

---

---

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

---

---

**Дьяконов В.В.** — доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий кафедрой месторождений полезных ископаемых и их разведки РУДН — *главный редактор*

**Пономарев Н.К.** — кандидат технических наук, доцент, декан инженерного факультета РУДН — *заместитель главного редактора*

**Абрамов В.Ю.** — кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры месторождений полезных ископаемых и их разведки РУДН — *ответственный секретарь*

### Члены редколлегии

**Алиев С.Б.** — доктор технических наук, заместитель директора Департамента развития предпринимательской деятельности Евразийской экономической комиссии

**Воробьев А.Е.** — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой нефтепромысловой геологии, горного и нефтегазового дела РУДН

**Галишникова В.В.** — кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой строительных конструкций и сооружений инженерного факультета РУДН

**Гусаков С.В.** — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой тепло-техники и тепловых двигателей инженерного факультета РУДН

**Дивеев А.И.** — доктор технических наук, профессор, заведующий сектором проблем кибернетики Вычислительного центра им. А.А. Дородницына РАН

**Кривошапко С.Н.** — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой прочности материалов и конструкций инженерного факультета РУДН

**Пилов П.И.** — доктор технических наук, профессор, первый проректор Национального горного университета (Днепропетровск, Украина)

**Рогов В.А.** — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологий машиностроения, металлорежущих станков и инструментов инженерного факультета РУДН

**Свинцов А.П.** — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой проектирования и строительства промышленных и гражданских сооружений РУДН

**Сученко В.Н.** — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой геодезии и маркшейдерского дела РУДН

**Хаинц Шанделмейер де Оливейра** — доктор философии (Ph.D, геология), научный сотрудник с долгосрочными проектами департамента геологоразведки Института прикладных исследований Технического университета Берлина (Германия)

**Шкарупа И.Л.** — кандидат технических наук, Ученый секретарь ФГУП ОНПП «Технология» (Обнинск)

**Петер Ян Паль** — доктор наук, профессор Берлинского Технического Университета (Германия) факультета планирования обустройства окружающей среды

---



---

**EDITORIAL BOARD**  
**BULLETIN OF PEOPLES' FRIENDSHIP**  
**UNIVERSITY OF RUSSIA.**  
**SERIES: ENGINEERING RESEARCHES**

---



---

**Diakonov V.V.** — doctor of geological-mineralogical sciences, professor, head of the department of mineral deposits and their exploration of them. Kreiter of PFU. Chief editor of series

**Ponomarev N.K.** — candidate of technical sciences, docent, dean of engineering faculty of PFU. Deputy editor of series

**Abramov V.Yu.** — candidate of geological-mineralogical sciences, docent of department of mineral deposits and their exploration of them. Kreiter of PFU. Executive secretary of series

**Members of editorial board**

**Aliev S.B.** — doctor of technical sciences, the deputy director of the department of business development, Eurasian economic commission

**Vorobiev A.E.** — doctor of technical sciences, head of the department of oilfield geology, mining and petroleum engineering of PFU

**Galishnikova V.V.** — doctor of technical sciences, head of the department of building structures and facilities of PFU

**Gusakov S.V.** — doctor of technical sciences, head of the department of themotechnics and heat engines of PFU

**Diveev A.I.** — doctor of technical sciences, head of the sector of problems of cybernetics of computer center name Dorodnitsyn RSA

**Krivoshapko S.N.** — doctor of technical sciences, head of the department of strength of materials and structures of PFU

**Pilov P.I.** — doctor of technical sciences, professor, first vice-rector national mining university (Dnepropetrovsk, Ukraine)

**Rogov V.A.** — doctor of technical sciences, head of the department of engineering technology, metal-cutting machines and tools of PFU

**Svintsov A.P.** — doctor of technical sciences, head of the department of design and construction of industrial and civil constructions of PFU

**Suthenko V.N.** — doctor of technical sciences, head of the department of geodesy and mine surveying of PFU

**Heinz Schandelmeier de Oliveira** — Ph.D., geology, researcher with long-term projects of department of geological prospecting. Institute of applied research. Technical university of Berlin (Germany)

**Shkarupa I.L.** — candidate of technical sciences. Scientific secretary of FSU "NFS "Technology"

**Peter Jan Pal** — doctor of sciences, professor of technical university of Berlin (Germany). Faculty of environmental planning

# ВЕСТНИК Российского университета дружбы народов

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1993 г.

*Серия*

**ИНЖЕНЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**2016, № 2**

*Серия издается с 2000 г.*

Российский университет дружбы народов

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

<b>Аль-Баред Али Яхья Сенан, Пупков К.А.</b> Алгоритм решения задачи синтеза управления методом искусственных нейронных сетей .....	7
<b>Деменкова Т.А., Коржова О.А.</b> Особенности использования стандартов в задачах тестирования .....	17
<b>Соколова Т.В., Задиранов А.Н.</b> Влияние термической обработки на магнитные свойства аморфного сплава на основе кобальта .....	26

### МАШИНОСТРОЕНИЕ И ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЕ

<b>Савастенко Э.А.</b> Возможности повышения эксплуатационной топливной экономичности бензинового двигателя .....	33
<b>Новиков В.А., Гусейнов Р.М., Азанов А.В., Азанов М.В., Пичужкин А.О.</b> Расчетная оценка производительности и проектирование двухсекционного выносного роторного насоса с внутренним эпициклоидальным зацеплением .....	38

### ИННОВАЦИОННОЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ

<b>Безик Д.А., Безик Е.И.</b> Расчет параметров диффузного слоя глинистых частиц и его влияние на электропроводность почв .....	44
---	----

<b>Агзамова И.А., Адилов А.А.</b> Валовой химический состав лессовых и лессовидных горных пород Узбекистана и их роль в формировании минерализации грунтовых вод .....	56
<b>Донбаева Г.Ч.</b> Проблемы водных ресурсов Центральной Азии .....	62
<b>Воробьев А.Е., Тралбесси С., Ибрагимов Р., Власова А.В.</b> Ликвидация технико-технологических «реликтов» в современном недропользовании .....	68
<b>Павлинова Н.В., Шахова А.Ю.</b> Роль грязевого вулканизма при формировании нефтегазовых залежей Южно-Пильтунского участка Пильтун-Астохского месторождения на шельфе о-ва Сахалин .....	74
 <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ</b>	
<b>Стасишина А.Н., Абу Махади М.И.</b> Некоторые аспекты реконструкции фундаментов.....	82
<b>Стасишина А.Н., Абу Махади М.И.</b> Выбор рационального способа реконструкции свайных фундаментов .....	91
<b>Alhalabi Z.S., Khalabi S.M., Khalil I.</b> Busiess centers: classifications, main properties and requirements .....	97
<b>Шувалов В.М., Саад М.М.</b> Мобильное озеленение зданий.....	103
<b>Шувалов В.М., Соланилья Й.М.</b> Использование бамбука в современной архитектуре Колумбии.....	116
<b>НАШИ АВТОРЫ</b> .....	126

© Российский университет дружбы народов, 2016  
 © Вестник Российского университета дружбы народов.  
 Серия: Инженерные исследования, 2016

# BULLETIN of Russian Peoples' Friendship University

SCIENTIFIC JOURNAL

Founded in 1993

*Series*

ENGINEERING RESEARCHES

2016, № 2

*Series founded in 2000*

Peoples' Friendship University of Russia

## CONTENTS

### INNOVATION RESEARCH PROGRAMS IN ENGINEERING

<b>Al-Bareda A.Ya.S., Pupkov K.A.</b> The algorithm for decision of control system synthesis problem by the artificial neural networks' method .....	7
<b>Demenkova T.A., Korzhova O.A.</b> Features of use of standards in tasks of testing.....	17
<b>Sokolova T.V., Zadiranov A.N.</b> The effect of heat treatment on the magnetic properties of the amorphous cobalt-based alloy .....	26

### ENGINEERING TECHNIQUES AND HEAT ENGINEERING

<b>Savastenko E.A.</b> Some opportunities to rise of operating fuel economy of petrol engine .....	33
<b>Novikov V.A., Guseynov R.M., Azanov A.V., Azanov M.V., Pichuzhkin A.O.</b> Design and simulation of a double stage remote epicyclic rotary pump.....	38

### INNOVATIVE USE OF MINERAL RESOURCES

<b>Bezik D.A., Bezik E.I.</b> Calculation of parameters of diffuse layer of clay particles and their influence on the electrical conductivity of the soil .....	44
<b>Agzamova I.A., Adilov A.A.</b> Gross chemical composition of loess and the area of rocks and their role in the formation of groundwater mineralization .....	56
<b>Donbaeva G.Ch.</b> Problems of water resources in central Asia .....	62

<b>Vorobiev A.E., Tralbessi S., Ibragimov R., Vlasova A.V.</b> Technical and technological “relict” in the modern use of mineral resources .....	68
<b>Pavlinova N.V., Shakhova A.Yu.</b> Role of mud volcanism in the south-piltun oil and gas formation of Sakhalin offshore piltun-astokh deposit.....	74
<b>CURRENT ISSUES IN THE CONSTRUCTION PROCESS</b>	
<b>Stasishina A.N., Abumahadi Mohamed.</b> Some aspects of reconstruction of foundations .....	82
<b>Stasishina A.N., Abumahadi Mohamed.</b> Some rational method of of reconstruction of foundations .....	91
<b>Альхалаби З.С., Халаби С.М., Халил И.</b> Бизнес-центры: классификация, основные предложения и характеристики.....	97
<b>Shuvalov V.M., Saad M.M.</b> Mobile landscaping of buildings.....	103
<b>Shuvalov V.M., Solanilla Y.M.</b> The use of bamboo in modern architecture of Colombia.....	116
<b>OUR AUTHORS</b> .....	126

© Peoples' Friendship University of Russia, 2016  
 © Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia.  
 Series: Engineering researche, 2016