

Содержание

2009
3 (20)
сентябрь

**Вестник
гражданских
инженеров**

АРХИТЕКТУРА, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, ДИЗАЙН

- Вайтенс А. Г.* Эволюция правил землепользования и застройки в Петербурге – Ленинграде – Санкт-Петербурге (1830 – 2000 гг.) 5
- Никитин Ю. А.* Архитектура современных выставочных комплексов России 10

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА И РАСЧЕТ СООРУЖЕНИЙ

- Лукашевич А. А.* Решение контактных задач при учете податливости и прочности односторонних связей методом пошагового нагружения 18
- Харлаб В. Д.* Новый вариант теории нелинейной ползучести и длительной прочности нестареющего бетона 24

ГЕОТЕХНИКА

- Ильичев В. А., Никифорова Н. С., Туиков М. М.* Применение эмпирического метода Р. Б. Пека и его модификации для прогноза деформаций поверхности над мелкозаглубленными коммуникационными тоннелями в Москве 29

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

- Андреев Л. С., Коваленко И. А.* Оценка организационно-технического уровня строительно-монтажной организации 34
- Сокольников В. В., Колчеданцев Л. М.* Проблемы и задачи синтеза организационной основы систем управления предприятий в современных условиях (на примере строительной отрасли). Часть 2. Интегрированная бизнес-модель предприятия 39

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

- Пак А. А., Сухорукова Р. Н.* Технология и технико-экономическая эффективность стеновых блоков из полистиролгазобетона 45

САНИТАРНАЯ ТЕХНИКА И ЭКОЛОГИЯ

- Платонов Д. Г., Новикова Н. В., Медимнов А. В.* Оценка влияния некоторых факторов на интенсивность озонохемилюминесценции в водной среде 50
- Суханова И. И., Мартыанова А. Ю.* Пневмотранспорт полидисперсных частиц 55

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И КОМПЛЕКСЫ

- Евтоков С. А., Васильев Я. В.* Анализ международной практики расчета скорости автомобиля в момент наезда на пешехода по расстоянию отброса тела 59

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Каргина О. С.* Перспективы развития водного пассажирского транспорта в Санкт-Петербурге 67
- Кондратенко В. В.* Методы поиска оптимальных управленческих решений в производстве новых строительных материалов 70
- Цану Л. И.* Стратегия корпоративного управления жилищным строительством в мегаполисе на примере корпорации «Фирма Петротрест» 76

Научно-технический журнал

Учредитель – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (СПбГАСУ)

Главный редактор

Ю.П. Панибратов, д-р экон. наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ и премии Правительства РФ, засл. деят. науки РФ, академик РААСН

Заместители главного редактора

Е.И. Рыбнов, д-р экон. наук, профессор, засл. работник высшей школы РФ
В.И. Морозов, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ

Ответственный редактор

С.В. Семенцов, д-р архит., профессор

Редакционная коллегия:

М.И. Алексеев, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ, засл. деят. науки РФ, чл.-кор. РААСН
А.Н. Асаул, д-р экон. наук, профессор, засл. строитель РФ, засл. деят. науки РФ
Б.Г. Вагер, д-р физ.-мат. наук, профессор, засл. работник высшей школы РФ
А.И. Вахмистров, д-р экон. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ
В.В. Верстов, д-р техн. наук, профессор, почетный строитель России
Г.В. Есаулов, д-р архит., профессор, академик РААСН
П.А. Кравченко, д-р техн. наук, профессор, засл. работник высшей школы РФ
И.А. Кольцов, д-р ист. наук, профессор
Л.П. Лавров, д-р архит., профессор, засл. архит. РФ, чл.-кор. РААСН
Н.Н. Лапшев, д-р техн. наук, профессор, засл. деят. науки РФ
Л.С. Ляхович, д-р техн. наук, профессор, засл. деят. науки РФ, академик РААСН
Р.А. Мангушев, д-р техн. наук, профессор
Ю.В. Пухаренко, д-р техн. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ
В.Д. Харлаб, д-р техн. наук, профессор
Е.М. Чернышов, д-р техн. наук, профессор, засл. деят. науки РФ, академик РААСН

Редактор *А.Ю. Бергнер*
Перевод *Т.В. Ланто*
Корректор *А.Г. Лаверов*
Компьютерная верстка *Н.И. Печуконис*

Адрес учредителя и редакции:
Россия, 190005, Санкт-Петербург,
2-я Красноармейская ул., 4
Тел.: (812) 575-16-74.
Факс: (812) 316-53-11, 316-58-72.
E-mail: vestnikspb@mail.ru,
mogozov@spbgasu.ru
Содержание и рефераты статей
представлены на сайте:
<http://www.spbgasu.ru>

Журнал зарегистрирован Федеральной
службой по надзору за соблюдением
законодательства в сфере массовых
коммуникаций и охране культурного
наследия Российской Федерации.
Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
ПИ № ФС77-18997 от 29.11.2004 г.
Журнал включен ВАК РФ в Перечень
ведущих рецензируемых научных
журналов и изданий, в которых должны
быть опубликованы основные научные
результаты диссертаций на соискание
ученой степени доктора наук по
архитектуре, строительству и физике

Требования к представлению материалов
приведены в конце номера. Рукописи,
не соответствующие тематике
журнала и указанным требованиям,
не принимаются; статьи, отклоненные
редакцией, *не возвращаются*

Авторы опубликованных работ получают
один экземпляр журнала при личном
обращении в редакцию

При перепечатке ссылка на журнал
«Вестник гражданских инженеров»
обязательна

На обложке – памятник Николаю I,
имя которого было присвоено Институту
гражданских инженеров (ныне СПбГАСУ)
17 декабря 1892 г.

Подписано к печати 02.09.2009.
Формат 60x90 1/8. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 23,25. Тираж 500 экз.
Заказ 86 «С» 36
Отпечатано на ризографе
190005, Санкт-Петербург,
2-я Красноармейская ул., 5.

© Авторы публикаций, 2009
© Денис Соколов, оформление обложки, 2004
© СПбГАСУ, 2009

ФИЗИКА, ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И ИНФОРМАТИКА

Ларионов А. С. Положительность функции Коши и теоремы
сравнения для функционально-дифференциальных
уравнений..... 81
Опара Ю. С. О сопротивлении движению плохообтекаемых
тел..... 84

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Белозеров Б. П., Лебедев Н. Н. Пограничные войска в годы
гражданской войны на Северо-Западе России 91
Кричевский Б. В. Разрешение конфликта между советской и
церковной властью в России в 60-е гг. XVII в. 96

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МЕХАНИКА РАЗРУШЕНИЯ БЕТОНА, ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ДРУГИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

К читателям журнала «Вестник гражданских инженеров» 100
Гусев Б. В. Физико-математическая модель напряженного со-
стояния бетона как композиционного материала при действии
сжимающих нагрузок 101
Добшиц Л. М. Физико-математическая модель разрушения
бетонов при попеременном замораживании и оттаивании..... 104
Жиренков А. Н., Карцев Н. В., Красновский Р. О. Особенно-
сти разрушения существенно неоднородных материалов при
одноосном и объемном сжатии..... 111
Клюева Н. В., Андросова Н. Б. Построение критерия проч-
ности нагруженного коррозионно повреждаемого бетона при
плоском напряженном состоянии..... 114
Кондращенко В. И., Гребенников Д. А., Гузенко С. В., Чан Тху
Тху Ха. Применение методов механики разрушения для реше-
ния задач бетоноведения 117
Коротких Д. Н. Многоуровневое дисперсное армирование
структуры бетонов для повышения их вязкости разрушения... 126
Кулиев В. Д., Зайцев Ю. В., Гречухина О. С., Султыгова П. С.
К теории роста усталостных трещин..... 129
Леонович С. Н., Пирадов К. А. Оценка морозостойкости мето-
дами механики разрушения 134
Макарова Н. В. Об учете неоднородности при моделировании
процесса истирания бетона..... 137
Макеев А. И. Масштабные эффекты в работе конгломератных
строительных композитов 139
Романов Ю. И., Рюмин М. Г. Прогнозирование долговечности
защитных покрытий зданий и транспортных сооружений..... 144
Харлаб В. Д. О проверке прочности в сингулярных точках 146
Чернышов Е. М. Управление сопротивлением конгломератных
строительных композитов разрушению (основные концепции
и вопросы теории)..... 148
Шакарна С. М. Оценка надежности оснований зданий и соору-
жений с учетом сейсмических воздействий 160
Шнайдер У. Ультравысокопрочные бетоны и их свойства..... 164

ОТ ИССЛЕДОВАНИЙ ДО ИННОВАЦИЙ

Денисенко А. А., Тяжгин А. Ю. Экспериментальное сравнение
теплотехнических характеристик клефанерных панелей для
ограждений мобильных зданий 170

ХРОНИКА

Памяти Геннадия Николаевича Шоршнева 175
Рефераты 176
Требования к предоставлению материалов 185
Условия и правила оформления подписки..... 186

Contents

2009
3 (20)
september

**Bulletin
of Civil
Engineers**

ARCHITECTURE, URBAN PLANNING, DESIGN

- A. G. Vaytens.* Evolution of the rules of land use and development in Petersburg – Leningrad – St-Petersburg (1830 – 2000)..... 5
Yu. A. Nikitin. Architecture of modern exhibition complexes in Russia..... 10

BUILDING DESIGNS, STRUCTURAL MECHANICS AND CALCULATION OF STRUCTURES

- A. A. Lukashevich.* Solving contact problems taking into account compliance and strength of unilateral constraints by the step-by-step loading method 18
V. D. Kharlab. New version of nonlinear creep and long-term strength theory of non-aging concrete 24

GEOENGINEERING

- V. A. Iliychev, N. S. Nikiforova, M. M. Tupikov.* Usage of empirical method of R.B. Peck and its updating for the forecast of surface deformation over shallow communication tunnels in Moscow 29

TECHNOLOGY AND ORGANIZATION OF CONSTRUCTION

- L. S. Andreev, I. A. Kovalenko.* Assessment of organizational-technological level of a construction organization 34
V. V. Sokolnikov, L. M. Kolchedantsev. Problems and goals of organizational basis synthesis of enterprise management systems under current conditions (at the example of construction industry). Part 2. Integrated enterprise business-model 39

BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS

- A. A. Pak, R. N. Sukhorukova.* Technology and technical - economic efficiency of wall blocks made of polystyrene-gas concrete 45

SANITARY ENGINEERING AND ECOLOGY

- D. G. Platonov, N. V. Novikova, A. V. Mimmov.* Estimation of some factors` affect on intensity of ozone chemiluminescence in water environment 50
I. I. Sukhanova, A. Yu. Martyanova. Pneumotransport of polydisperse dust 55

AUTOMOBILE TRANSPORT, TRANSPORT-TECHNOLOGICAL CONSTRUCTION AND COMPLEXES

- S. A. Evtyukov, Ya. V. Vasil'ev.* Analysis of the international practice of calculating the vehicle`s speed at the moment of impact with a pedestrian according to the distance the body is thrown away 59

ECONOMICS AND MANAGEMENT

- O. S. Kargina.* Prospects of water passenger transport development in Saint-Petersburg 67
V. V. Kondratenko. Methods for finding the optimum management decisions in new building materials production 70
L. I. Tsapu. Corporative management strategy of housing development in the megalopolis at the example of «petrotrest the corporation» (joint-stock company) 76

PHYSICS, NATURAL SCIENCES AND INFORMATICS

- A. S. Larionov.* Applicability of cauchy`s function and comparison theorem for functional-differential equations` solution 81
Yu. S. Opara. About the resistance to loosely - streamlined bodies movement 84

Scientific-technical journal

The Founder – the State Educational Institution of Higher Vocational Education «Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering» (SPSUACE)

The Editor-in-Chief

Yu.P. Panibratov, Dr. of Ec. Sciences, Professor, Winner of the State Award of the Russian Federation and the Award of the Government of the Russian Federation, Honorary Worker of Sciences of the Russian Federation, Academician of RAACS

Assistants to the Editor-in-Chief

E.I. Rybnov, Dr. of Ec. Sciences, Professor, Honorary Worker of Higher School of the Russian Federation.

V.I. Morozov, Dr. Sci. Tech., Professor, Winner of the State Award of the Government of the Russian Federation

The Senior Editor

C.V. Sementsov, Dr. of Arch., Professor

Editorial Board:

M.I. Alekseev, Dr. Sci. Tech., Professor, the Winner of the Award of the Government of the Russian Federation, Honorary Worker of Sciences of the Russian Federation, Correspondent Member of RAACS

A.N. Asaul, Dr. of Ec. Sciences, Professor, Honorary Builder of the Russian Federation,

B.G. Vager, Dr. of Phys. Math. Sciences, Professor, Honorary Worker of Higher School of the Russian Federation.

A.I. Vahmistrov, Dr. of Ec. Sciences, Professor, Winner of the Award of the Government of the Russian Federation,

V.V. Verstov, Dr. Sci. Tech., Professor, Honorable Builder of Russia

G.V. Yesaulov, Dr. of Arch., Professor, Academician of RAACS

P.A. Kravchenko, Dr. Sci. Tech., Professor, Honorary Worker of the Higher School of the R.F.

I.A. Koltsov, Dr. of Hist. Sciences, Professor

L.P. Lavrov, Dr. of Arch., Professor, Honorary Architect of the Russian Federation, Correspondent Member of RAACS

N.N. Lapshev, Dr. Sci. Tech., Professor, Honorary Worker of Sciences of the Russian Federation

L.S. Ljahovich, Dr. Sci. Tech., Professor, Honorary Worker of Sciences of the Russian Federation, Academician of RAACS

R.A. Mangushev, Dr. Sci. Tech., Professor
Yu.V. Puharenko, Dr. Sci. Tech., Professor,
 Winner of the Award of the Government of
 the Russian Federation
V.D. Kharlab, Dr. Sci. Tech., Professor
E.M. Tchernyshov, Dr. Sci. Tech., Professor,
 Honorary Worker of Sciences of the Russian
 Federation, Academician of RAACS

Editor *A.Yu. Bergner*
 Translator *T.V. Lappo*
 Proof-reader *A.G. Lavrov*
 Computer imposition *N.I. Pechukonis*

*The address of the Founder and the Editorial
 Office:*

2nd Krasnoarmeiskaia St. 4
 190005, St.-Petersburg, Russia
 Ph.: (812) 575-16-74.
 Fax: (812) 316-53-11, 316-58-72.
 E-mail: vestnikspb@mail.ru,
morozov@spbgasu.ru

The contents and abstracts of articles are
 presented on the site:

<http://www.spbgasu.ru>

The journal is registered by Federal Agency
 of Supervision of Legislation Observance
 in the sphere of mass communications and
 protection of cultural heritage of the Russian
 Federation.

The certificate on registration of mass media
 ПИ № ФС77-18997 is dated 29.11.2004. The
 Journal is included by the HAK of the Russian
 Federation into the List of leading reviewed
 scientific magazines and editions in which
 the basic scientific results of dissertations on
 competition of scientific degree of Doctor of
 Sciences on architecture, building and physics
 are to be published.

Requirements on representation of materials
 are presented at the end of journal. Manuscripts
 not corresponding to subject range of
 the journal and not meeting the specified
 requirements are not accepted; articles
 rejected by the editor are *not returned* to the
 author.

Authors of the published works receive one
 copy of journal at the personal reference in
 editorial office.

In case of reprints the reference to the
 «Bulletin of Civil Engineers» is obligatory.

On the cover one can see the monument
 to the Emperor Nicholas I whose name
 was appropriated to the Institute of Civil
 Engineers (nowadays SPSUACE) on
 December, 17th, 1892.

THE HUMANITIES AND METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH

B. P. Belozеров, N. N. Lebedev. Borderline forces during the civil
 war in the north-west of Russia 91
B. V. Krichevsky. Resolution of the conflict between secular and
 church authorities in Russia in the 1660-s 96

INTERNATIONAL CONFERENCE «FRACTURE MECHANICS OF CONCRETE, REINFORCED CONCRETE AND OTHER BUILDING MATERIALS»

To the Readers of the «Bulletin of the Civil Engineers» 100
B. V. Gusev. Physical-mathematical model of stress state of concrete
 as a composite material under affect of compression loads 101
L. M. Dobshits. Physical-mathematical model of concrete damage
 during cyclic freezing and thawing process 104
A. N. Jirenkov, N.V. Kartsev, R.O. Krasnovskiy. Fracture features
 of significantly inhomogeneous materials in uniaxial and triaxial
 compression 111
N. V. Klyueva, N. B. Androsova. Building durability criterion for
 the loaded corrosion damaged concrete under intense flat stress
 condition 114
*V. I. Kondrashchenko, D. A. Grebennikov, S. V. Guzenko, Chan Tkhi
 Tkhu Kha.* Application of fracture mechanics methods for solving
 concrete science problems 117
D. N. Korotkih. Multilevel disperse reinforcement of concrete
 structures for improving its fracture toughness characteristics 126
V. D. Kuliev, Yu. V. Zaytsev, O. S. Grechukhina, P. S. Sulygova's.
 About fatigue cracks propagation theory 129
S. N. Leonowich, K. A. Piradov. Evaluation of frost resistance with
 fracture mechanics methods 134
N. V. Makarova. About heterogeneity factor at modeling concrete
 abrasion process 137
A. I. Makeev. Scale effects in action of conglomerate building
 composites 139
U. I. Romanov, M. G. Ryumin. Forecasting durability of protective
 enclosures used for buildings and transport structures 144
V. D. Kharlab. On the problem of strength estimation in singular
 points 146
E. M. Chernyshov. Regulation of conglomerate building composites`
 resistance to damage 148
S. M. Shakarna. Estimation of bases of buildings and structures`
 reliability allowing for seismic effects 160
U. Schneider. Ultra high performance concretes (uhpc) and their
 properties 164

FROM RESEARCH WORKS TO INNOVATIONS

A. A. Denisenko, A. Yu. Tyazhin. Experimental comparison of heat
 engineering characteristics of glued plywood panels for mobile
 structures enclosures 170

CHRONICLE

This is dedicated to the memory of Gennady Nikolaevich
 Shorshnev 175
 Abstracts 176
 Submitting materials requirements 185
 Subscription rules 186