



Научно-технический вестник

БРЯНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Б Р Я Н С К

2018(3)

ISSN 2413-9920

**Научно-технический
ВЕСТНИК
Брянского
государственного
университета**

**№ 3
2018**

Технические науки

**Nauchno-tekhnicheskij
VESTNIK
Bryanskogo
gosudarstvennogo
universiteta**

**Scientific and Technical Journal of
Bryansk State University**

**№ 3
2018**

Engineering Science

ББК 74.580.4

Н-34

Научно-технический вестник Брянского государственного университета. № 3 (2018). Брянск: РИО БГУ, 2018. – Точка доступа: <http://ntv-brgu.ru>

Размещено на официальном сайте журнала: 25.09.2018

Председатель Редакционного совета БГУ им. акад. И.Г. Петровского:

А.В. Антюхов – доктор филологических наук, профессор, ректор Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского (г. Брянск, Россия).

Главный редактор сетевого издания:

А.В. Лагереv – доктор технических наук, заместитель директора НИИ фундаментальных и прикладных исследований Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского (г. Брянск, Россия)

Ответственный секретарь сетевого издания:

И.В. Мельников – кандидат биологических наук, начальник Редакционно-издательского отдела Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского (г. Брянск, Россия).

Редакционная коллегия сетевого издания:

Д.В. Артамонов – доктор технических наук, первый проректор Пензенского государственного университета (г. Пенза, Россия);

Н.И. Баурова – доктор технических наук, декан факультета дорожных и технологических машин Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (г. Москва, Россия);

В.В. Беляков – доктор технических наук, начальник управления научно-исследовательских и инновационных работ Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (г. Нижний Новгород, Россия);

А.В. Вершинский – доктор технических наук, профессор кафедры подъемно-транспортных систем Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Россия);

А.А. Короткий – доктор технических наук, заведующий кафедрой транспортных систем и логистики Донского государственного технического университета (г. Ростов-на-Дону, Россия);

А.В. Лагереv – доктор технических наук, заместитель директора НИИ фундаментальных и прикладных исследований Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского (г. Брянск, Россия);

И.А. Лагереv – доктор технических наук, проректор по инновационной работе Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского (г. Брянск, Россия);

В.М. Пашкевич – доктор технических наук, проректор по научной работе Белорусско-Российского университета (г. Могилев, Беларусь);

И.А. Полянин – доктор технических наук, профессор кафедры транспортно-технологических машин Поволжского государственного технологического университета (г. Йошкар-Ола, Россия);

А.В. Рыбаков – доктор технических наук, начальник лаборатории информационного обеспечения населения и технологий информационной поддержки Академии гражданской защиты МЧС России (г. Химки, Россия);

Н.Г. Ярушкина – доктор технических наук, первый проректор-проректор по научной работе Ульяновского государственного технического университета (г. Ульяновск, Россия).

Editorial Council Chairman of Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University:

A.V. Antyukhov – Doctor of Philological Sciences, Professor, Rector at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University (Bryansk, Russia).

Chief editor:

A.V. Lagerev - Doctor of Technical Sciences, Vice director of Institute of basic and applied research at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University (Bryansk, Russia).

Executive secretary:

I.V. Melnikov – Candidate of Biological Sciences, Chief of Editorial-publishing Department at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University (Bryansk, Russia).

Editorial Board:

D.V. Artamonov – Doctor of Technical Sciences, first Vice rector at Penza State University (Penza, Russia);

N.I. Baurova – Doctor of Technical Sciences, Dean of faculty of road and technological machines at Moscow automobile and road construction state technical University (Moscow, Russia);

V.V. Belyakov – Doctor of Technical Sciences, Head of research and innovation Department at Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev (Nizhny Novgorod, Russia);

A.V. Vershinsky - Doctor of Technical Sciences, Professor of chair of Lifting and transport system at Moscow State Technical University named N.E. Bauman (Moscow, Russia);

A.A. Korotky - Doctor of Technical Sciences, Head of chair of transport systems and logistics at Don State Technical University (Rostov-on-Don, Russia);

A.V. Lagerev - Doctor of Technical Sciences, Vice director of Institute of basic and applied research at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University (Bryansk, Russia);

I.A. Lagerev – Doctor of Technical Sciences, Vice rector at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University (Bryansk, Russia);

V.M. Pashkevich - Doctor of Technical Sciences, Vice rector at Belarusian-Russian University (Mogilev, Belarus Republic);

I.A. Polyandin - Doctor of Technical Sciences, Professor of chair of transport and technological machines at Povolzhskiy State Technical University (Yoshkar-Ola, Russia);

A.V. Rybakov - Doctor of Technical Sciences, Head of Laboratory of information technologies and providing the population at Academy of civil defence EMERCOM of Russia (Khimki, Russia);

N.G. Yarushkina - Doctor of Technical Sciences, first Vice rector at Ulyanovsk State Technical University (Ulyanovsk, Russia).

Электронный журнал «Научно-технический вестник Брянского государственного университета» зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации: Эл № ФС77-62798 от 18 августа 2015 г.

16+

Ответственность за точность фактологического материала, используемого в статьях, несут авторы.

© Научно-технический вестник Брянского государственного университета, 2018

© 2018 Nauchno-tekhnicheskiiy vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta



The Journal and its metadata are licensed under CC BY-SA

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Лагереv А.В., Лагереv И.А. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-261-271

Ускоренная оптимизационная оценка основных технических характеристик
пассажирской подвесной канатной дороги 261

Миронова М.Н. (Могилев, Республика Беларусь)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-272-282

Автоматизация проектно-конструкторских работ при разработке приводов машин
с использованием функциональных семантических сетей 272

Транспортное, горное и строительное машиностроение

Толкачев Е.Н. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-283-291

Математическая модель отказа ведущих подвесок конвейера с подвесной лентой
и распределенным приводом при заклинивании холостых роликов 283

Безопасность деятельности человека

Котельников В.В., Егельская Е.В., Короткий А.А. (Москва, Ростов-на-Дону, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-292-303

Риск-ориентированный подход к аттестации специалистов в организациях,
эксплуатирующих опасные производственные объекты 292

Транспорт

Илесалиев Д.И. (Ташкент, Узбекистан)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-304-311

Анализ существующих способов доставки насыпных грузов в универсальных
контейнерах 304

Строительство и архитектура

Адилходжаев А.И., Махаматалиев И.М., Шаумаров С.С. (Ташкент, Узбекистан)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-312-320

Теоретические аспекты структурно-имитационного моделирования
макроструктуры композиционных строительных материалов 312

Макарова К. П., Левина Ю. С., Зарубин О. А., Климов А. Е. (Саранск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-321-327

Математико-картографическое моделирование плотности застройки городской
среды 321

Тивари А.В., Рао Дж.Р.М. (Амравати, Виллупурам, Индия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-328-337

Исследование прочности на сжатие битуминозного бетона с добавками
пластмассовых отходов для дорожного строительства 328

Шаумаров С.С. (Ташкент, Узбекистан)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-338-346

Моделирование процесса формирования температурного поля наружного
 ограждения зданий на железнодорожном транспорте 338

CONTENT

ENGINEERING SCIENCE

Machinery Building and Theoretical Engineering

Lagerev A.V., Lagerev I.A. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-261-271

Accelerated optimization evaluation of the main technical characteristics of the passenger aerial ropeway 261

Mironova M.N. (Mogilev, Republic of Belarus)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-272-282

Automation of design works at development of machine drives with the use of functional semantic networks 272

Transport, Mining and Construction Machinery

Tolkachev E.N. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-283-291

Mathematical model of failure the drives suspensions of the conveyor with suspended belt and distributed drive at jamming non-drive rollers 283

Safety of Human Activities

Kotelnikov V.V., Yegelskaya E.V., Korotkiy A.A. (Moscow, Rostov-on-Don, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-292-303

Risk-based approach to the certification of specialists in organizations operating hazardous production facility 292

Transport

Ilesaliev D.I. (Tashkent, Uzbekistan)

DOI: 10.22281/2413-9920-2016-02-04-304-311

Analysis of existing methods of delivery of fluid cargo in universal containers 304

Construction and Architecture

Adilhodzhaev A.I., Mahamataliev I.M., Shaumarov S.S. (Tashkent, Uzbekistan)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-312-320

Theoretical aspects of structural and simulation modeling of the macrostructure of composite building materials 312

Makarova K.P., Levina Yu.S., Zarubin O.A., Klimov A.E. (Saransk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-321-327

Mathematical-cartographic modeling of density of building of urban environment 321

Tiwari A.V., Rao Y.R.M. (Amravati, Villupuram, India)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-328-337

Study on compressive strength of plastic waste bituminous concrete for road construction 328

Shaumarov S.S. (Tashkent, Uzbekistan)

DOI: 10.22281/2413-9920-2018-04-03-338-346

Modeling of the process of formation of the temperature field of the outer fence of the
 buildings in railway transport 338