

**Редакционный совет журнала
«Вестник Российского университета дружбы народов»**

*В.М. Филиппов — председатель
Д.П. Билибин — заместитель председателя*

Члены редакционного совета:

*Т.М. Балыхина, Н.П. Гусаков, В.В. Давыдов,
В.Н. Денисенко, А.П. Ефремов, Н.С. Кирабаев, А.Г. Коваленко,
Е.Б. Ланеев, В.Г. Плющиков, В.Ф. Понька, Н.К. Пономарев,
Н.А. Черных, В.А. Фролов, В.А. Цзык,
В.Н. Шаронов, В.В. Якушев
Т.О. Сергеева — ответственный секретарь*

**Редакционная коллегия
серии «Инженерные исследования»**

Дьяконов В.В. — доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий кафедрой месторождений полезных ископаемых и их разведки РУДН — *главный редактор серии*
Пономарёв Н.К. — кандидат технических наук, доцент, декан инженерного факультета РУДН — *заместитель главного редактора серии*
Абрамов В.Ю. — кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры месторождений полезных ископаемых и их разведки РУДН — *ответственный секретарь серии*
Алиев С.Б. — доктор технических наук, профессор Карагандинского государственного технического университета (Караганда, Казахстан) — *член редколлегии*
Воробьёв А.Е. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой нефтепромышленной геологии, горного и нефтегазового дела РУДН — *член редколлегии*
Галишникова В.В. — кандидат технических наук, заведующая кафедрой строительных конструкций и сооружений инженерного факультета РУДН — *член редколлегии*
Гусаков С.В. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой теплотехники и тепловых двигателей инженерного факультета РУДН — *член редколлегии*
Дивеев А.И. — доктор технических наук, профессор, заведующий сектором проблем кибернетики Вычислительного центра им. А.А. Дородницына РАН — *член редколлегии*
Кривошапко С.Н. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой прочности материалов и конструкций инженерного факультета РУДН — *член редколлегии*
Пилов П.И. — доктор технических наук, профессор, первый проректор Национального горного университета (Днепропетровск, Украина) — *член редколлегии*
Рогов В.А. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии машиностроения, металлорежущих станков и инструментов инженерного факультета РУДН — *член редколлегии*
Свинцов А.П. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой проектирования и строительства промышленных и гражданских сооружений РУДН — *член редколлегии*
Соколов И.В. — кандидат технических наук, заместитель декана по научной работе инженерного факультета РУДН — *член редколлегии*
Сученко В.Н. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой геодезии и маркшейдерского дела РУДН — *член редколлегии*
Хаинц Шанделмейер де Оливейра — доктор философии (Ph.D, геология), научный сотрудник с долгосрочными проектами департамента геологоразведки Института прикладных исследований Технического университета Берлина (Германия) — *член редколлегии*
Шкарупа И.Л. — кандидат технических наук, Ученый секретарь ФГУП ОНПП «Технология» (Обнинск) — *член редколлегии*

**Индекс журнала в каталоге подписных изданий
Агентства «Роспечать» — 18230**

ISSN 0869-8732

© Российский университет дружбы народов, Издательство, 2013

Уважаемые коллеги!

Российский университет дружбы народов (РУДН) приглашает Вас к сотрудничеству в научном журнале «Вестник РУДН».
«Вестник РУДН» публикует результаты фундаментальных и прикладных научных исследований в виде научных статей, аналитических и библиографических обзоров и научных сообщений. Тематическая направленность определяется содержанием серий.
«Вестник РУДН» входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются Высшей аттестационной комиссией России (ВАК РФ) при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

*Научный журнал «Вестник РУДН» выходит в 20 тематических сериях.
Каждая серия — 4 номера в год.*

Вы можете оформить подписку через агентство ОАО «Роспечать» в любом почтовом отделении.

	Серия	Индекс по каталогу «Роспечать»
1	Вестник РУДН Серия «Инженерные исследования»	18230
2	Вестник РУДН Серия «Математика. Информатика. Физика»	18235
3	Вестник РУДН Серия «Информатизация образования»	18234
4	Вестник РУДН Серия «Медицина»	18233
5	Вестник РУДН Серия «Философия»	18231
6	Вестник РУДН Серия «История России»	18232
7	Вестник РУДН Серия «Международные отношения»	20824
8	Вестник РУДН Серия «Социология»	20826
9	Вестник РУДН Серия «Политология»	20827
10	Вестник РУДН Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности»	20829
11	Вестник РУДН Серия «Вопросы образования: языки и специальность»	20830
12	Вестник РУДН Серия «Юридические науки»	20831
13	Вестник РУДН Серия «Агрономия и животноводство»	36842
14	Вестник РУДН Серия «Русский и иностранные языки и методика их преподавания»	36433
15	Вестник РУДН Серия «Экономика»	36431
16	Вестник РУДН Серия «Лингвистика»	36436
17	Вестник РУДН Серия «Литературоведение. Журналистика»	36435
18	Вестник РУДН Серия «Психология и педагогика»	36432
19	Вестник РУДН Серия «Всеобщая история»	37025
20	Вестник РУДН Серия «Теория языка. Семиотика. Семантика»	80555

Материалы статей и вопросы по сотрудничеству следует направлять строго по адресу редакционной коллегии соответствующей серии.

Зав. редакцией журнала «Вестник РУДН» Сергеева Татьяна Олеговна.
Контактный телефон: (495) 955-07-16.

ВЕСТНИК Российского университета дружбы народов

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1993 г.

Серия
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2013, № 1

Серия издается с 2000 г.

Российский университет дружбы народов

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРСОНАЛИИ

Памяти Бориса Иосифовича Дидуа (80 лет со дня рождения) 5

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Малов А.Н., Сташевская Н.А., Логоватовский М.Е. Устройство кровли здания с использованием гибкой черепицы 7

Сташевская Н.А., Малов А.Н., Фатеев Д.И. Организационно-технологическая надежность строительного производства 13

ГИДРАВЛИКА, ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ И ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Животовский Б.А., Пономарёв Н.К. Особенности циркуляционных течений в гидротехнических сооружениях 17

Елфимов В.И., Кумеров Д.Е., Абу Махади Мохаммед Ибрагим. Определение влияния толщины водопроницаемого слоя основания плотины на параметры фильтрационного потока гидравлическими методами 23

Рыжанкова Л.Н., Аргал Э.С., Болотов Д.А. К методологии использования противозрозионных берегозащитных сооружений, адаптированных к морфологии рек ... 29

Пономарёв Н.К., Синиченко Е.К. Прогноз изменения уровней при прохождении высоких вод в бассейнах рек Аргун и Сунжа 37

Рекач Ф.В., Синиченко Е.К., Попов А.М. Точные методы расчета напорных трубопроводов со стабилизаторами давления	43
--	----

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Gibigaye M., Zevounou C., Gbaguidi G.L., Kaki C., Laibi R.A., Ambarka I., Degan G. Physical and mechanical characteristics of the earthen barns used for food crop storage in the North-West of Benin (West Africa)	48
--	----

Воробьев А.Е., Гладуш А.Д., Синченко А.В. Перспективы сотрудничества РУДН—МЦУЭР по программе «Энергетическая безопасность: нетрадиционные углеводородные ресурсы будущего»	58
---	----

Кирабаев Н.С., Воробьев А.Е., Каукунова А.С. Возможности участия РУДН в научно-технической программе «Эврика»	64
--	----

Шраим Л.М.А., Внуков А.А. Интеллектуальное цифровое управление динамическим торможением электропривода промышленного робота	70
--	----

ПРОБЛЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Калинин А.В. Анализ применения компьютерных программ для расчета движения стоков в сетях водоотведения	81
---	----

РАЦИОНАЛЬНОЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ

Малюков В.П., Сушок А.А. Технологические, экологические и экономические проблемы в результате аварии на скважине Mascondo компании «Бритиш Петролеум» в Мексиканском заливе	90
--	----

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И РАСЧЕТЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ

Heidari A., Galishnikova V.V., Mahmoudzadeh Kani I. Difficulties for detecting the singular points with commercial programs in space structure and a method for determining the real capacity of the structures	100
--	-----

Abu Mahadi Mohamed Ibrahim, Elfimov V.I. Interaction of a protecting wall with a soil massif in process extractions of foundation pit	109
--	-----

Хейдари А., Галишникова В.В. Факторы, влияющие на критическую нагрузку и распространение местной потери устойчивости в сетчатых оболочках (современные достижения)	118
---	-----

Черноиван А.В. Расчет значений сезонного коэффициента для климатических условий Республики Беларусь	134
--	-----

Подгорный А.Л., Гринько Е.А., Соловей Н.А. Исследование новых форм поверхностей применительно к конструкциям различного назначения	140
---	-----

Басов Ю.К., Абу Махад Мохаммед Ибрагим, Елфимов В.И. Распределение температурных напряжений в модели монолитного железобетонного квадратного силоса	146
--	-----

НАШИ АВТОРЫ	153
--------------------------	-----

BULLETIN

of Peoples' Friendship University of Russia

SCIENTIFIC JOURNAL

Founded in 1993

Series

ENGINEERING RESEARCHES

2013, N 1

Series founded in 2000

Peoples' Friendship University of Russia

CONTENTS

PERSONALITIES

In memory of Boris I. Didukh: dedicated to his 80th anniversary 5

CURRENT ISSUES

IN THE CONSTRUCTION PROCESS

Malov A.N., Stashevskaya N.A., Logovatovski M.E. The device of the roof of the building with the use of flexible tiles 7

Stashevskaya N.A., Malov A.N., Fateev D.I. Organizational and technical reliability of building production 13

HYDRAULICS AND HYDRAULIC STRUCTURES

Zhivotovsky B.A., Ponomarev N.K. Features recirculating flow in hydro-cal facilities 17

Elfimov V., Kumerov D., Abu Mahadi Mohamed Ibrahim. The determination of influence of the water-penetrating layer thickness of the massive dam base-ment for the filtration stream parameters by hydraulic methods 23

Ruzhankova L., Argal E., Bolotov D. The methodology used erosion control structures protecting, adapted to the morphology of rivers 29

Ponomarev N.K., Sinichenko E.K. Forecast of change of levels when passing high waters in basins of the rivers Argun and Sunzha 37

Rekach F.V., Sinichenko E.K., Popov A.M. Exact methods in analysis of pressure pipelines with pressure stabilizers	43
---	----

INNOVATION RESEARCH PROGRAMS IN ENGINEERING

Гибигайя М., Зевуну К., Гбагуиди Ж.Л., Каки К., Лаиби Р.А., Амбарка И., Деган Ж. Физико-механические характеристики глиняных амбаров, используемых для хранения продуктов на северо-западе Бенины (Западная Африка)	48
Vorobiev A.E., Gladush A.D., Sinchenko A.V. Perspectives of cooperation of PFUR—ISED to program “Energy security: unconventional hydrocarbon resource of the future”	58
Kirabaev N.S., Vorobyov A.E., Kaukenova A.S. Opportunities for participation in PFUR scientific and technical programs of “Eureka”	64
Shraim L.M.A., Vnukov A.A. Intelligent digital control of dynamic braking of industrial robots	70

PROBLEMS WATER SUPPLY AND DRAINAGE

Kalinin A.V. Analysis of the usage of computer programs for waste motion analysis in drainage networks	81
---	----

RATIONAL USE OF SUBSOIL

Malyukov V.P., Sushok A. Technological, environmental and economic problems as a result of failure on a Macondo well of the British Petroleum Company in the gulf of Mexico	90
---	----

MODERN METHODS OF CALCULATION OF CONSTRUCTION

Хейдари А., Галишникова В.В., Махмудзадэ Кани И. Трудности в определении предельных точек в коммерческих программах по пространственным конструкциям и предложение метода определения реальной прочности конструкции	100
Абу Махади Мохаммед Ибрагим, Елфимов В.И. Взаимодействие шпунтовой стенки с грунтовым массивом в процессе выемки котлована	109
Heidari A., Galishnikova V.V. Factors influencing the critical load and propagating of buckling in shallow reticulated domes (state-of-the-art)	118
Chernoivan A.V. Calculation of values of seasonal factor for climatic conditions of Belarus	134
Podgorniy A.L., Grinko E.A., Solovey N.A. On research of new surface forms as applied to structures of diverse purpose	140
Basov Yu.K., Abu Mahadi Mohamed Ibrahim, Elfimov V.I. Disribution of temperature tension in model of a monolithic ferro-concenrete square	146

OUR AUTHORS	153
--------------------------	-----