

ВЕСТНИК МГСУ



VESTNIK MGSU

Научно-технический журнал по строительству и архитектуре

2016 № 8

Москва

НИУ МГСУ

СОДЕРЖАНИЕ

Дорошенко А.В. Информационная среда
для российских ученых5

АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ

Савенкова А.И. Комплекс Успенского собора
Астраханского кремля7

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Золина Т.В., Садчиков П.Н. Моделирование
снеговой нагрузки на покрытие промышленного
здания25

Станкевич А.Н. Модифицированный метод
прямых34

СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Ерофеев В.Т., Сальникова А.И.
Исследование реологических свойств
модифицированного битума48

Кравцов А.В., Цыбакин С.В. Влияние
совместного помола цемента и медеплавильного
шлака на свойства раствора и растворной смеси ...64

Лопанов А.Н., Фанина Е.А., Гузеева О.Н.
Регулирование электрических и реологических
свойств гетерогенных систем на основе кварцевого
песка и графита механической активацией
кварцевого песка78

Основан в 2005 году, 1-й номер вышел в сентябре 2006 г.
Выходит ежемесячно

Учредители:
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный
университет» (НИУ МГСУ),
общество с ограниченной ответственностью
«Издательство АСВ»

Выходит
при научно-информационной поддержке
Российской академии архитектуры
и строительных наук (РААСН),
международной общественной организации
«Ассоциация строительных
высших учебных заведений» (АСВ)

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-63119
от 18 сентября 2015 г.

Включен в утвержденный ВАК Минобрнауки России
Перечень рецензируемых научных журналов
и изданий, в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней кандидата
и доктора наук

Индексируется в РИНЦ,
Научной электронной библиотеке «КиберЛенинка»
UlrichsWeb Global Serials Directory,
DOAJ, EBSCO, Index Copernicus,
RSCI (Russian Science Citation Index
на платформе Web of Science)

Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering

Scientific and Technical Journal
on Construction and Architecture

Founded in 2005,
1st issue was published in September, 2006.
Published monthly

Founders: Moscow State University of Civil Engineering
(National Research University) (MGSEU),
ASV Publishing House

The Journal enjoys
the academic and informational support provided
by the Russian Academy of Architecture
and Construction Sciences (RAACS),
International Association of Institutions of Higher Education
in Civil Engineering

The Journal has been included in the list of the leading
review journals and editions of the Highest Certification
Committee of Ministry of Education and Science
of Russian Federation in which the basic results of PhD
and Doctoral Theses are to be published

Главный редактор
акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.
Валерий Иванович Теличенко (НИУ МГСУ)

Редакционная коллегия:

Х.Й.Х. Броуэрс (Технический университет Эйндховена, Нидерланды),

А.И. Бурханов (ВолгГАСУ),

А.А. Волков (НИУ МГСУ),

П.Г. Грабовый (НИУ МГСУ),

О.В. Игнатьев (РУДН),

Е.В. Королев (НИУ МГСУ),

О.И. Поддаева (НИУ МГСУ),

А.П. Пустовгар (НИУ МГСУ),

Д.Н. Силка (НИУ МГСУ),

Н.В. Сироткина (ВГУ),

А.В. Шамшин (Университет Центрального Ланкашира, Соединенное Королевство)

Редакционный совет:

А.А. Волков (председатель),

Ю.М. Баженов, **Н.Г. Верстина**, **О.О. Егорычев**,

Е.А. Король, **А.Н. Ларионов**, **И.Г. Лукманова**,

Н.С. Никитина, **В.И. Теличенко**,

З.Г. Тер-Мартirosян (НИУ МГСУ),

С.А. Амбарцумян (Концерн «МонАрх»),

А.Г. Бадалова (МГТУ СТАНКИН)

А.Т. Беккер (ДВФУ, ДВРО РААСН, Владивосток),

Н.В. Баничук, **С.В. Кузнецов** (ИПМ

им. А.Ю. Ишлинского РАН),

Й. Вальравен (Технический университет Дельфта, Нидерланды),

Й. Вичан (Университет Жилина, Словакия),

З. Войчицкий (Вроцлавский технологический университет, Польша),

М. Голицки (Институт Клокнера Чешского

технического университета в Праге,

Чешская Республика),

В.Т. Ерофеев (МГУ им. Н.П. Огарева)

П. МакГи (Университет Болтона,

Соединенное Королевство),

Н.П. Осмоловский (МГУ им. М.В. Ломоносова),

П.Я. Паль (Технический университет Берлина,

Германия),

В.В. Петров (СГТУ, Саратов),

Е.И. Пузырев (Межрегиональный союз

проектировщиков),

А.Ю. Русских (Государственная Дума Федерального

Собрания Российской Федерации),

Ю.А. Табунщиков (МАРХИ),

П.А. Акимов, **В.И. Травуш** (РААСН)

Адрес редакции:

129337, Москва, Ярославское шоссе, 26.

Тел./ факс +7 (499) 188-15-87, (499) 188-29-75,

e-mail: vestnikmgsu@mgsu.ru

Официальный сайт журнала

<http://vestnikmgsu.ru>

ISSN 2304-6600 (Online)

Периодическое научное издание

Вестник МГСУ. 2016. № 8

Научно-технический журнал

Редакторы **Е.Б. Махиянова**

Корректор **А.А. Дядичева**

Верстка **А.Д. Федотов**

Перевод на английский язык **О.В. Иванова**

Подписан в печать 22.08.2016. Подписан в свет 31.08.2016.

Формат 70х108/16.

Бумага офсетная. Печать трафаретная.

Гарнитура Таймс. Усл.-печ. л. 20. Уч.-изд. л. 12,92.

Тираж 200 экз. Цена свободная. Заказ № 196.

Издатель: федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский

Московский государственный строительный

университет».

Издательство МИСИ — МГСУ

www.mgsu.ru, ric@mgsu.ru

(495) 287-49-14, вн. 13-71, (499) 188-29-75.

Отпечатано в типографии Издательства МИСИ — МГСУ,

(499) 183-91-44, 183-67-92, 183-91-90.

129337, Москва, Ярославское шоссе, 26

Перепечатка или воспроизведение материалов

любым способом полностью или по частям

допускается только с письменного разрешения Издателя.

Распространяется по подписке.

Подписка по каталогу агентства «Роспечать».

Подписной индекс 18077 (полугодовая),

36869 (годовая)

© НИУ МГСУ, 2016

БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ГЕОЭКОЛОГИЯ

Слюсарь Н.Н. Использование результатов оценки
экологического риска для разработки программ
вывода из эксплуатации старых свалок88

ГИДРАВЛИКА. ИНЖЕНЕРНАЯ ГИДРОЛОГИЯ. ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Курочкина В.А., Богомолова Т.Г., Киров Б.Л.
Антропогенная нагрузка на реки
урбанизированных территорий100

ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Уварова С.С., Мышовская Л.П., Беляева С.В.
Направления совершенствования системы
саморегулирования в строительстве
с точки зрения теории изменений110

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ЛОГИСТИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Петрова И.Ю., Пучкова А.А. Программный
комплекс для автоматизации проектирования
и производства светопрозрачных строительных
конструкций из поливинилхлорида121
Попов П.В., Хартовский В.Е. Построение модели
формирования региональной складской сети133

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Тельной В.И. Формирование пространственных
представлений студентов на занятиях
по графическим дисциплинам143
Авторам152

Федеральное государственное бюджетное образова-
тельное учреждение высшего образования «Национальный
исследовательский Московский государственный строитель-
ный университет» (Университет) объявляет о возможности
проведения на базе Университета научных исследований в
докторантуре по теме «Комплексное моделирование про-
цессов координации и управления крупномасштабными го-
родскими проектами рассредоточенного строительства» (на-
учная специальность 05.02.22 — Организация производства
(строительство)).

Подробная информация о докторантуре НИУ МГСУ
размещена на сайте www.mgsu.ru.

Контактный телефон +7 (499) 183-46-38

CONTENT

Doroshenko A.V. Information environment for russian scientists	5
---	---

ARCHITECTURE AND URBAN DEVELOPMENT. RESTRUCTURING AND RESTORATION

Savenkova A.I. The complex of assumption Cathedral of the Astrakhan kremlin.....	7
---	---

DESIGNING AND DETAILING OF BUILDING SYSTEMS. MECHANICS IN CIVIL ENGINEERING

Zolina T.V., Sadchikov P.N. Modeling of the snow load on the roofs of industrial buildings	25
Stankevich A.N. Modified method of lines	34

RESEARCH OF BUILDING MATERIALS

Erofeev V.T., Sal'nikova A.I. Investigation of rheological properties of modified bitumen.....	48
Kravtsov A.V., Tsybakin S.V. The influence of joint grinding of cement and cooper slag on mortar properties	64
Loponov A.N., Fanina E.A., Guzeeva O.N. Regulation of electrical and rheological properties of heterogeneous systems on the basis of quartz sand and graphite by mechanical activation of quartz sand.....	78

SAFETY OF BUILDING SYSTEMS. ECOLOGICAL PROBLEMS OF CONSTRUCTION PROJECTS. GEOECOLOGY

Slyusar' N.N. The use of environmental risk assessment for the development of retirement programs for old dumps	88
--	----

HYDRAULICS. ENGINEERING HYDROLOGY. HYDRAULIC ENGINEERING

Kurochkina V.A., Bogomolova T.G., Kirov B.L. Anthropogenic load on rivers of urban areas.....	100
--	-----

ECONOMICS, MANAGEMENT AND ORGANIZATION OF CONSTRUCTION PROCESSES

Uvarova S.S., Myshovskaya L.P., Belyaeva S.V. Directions of improving self-regulating system in construction in the context of the theory of change.....	110
---	-----

Editor-in-chief
Member of the Russian Academy
of Architecture and Construction Sciences
(RAACS), DSc, Prof. **V.I. Telichenko**,
(MGSU)

Editorial board:
H.J.H. Brouwers (Eindhoven University of Technology,
Netherlands),

A.I. Burkhanov (VSUCE, Volgograd,
Russian Federation),
P.G. Grabovyy (MGSU, Moscow, Russian Federation)
O.V. Ignat'ev (PFUR, Moscow, Russian Federation),
E.V. Korolev (MGSU, Moscow, Russian Federation),
O.I. Poddaeva (MGSU, Moscow, Russian Federation),
A.P. Pustogvar (MGSU, Moscow, Russian Federation),
A.V. Shamshin (University of Central Lancashire,
Preston, United Kingdom),
D.N. Silka (MGSU, Moscow, Russian Federation),
N.V. Sirotkina (VSV, Voronezh, Russian Federation),
A.A. Volkov (MGSU, Moscow, Russian Federation)

Editorial council:
A.A. Volkov (Chairman),
Yu.M. Bazhenov, **N.G. Verstina**, **O.O. Egorychev**,
E.A. Korol, **A.N. Larionov**, **I.G. Lukmanova**,
N.S. Nikitina, **V.I. Telichenko**, **Z.G. Ter-Martirosyan**
(MGSU, Moscow, Russian Federation),
S.A. Ambartsumyan (MonArch Group,
Moscow, Russian Federation),
A.G. Badalova (MSTU "STANKIN", Moscow,
Russian Federation)
A.T. Bekker (Far Eastern Federal University,
FERD RAASN, Vladivostok, Russian Federation),
N.V. Banichuk, **S.V. Kuznetsov** (A. Ishlinsky Institute
for Problems in Mechanics RAS, Moscow,
Russian Federation),
V.T. Erofeev (Ogarev Mordovia State University, Saransk,
Russian Federation)
M. Holický (Czech Technical University in Prague, Klokner
Institut, Czech Republic),
P. McGhee (University of Bolton,
United Kingdom),
N.P. Osmolovskiy (Lomonosov Moscow
State University, Russian Federation),
P.J. Pahl (Technical University of Berlin, Germany),
V.V. Petrov (Saratov State Technical University,
Russian Federation),
E.I. Pupyrev (Transregional Unity of Designers, Moscow,
Russian Federation),
A. Yu. Russkikh (State Duma of the Federal Assembly of
the Russian Federation),
Yu.A. Tabunshchikov (Moscow Institute of Architecture
(State Academy), Russian Federation),
P.A. Akimov, **V.I. Travush** (Russian Academy
of Architecture and Construction Sciences, Moscow,
Russian Federation),
J. Vičan (University of Žilina, Slovakia),
J. Walraven (Delft University of Technology, Netherlands)
Z. Wójcicki (Wrocław University of Technology, Poland)

Address:
MGSU, 26, Yaroslavskoye shosse, Moscow,
129337, Russian Federation
Tel./ fax +7 (499) 188-15-87, (499) 188-29-75,
e-mail: vestnikmgsu@mgsu.ru
online version of the journal
<http://vestnikmgsu.ru/>
ISSN 2304-6600 (Online)

Editorial team of issues:
Editors **E.B. Makhyanova**
Corrector **A.A. Dyadicheva**
Layout **A.D. Fedotov**
Russian-English translation **O.V. Ivanova**

Reprint or reproduction of material numbers
by any means in whole or in part is permitted only with
prior written permission of the publisher — MGSU.
Distributed by subscription