Азербайджан)



BULLETIN

OF THE SOUTH URAL
STATE UNIVERSITY

2014
Vol. 14, no. 2

SERIES

“MECHANICAL
ENGINEERING INDUSTRY”

ISSN 1990-8504

Vestnik Yuzhno-Ural'skogo Gosudarstvennogo Universiteta.
Seriya “Mashinostroenie”

South Ural State University

Bulletin of South Ural State University. Series “Mechanical Engineering Industry” covers actual theoretical and practical problems of engineering development, results of scientific research, advanced production experience, publishes scientific conferences and meetings.

The main goal of the bulletin is to consolidate the community of scholars and practitioners, to contribute the development of the most promising areas of research, provision of information about scientific achievements.

Editorial Board:

Sapozhnikov S.B., Doctor of Sciences (Engineering), Professor (*executive editor*);
Dyakonov A.A., Doctor of Sciences (Engineering), Professor (*deputy executive editor*);
Rozhdestvenskiy Y.V., Doctor of Sciences (Engineering), Professor;
Spiridonov E.K., Doctor of Sciences (Engineering), Professor;
Shchurov I.A., Doctor of Sciences (Engineering), Professor (*executive secretary*)

Editorial Council:

Voronin S.G., Doctor of Sciences (Engineering), Professor;
Guzeev V.I., Doctor of Sciences (Engineering), Professor;
Degtyar V.G., Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Member Correspondent of the Russian Academy of Science, Academician;
Kartashyov A.L., Doctor of Sciences (Engineering), Professor;
Kirichek A.V., Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Kursk);
Kondakov A.I., Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Moscow);
Tverskoy M.M., Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Honored Scientist of Science and Technology of Russian Federation (Chairman of the Editorial Council);
Hudobin L.V., Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Honored Scientist of Science and Technology of Russian Federation (Ulyanovsk);
Sherkunov V.G., Doctor of Sciences (Engineering), Professor;
Shefer L.A., Doctor of Sciences (Engineering), Professor;
Chernyavsky A.O., Doctor of Sciences (Engineering), Professor;
Aniskevich A.N., Doctor, Professor (Latvia);
Hirsch A., Doctor, Professor (Germany);
Kligerman Yu., Doctor, Professor (Izrael);
Lomov S.V., Doctor, Professor (Belgium);
Patra K., Doctor, Professor (India);
Yusubov N.D., Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Azerbaijan)

СОДЕРЖАНИЕ

Расчет и конструирование

ТЕЛЕГИН А.И., ФЁДОРОВ В.Б. Оптимальное распределение движущих сил и моментов шагающих аппаратов с трёхзвенными конечностями	5
ЛАЗАРЕВ В.Е., ЛОМАКИН Г.В., ЛАЗАРЕВ Е.А. Оценка нагруженности направляющего прецизионного сопряжения распылителя топливной форсунки дизеля с использованием CFD-моделирования	15
ДУБРОВСКИЙ А.Ф., АБРАМОВ М.И., САКУЛИН Ю.А. Построение математической модели грузового автомобиля «Урал» с колесной формулой 4×4	28
КИРИЛЛОВ В.В. Расчет теплового режима электрического генератора микрогазотурбинной установки	34

Технология

ТВЕРСКОЙ М.М., САМОЙЛОВ С.П., АНДРИАНОВ В.Н., ИВАНОВ В.А., ХИЩЕНКО Ю.М. Аналитическое решение задачи о формообразовании шаровых пробок путем обжима трубных заготовок в полусферических матрицах	39
--	----

Контроль и испытания

ШАРОГЛАЗОВ Б.А., САФАРОВ М.Ф., НАРАДОВЫЙ Д.И., ГОРЕЛЫЙ Е.А. Численная оценка составляющих тягового и мощностного балансов гусеничной машины на базе результатов полевых испытаний	51
ГРАБЕЦ М.П. Снижение выбросов вредных веществ с отработавшими газами дизелей при использовании нейтрализатора типа «Рила»	60
ЧЕРНЕЙКО С.В., ЦИПЕНЮК А.М. Экспериментальная оценка характеристик упорного гидродинамического подшипника с параллельными поверхностями	66