

АРХИТЕКТУРА, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, ДИЗАЙН <i>Усанов Б. П.</i> Пространственное развитие, структурное построение и особенности Санкт-Петербургской агломерации.....	6
СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА И РАСЧЕТ СООРУЖЕНИЙ <i>Каган-Розенцвейг Л. М.</i> Динамический метод анализа устойчивости неконсервативной упругой системы, не требующий вычисления частот.....	11
<i>Леоненко Д. В.</i> Колебания круговых трехслойных пластин на упругом основании под действием распределенных локальных нагрузок.....	14
ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА <i>Болотин С. А., Мещанинов И. Ю.</i> Методика оценки чувствительности схемы реализации комбинаторной оптимизации очередности освоения объектов.....	20
<i>Рогонский В. А., Кабанов А. В.</i> Оценка организационно-технологических процессов реконструктивных и разборочных работ.....	25
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ <i>Пухаренко Ю. В., Лесков С. П.</i> Особенности изготовления на мини-заводах минераловатных плит из базальтового волокна.....	29
САНИТАРНАЯ ТЕХНИКА И ЭКОЛОГИЯ <i>Платонов Д. Г.</i> Контроль качества очистки сточных вод озонхемиллюминесцентным методом.....	34
<i>Сычѳва Е. В.</i> Оценка экологического риска воздействия сточных вод на водный объект.....	37
<i>Штейнмиллер О. А., Ким А. Н.</i> Статическая и полирежимная оптимизация параметров насосного оборудования системы «районная насосная станция – абонентская сеть».....	41
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И КОМПЛЕКСЫ <i>Котиков Ю. Г.</i> Разработка транспортно-логистической базы геоданных мегаполиса средствами ГИС ARCGIS.....	46
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ <i>Левченко Т. М.</i> Методический инструментарий формирования систем управления организационными знаниями.....	51
ФИЗИКА, ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И ИНФОРМАТИКА <i>Мухин Д. Е.</i> Математические модели и алгоритмы исследования устойчивости пологих ребристых оболочек при учете геометрической и физической нелинейности.....	59
<i>Хорошавцев Ю. Е.</i> Решение квантового уравнения для гамилтониана, описывающего собственный и орбитальный спины.....	62
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ <i>Кольцов И. А., Латина И. Ю.</i> Изучение проблемы «Основные направления развития исторической науки в России в XVIII веке» в курсе «Отечественная история» для технических вузов.....	66
ГЕОТЕХНИКА <i>Бай В. Ф., Набоков А. В., Воронцов В. В., Краев А. Н.</i> Лабораторные исследования НДС слабого водонасыщенного глинистого основания с учетом внедрения песчаной армированной сваи.....	74

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
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. Латшев, 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. Чернышев, д-р техн. наук, профессор, засл. деят. науки РФ, академик РААСН

Редакторы *А.Ю. Бергнер, В.И. Гришук*
 Технический редактор *В.А. Преснова*
 Перевод *Т.В. Лапто*
 Корректоры *К.И. Бойкова, А.Г. Лавров*
 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 08.06.2009.
 Формат 60x90 ¹/₈. Бумага офсетная.
 Усл. печ. л. 21,5. Тираж 500 экз.
 Заказ 64. «С» 23
 Отпечатано на ризографе
 190005, Санкт-Петербург,
 2-я Красноармейская ул., 5.

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

<i>Вознесенская Е. С., Татаринов С. В., Ермолаев В. А., Осокин А. И.</i> Расчет напряженно-деформированного состояния основания при инъекции методом гидроразрыва с использованием программы PLAXIS	77
<i>Давлетяров Д. А.</i> К расчету свайного ленточного фундамента при образовании карстового провала	83
<i>Дыба В. П., Нечипоренко Б. А.</i> К расчету предельных местных нагрузок на подземное сооружение, подкрепленное СМГК	86
<i>Золотозубов Д. Г., Пономарев А. Б.</i> Экспериментальные исследования армированных оснований при провалах грунта	91
<i>Ильичев В. А., Готман Ю. А., Назаров В. П.</i> Расчетное обоснование технологии JET-grouting для снижения дополнительных осадок существующего здания при строительстве подземного комплекса	95
<i>Казанцев В. С.</i> Методика определения теплофизических параметров грунтов для проектирования метрополитенов, мостов и транспортных тоннелей.....	98
<i>Козунова О. В.</i> Нелинейный расчет фундаментных плит на слоистых основаниях, ослабленных биогенными включениями	100
<i>Конюшков В. В.</i> Техничко-экономическое сравнение технологий набивных и буровых свай на основе расчетно-теоретического анализа их несущей способности.....	105
<i>Крахмальний Т. А.</i> Влияние увеличения периметра ленточного фундамента на несущую способность основания	109
<i>Кудрявцев С. А., Малеев Д. Ю., Цвигунов Д. Г.</i> Исследование линейных размеров опор контактной сети железных дорог неразрушающими методами	113
<i>Мангушев Р. А., Ершов А. В., Ершов С. В.</i> Оценка влияния технологии изготовления набивной сваи на состояние грунтового массива.....	116
<i>Мирсаяпов И. Т., Артемьев Д. А.</i> Моделирование напряженно-деформированного состояния плитно-свайного фундамента при совместном деформировании с окружающим грунтовым массивом	121
<i>Мирсаяпов И. Т., Попов А. О.</i> Методика расчета армированных оснований	124
<i>Никифорова Н. С., Зехниев Ф. Ф., Астафьев С. В., Буртовая О. В.</i> Влияние строительства уникальных объектов с подземной частью на примыкающие исторические здания.....	126
<i>Редькина Ю. В., Саурин А. Н.</i> О возможности преобразования прочностных и деформационных характеристик грунтов сталеплавильными шлаками	130
<i>Сахаров И. И., Лыкова Н. И.</i> О методах стабилизации слабых грунтов в основании территорий, образованных намывом	133
<i>Сбитнев А. В., Фадеев А. Б.</i> Определение несущей способности свай с учетом различных технологий изготовления.....	136
<i>Скибин М. Г., Гусаренко С. П., Зотов А. М., Зотов М. В.</i> Регулируемые фундаменты	139
<i>Суворов М. А.</i> Исследование особенностей расчета противоположных многорядных свайных сооружений.....	142
<i>Талецкий В. В.</i> Определение постоянных коэффициентов упругости трансверсально-изотропных грунтов в условиях осесимметричного сжатия	146
<i>Татаринов С. В., Серебрякова А. Б., Лыков А. В., Мамаева О. Е.</i> Неразрушающие методы контроля свай	149
<i>Чу Туан Тхань.</i> О взаимодействии ленточного фундамента, усиленного буроинъекционными сваями, с грунтовым массивом... ..	154
ХРОНИКА	
Общее собрание РААСН	157
Съезд Российского союза строителей	157
Поздравляем с юбилеем. Владимир Васильевич Карпов.....	158
Поздравляем с наградой. Юрий Владимирович Пухаренко	159
Рефераты	161
Требования к предоставлению материалов	171
Условия и правила оформления подписки.....	172

ARCHITECTURE, URBAN PLANNING, DESIGN

Usanov B. P. Spatial development, structural composition and the peculiarities of Saint-Petersburg agglomeration 6

BUILDING DESIGNS, STRUCTURAL MECHANICS AND CALCULATION OF STRUCTURES

Kagan-Rosenzweig L. M. Dynamic method for stability analysis of non-conservative elastic system that does not need the calculation of frequencies 11

Leonenko D. V. Fluctuations of the round three-layer sandwich plates on elastic Basic under the action of distributed local loads 14

TECHNOLOGY AND ORGANIZATION OF CONSTRUCTION

Bolotin S. A., Meshchaninov I. Yu. Technique of estimating the sensitivity of the implementation scheme of optimizing the objects development sequence 20

Rogonsky V. A., Kabanov A. V. Estimation of organizational-technological processes of reconstructive and dismantling work 25

BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS

Pukhareno Yu. V., Leskov S. P. Peculiarities of manufacturing mineral wool panels made of basalt fiber 29

SANITARY ENGINEERING AND ECOLOGY

Platonov D. G. Quality control of sewage treatment by ozone-chemiluminescence method 34

Sycheva E. V. Estimation of ecological risk of sewage affect on a water object 37

Shtejnmler O. A., Kim A. N. Static and poly-regime parameters optimization of the pump equipment of the system «District pump station – Users' network» 41

AUTOMOBILE TRANSPORT, TRANSPORT-TECHNOLOGICAL CONSTRUCTION AND COMPLEXES

Kotikov Yu. G. Developing a transport-logistical base of the geo-data of a mega-city by means of GIS ARCGIS 46

ECONOMICS AND MANAGEMENT

Levchenko T. M. Methodical toolkit of forming management systems of organizational knowledge 51

PHYSICS, NATURAL SCIENCES AND INFORMATICS

Mukhin D. E. Mathematical models and algorithms of researching flat ridge covers stability taking into account geometrical and physical nonlinearity 59

Khoroshavtsev Yu. E. Solution of quantum equation for Hamiltonian describing its own spin and the orbit spin 62

THE HUMANITIES AND METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH

Koltsov I. A., Lapina I. Yu. Study of the problem «The basic development trends of historical science development in Russia in the XVIII century» in the course «Native History» for technical higher school education 66

GEOENGINEERING

Bai B. F., Nabokov A. V., Vorontsov V. V., Krayev A. N. Laboratory research of stress and strain conditioned base in case of loose water-saturated clayey soil reinforced with embedded sand pile 74

Vosnesenskaya E. S., Tatarinov S. V., Ermolaev V. A., Osokin A. I. Calculation of stress deformation condition of the basis during the grouting with hydro disruption with the application of the software PLAXIS 77

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.

B. 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. Harlab, Dr. Sci. Tech., Professor
E. M. Tchernyshev, Dr. Sci. Tech., Professor,
Honorary Worker of Sciences of the Russian
Federation, Academician of RAACS

Editors *A. Yu. Bergner*, *V. I. Gritsuk*
Technical editor *V. A. Presnova*
Translator *T. V. Lappo*
Proof-readers *K. I. Bojkova*, *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.

<i>Davletjarov D. A.</i> About the calculation of pile foundation with the formation of karsts hole	83
<i>Dyba V. P., Nechiporenko B. A.</i> About the calculation of limit loads onto the underground structure supported with MMGD	86
<i>Zolotozubov D. G., Ponomarev A. B.</i> Experimental research of reinforced bases with a ground failure.....	91
<i>Ilyichev V. A., Gotman Yu. A., Nazarov V. P.</i> Calculation substantiation of JET-grouting technology application for decreasing additional shrinkage of the building when constructing an underground complex	95
<i>Kazantsev V. S.</i> Evaluation technique of the ground thermal-physic parameters for subway, bridges and tunnel designing	98
<i>Kozunova O. V.</i> Nonlinear calculation of foundation plates on laminate foundations loosened with biogenic inclusions.....	100
<i>Konyushkov V. V.</i> Technical-economic comparison of cast-in-place and bored piles technologies on the basis of the calculation-theoretical analysis of their bearing capacity.....	105
<i>Krahmalniy T. A.</i> Affect of increasing the girder foundation perimeter on the basis bearing ability	109
<i>Kudryavtsev S. A., Maleev D. Yu., Tsvigunov D. G.</i> Research of the linear sizes of support of contact railways network with non-destructive methods	113
<i>Mangushev R. A., Yershov A. V., Yershov S. V.</i> Estimation of the affect imposed by construction technology of the cast-in-place displacement pile onto the ground condition.....	116
<i>Mirsajapov I. T., Artemyev D. A.</i> Modeling of the intensely deformed condition of the slab-pile base at joint deformation with surrounding ground massive	121
<i>Mirsajapov I. T., Popov A. O.</i> Design procedure of the reinforced bases.....	124
<i>Nikiforova N. S., Zekhmiev F. F., Astafyev S. V., Burtovaja O. V.</i> Affect of unique objects' erection with an underground part on adjoining historical buildings.....	126
<i>Red'kina Yu. V., Saurin A. N.</i> About the possibility of transforming grounds' strength and deformation characteristics of with steel-smelting slags.....	130
<i>Saharow I. I., Lykova N. I.</i> About methods of weak grounds' stabilization in the bases of territories formed by hydraulic filling .	133
<i>Sbitnev A. V., Fadeev A. B.</i> Definition of bearing capacity of piles taking into account various manufacturing techniques.....	136
<i>Skibin M. G., Gusarenko S. P., Zotov A. M., Zotov M. V.</i> Adjustable foundations.....	139
<i>Suvorov M. A.</i> Research of calculation features of landslide-proof structures reinforced with many rows of piles.....	142
<i>Taletskiy V. V.</i> Measuring constant elasticity coefficients of transversely-isotropic grounds in condition of triaxial compressions	146
<i>Tatarinov S. V., Serebryakova A. B., Lykov A. V., Mamaeva O. E.</i> Non-destructive testing methods applied to piles	149
<i>Chu Tuan Than</i> About interaction of the tape base reinforced with bored-injected piles with ground massive.....	154

CHRONICLE

General meeting of RAACS.....	157
Congress of the Russian Union of Builders.....	157
We congratulate on the Jubilee. Vladimir Vasilevich Karpov	158
We congratulate on the award. Yury Vladimirovich Puharenko	159
Abstracts.	161
Submitting materials requirements	171
Subscription rules.....	172