

ISSN 2413-9920

**Научно-технический
ВЕСТНИК
Брянского
государственного
университета**

**№ 1
2017**

**Химические науки
Технические науки
Науки о Земле**

**Nauchno-tekhnicheskii
VESTNIK
Bryanskogo
gosudarstvennogo
universiteta**

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

**№ 1
2017**

**Chemical Science
Engineering Science
Earth Science**

ББК 74.580.4

Н-34

Научно-технический вестник Брянского государственного университета. № 1 (2017). Брянск: РИО БГУ, 2017. – Точка доступа: <http://ntv-brgu.ru>

Размещено на официальном сайте журнала: 25.03.2017

Председатель Редакционного совета:

А.В. Антюхов – доктор филологических наук, профессор, ректор Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского.

Редакционная коллегия:

Я.Г. Авдеев - доктор химических наук, ведущий научный сотрудник Института физической химии и электрохимии РАН (г. Москва);

Д.В. Артамонов – доктор технических наук, директор Политехнического института Пензенского государственного университета;

Л.М. Ахромеев – кандидат географических наук, заведующий кафедрой Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского (**заместитель главного редактора**);

И.В. Барынкина – кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского;

С.П. Белов – кандидат химических наук, доцент Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского;

А.В. Вершинский – доктор технических наук, заведующий кафедрой Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана;

А.М. Воронин – кандидат педагогических наук, декан факультета технологии и дизайна Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского;

В.В. Ерохин – доктор технических наук, профессор Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского;

А.П. Катровский - доктор географических наук, научный руководитель Смоленского гуманитарного университета;

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

С.А. Куропан - доктор географических наук, заведующий кафедрой Воронежского государственного университета;

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

И.А. Лагереv – кандидат технических наук, проректор по инновационной работе Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского;

И.В. Мельников – кандидат биологических наук, начальник Редакционно-издательского отдела Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского (**ответственный секретарь**);

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

И.А. Полянин – доктор технических наук, заведующий кафедрой Поволжского государственного технологического университета (г. Йошкар-Ола);

С.В. Шлееv – доктор химических наук, профессор Университета Мальмё (Швеция);

Н.Г. Ярушкина – доктор технических наук, первый проректор-проректор по научной работе Ульяновского государственного технического университета;

О.С. Щетинская – кандидат химических наук, доцент Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского (**заместитель главного редактора**).

Editorial Council Chairman:

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

Editorial Board:

Ya.G. Avdeev – Doctor of Chemical Sciences, Leading Researcher of the Institute of Physical Chemistry and Electrochemistry RAS (Moscow);

I.V. Barynkina - Candidate of Pedagogical Sciences, Head of chair at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University;

D.V. Artamonov – Doctor of Technical Sciences, Director of Polytechnic Institute at Penza State University;

L.M. Akhromeev – Candidate of Geographical Sciences, Head of chair at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University (**vice chief editor**);

S.P. Belov – Candidate of Chemical Sciences, Associate professor at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University;

A.V. Vershinsky - Doctor of Technical Sciences, Head of chair Moscow State Technical University named N.E. Bauman;

A.M. Voronin – Candidate of Pedagogical Sciences, Dean of Technology and Design Faculty at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University;

V.V. Erokhin - Doctor of Technical Sciences, Professor at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University ;

A.P. Katrovskiy – Doctor of Geographical Sciences, Scientific director at Smolensk Humanitarian University;

A.A. Korotky - Doctor of Technical Sciences, Head of chair at Donskoy State Technical University;

S.A. Kurolap - Doctor of Geographical Sciences, Head of chair at Voronezh State University;

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

I.A. Lagerev – Candidate of Technical Sciences, Vice rector at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University;

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

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

I.A. Polyinin - Doctor of Technical Sciences, Head of chair at Povolzhskiy State Technical University (Yoshkar-Ola);

S.V. Shleev – Doctor of Chemical Sciences, Professor at Malmö University (Sweden, Malmö);

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

O.S. Shchetinskaya - Candidate of Chemical Sciences, Associate professor at Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University (**vice chief editor**).

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, 2017

© 2017 Nauchno-tekhnicheskii vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta



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

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Андоралов А.М., Кузнецов С.В., Афонин М.Б. (Владимир, Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-09-17

Матричный эффект при анализе остаточных количеств пестицидов во фруктах и овощах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с квадруполь-времяпролетным масс-спектрометрическим детектированием 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Ерохин В.В. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-18-25

Выбор методов реализации геометрической задачи управления устройствами ЧПУ в технологическом оборудовании 18

Лагереv И.А. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-26-45

Предпроектная оптимизация манипуляционной системы с гидравлическим приводом мобильной транспортно-технологической машины 26

Шляхов С.М., Гаврилов Д.Ю. (Саратов, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-46-51

Метод последовательных приближений в задаче рационального распределения пористости при чистом изгибе бруса прямоугольного сечения 46

Транспортное, горное и строительное машиностроение

Гончаров К.А., Гришин А.В. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-52-59

Экспериментальный стенд для исследования влияния конструкции промежуточного ленточного привода ленточного конвейера на его рабочие процессы 52

Гончаров К.А., Денисов И.А. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-60-66

Универсальная компоновочная схема металлоконструкции грузовой тележки крана мостового типа 60

Толкачев Е.Н. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-67-80

Влияние некоторых конструктивных и режимных параметров конвейера с подвесной лентой и распределенным приводом на его технические характеристики 67

Информатика, вычислительная техника и управление

Лагереv Д.Г., Бондарева И.В. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-81-85

Особенности построения скоринговой модели на основе аналитической платформы DEDUCTOR 81

Лагерев Д.Г., Варламов Д.О. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-86-91

Применение платформы управления проектами UPTASK для обеспечения поддержки управленческих решений в IT-сфере 86

Трубаков А.О., Селейкович М.О. (Брянск, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-92-98

Сравнение интерполяционных методов масштабирования растровых изображений 92

Транспорт

Илесалиев Д.И. (Ташкент, Республика Узбекистан)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-99-106

К вопросу о схеме размещения стеллажей на складе 99

Курилов Е.Г. (Санкт-Петербург, Россия)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-107-111

К вопросу о перегрузке грузов на приграничных станциях с разной шириной колеи 107

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Эргашев С.Ф., Кулдашов О.Х. (Фергана, Республика Узбекистан)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-112-117

Устройство для геофизической разведки 112

НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ БРЯНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Лагерев И.А., Ковальский В.Ф., Толкачев Е.Н., Шатунова Е.А., Лагерев А.В.

Патент РФ № 165312 на полезную модель «Выносная опора подъемно-транспортной машины» 118

CONTENT

CHEMICAL SCIENCE

Andoralov A.M., Kuznetsov S.V., Afonin M.B. (Vladimir, Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-09-17

Matrix effect in analysis of pesticide residues in fruits and vegetables by high performance liquid chromatography with quadrupole-time of flight mass spectrometry 9

ENGINEERING SCIENCE

Machinery Building and Theoretical Engineering

Erokhin V.V. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-18-25

The choice of methods of implementation of the geometric control task CNC control in process equipment 18

Lagerev I.A. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-26-45

Pre-design optimization of the manipulation system with hydraulic drive for mobile transport-technological machine 26

Shlyakhov S.M., Gavrilov D.Yu. (Saratov, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-46-51

Method of consecutive approximations in the problem of rational distribution of porosity at the pure bend of the bar of rectangular section 46

Transport, Mining and Construction Machinery

Goncharov K.A., Grishin A.V. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-52-59

Experimental test bench for the study of impact of intermediate belt drive construction of belt conveyor on its operation 52

Goncharov K.A., Denisov I.A. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-60-66

Multipurpose layout drawing of metalware of bridge crane load trolley 60

Tolkachev E.N. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-67-80

Influence of some design and operating parameters of conveyor with suspended belt and distributed drive on the technical specifications 67

Informatics, Computer Science and Controlling

Lagerev D.G., Bondareva I.V. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-81-85

Construction features of scoring models based on DEDUCTOR analytical platform 81

Lagerev D.G., Varlamov D.O. (Bryansk, Russian Federation)

DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-86-91

Application UPTASK project management platform to support management decisions in I.T. 86

Trubakov A.O., Seleykovich M.O. (Bryansk, Russian Federation)
 DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-92-98
 Comparison of interpolation methods for raster images scaling 92

Transport

Ilesaliev D.I. (Tashkent, Uzbekistan)
 DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-99-106
 To the question about the layout of the racks in the warehouse 99

Kurilov Ye.G. (Saint-Petersburg, Russian Federation)
 DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-107-111
 The issue of transshipment in border station with different gauges 107

EARTH SCIENCE

Ergashev S.F., Kuldashov O.H. (Fergana, Uzbekistan)
 DOI: 10.22281/2413-9920-2017-03-01-112-117
 Device for geophysical exploration 112

**NEW OBJECTS OF INTELLECTUAL PROPERTY
 ACADEMICIAN I.G. PETROVSKII BRYANSK STATE UNIVERSITY**

Lagerev I.A., Kovalskiy V.F., Tolkachev E.N., Shatunova E.A., Lagerev A.V.
 Patent RU No. 165312. An external support of lifting-transport machine 118