

ВЕСТНИК МГСУ



Научно-технический журнал
по строительству и архитектуре

2015 № 4

Москва

ФГБОУ ВПО «МГСУ»

СОДЕРЖАНИЕ

Анискин Н.А. Образование и наука МГСУ —
энергетическому строительству 5

АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ

Аветисян А.Г. Структурная ценность
улиц города Еревана 7

Возняк Е.Р. Особенности трактовки классических
ордеров Винченцо Бренна в архитектуре
Санкт-Петербурга конца XVIII в. 15

Усмонов Ш.З. Объемно-планировочные решения
жилых зданий массовой серии после реконструкции
для сложных семей и семейных групп народов
Центральной Азии (на примере Таджикистана)..... 26

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ.

ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Авершьева А.В. Солитоноподобные волны
Лэмба в упругом слое с отрицательным
коэффициентом Пуассона 39

**Белостоцкий А.М., Акимов П.А., Петряшев Н.О.,
Петряшев С.О., Негрозов О.А.** Расчетные
исследования напряженно-деформированного
состояния, прочности и устойчивости несущих
конструкций высотного здания с учетом
фактического положения железобетонных
конструкций 50

Лебедь Е.В., Григорян А.А. Начальные усилия в
двухъярусных металлических куполах
из-за погрешностей изготовления и монтажа
их конструкций 69

Людковский А.М. Опыт усиления железобетонного
каркаса плоскими капителями, установленными
сверху перекрытия 80

VESTNIK MGSU

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

Учредители:

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Московский государственный строительный
университет» (ФГБОУ ВПО «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 № ФС77-47141
от 3 ноября 2011 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,
UlrichsWeb Global Serials Directory,
DOAJ, EBSCO, Index Copernicus

Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering

Scientific and Technical Journal
on Construction and Architecture

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

Founders: Moscow State University of Civil Engineering
(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.
В.И. Теличенко (МГСУ)

Редакционная коллегия:

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

А.И. Бурханов (ВоляГАСУ),

А.А. Волков (МГСУ),

О.Е. Горячева (отв. редактор, МГСУ),

О.В. Игнатьев (РУДН),

Е.В. Королев (МГСУ),

О.И. Поддаева (МГСУ),

А.П. Пустовгар (МГСУ),

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

Редакционный совет:

А.А. Волков (председатель),

П.А. Акимов, **Ю.М. Баженков**,

О.О. Егорычев, **Е.А. Король**, **Н.С. Никитина**,

В.И. Теличенко, **З.Г. Тер-Мартirosян** (МГСУ),

С.А. Амбарцумян (Концерн «МонАрх»),

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),

Н.П. Кошман (Ассоциация строителей России),

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. Пупырев (ГУП «МосводоканалНИИпроект»),

А.Ю. Русских (Государственная Дума Федерального

Собрания Российской Федерации),

Ю.А. Табунщиков (МАРХИ),

О.В. Токмаджян (НПУА, Армения),

В.И. Травуш (РААСН)

Адрес редакции:

129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, МГСУ.

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

e-mail: vestnikmgsu@mgsu.ru

Электронная версия журнала

<http://vestnikmgsu.ru>

ISSN 2304-6600 (Online)

Периодическое научное издание

Вестник МГСУ. 2015. № 4

Научно-технический журнал

Зав. редакцией журналов **О.В. Горячева**

Редактор **В.Я. Пацяя**

Корректор **А.А. Дядичева**

Верстка **А.Д. Федотов**

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

Библиограф **О.В. Берберова**

Подписано в печать 21.04.2015. Формат 70х108/16.

Бумага офсетная. Печать трафаретная.

Гарнитура Таймс. Усл.-печ. л. 15,2. Уч.-изд. л. 13,9.

Тираж 200 экз. Заказ № 132.

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«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

номера 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)

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2015

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ И ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ. СПЕЦИАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Симонян В.В., Кузнецов О.Ф. Определение деформаций подкрановых путей, вызванных действием статических нагрузок 90

СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Жуков А.Д., Иванов К.К., Аристов Д.И., Скиба А.А., Сазонова Ю.В. Гидравлическое сопротивление минераловатного ковра цилиндрической формы 96

Сураева Е.Н., Ерофеев В.Т., Королев Е.В. Исследование биостойких сухих строительных смесей, модифицированных нанотрубками углерода 104

БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ГЕОЭКОЛОГИЯ

Тельминов И.В., Невзоров А.Л. Изучение выноса загрязняющих веществ с заболоченной территории 115

ГИДРАВЛИКА. ИНЖЕНЕРНАЯ ГИДРОЛОГИЯ. ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Орехов В.В., Хохотва С.Н. Оценка эффективности работы цементационной завесы на основе анализа колебаний температуры грунтовых вод за плотиной 126

ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Манукян Л.В., Маркарян В.А. Создание высокоточной навигационной системы в Республике Армения 134

ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Липидус А.А., Говоруха П.А. Организационно-технологический потенциал ограждающих конструкций многоэтажных жилых зданий 143

Сарченко В.И. Формирование теоретических основ научного исследования сферы недвижимости 150

ГРАДОРЕГУЛИРОВАНИЕ

Дементьева М.Е. Методология принятия решений при эксплуатации объектов недвижимости 158

Авторам 166

CONTENT

Aniskin N.A. Education and science of MGSU — to energy construction	5
---	---

ARCHITECTURE AND URBAN DEVELOPMENT. RESTRUCTURING AND RESTORATION

Avetisyan A.G. Structural value of Yerevan streets	7
Voznyak E.R. Interpretation features of classical orders of Vincenzo Brenna in the architecture of St. Petersburg of the late 18th century	15
Usmonov Sh.Z. Space planning decisions for the residential buildings of mass series after reconstruction for extended families and family groups of Central Asia (on the example of Tajikistan) ..	26

DESIGNING AND DETAILING OF BUILDING SYSTEMS. MECHANICS IN CIVIL ENGINEERING

Avershyeva A.V. Soliton-like Lamb waves in elastic layer with negative Poisson ratio	39
Belostotskiy A.M., Akimov P.A., Petryashev N.O., Petryashev S.O., Negrozov O.A. Strength and stability analysis of load-bearing structures of a high-rise building with account for actual positions of reinforced concrete structural members	50
Lebed' E.V., Grigoryan A.A. Initial stresses in two-layer metal domes due to imperfections of their production and assemblage	69
Lyudkovskiy A.M. The experience of strengthening reinforced concrete frame by flat capitals, installed on the top of slabs	80

ENGINEERING RESEARCH AND EXAMINATION OF BUILDINGS. SPECIAL-PURPOSE CONSTRUCTION

Simonyan V.V., Kuznetsov O.F. Determining craneways deformations caused by static loads	90
---	----

RESEARCH OF BUILDING MATERIALS

Zhukov A.D., Ivanov K.K., Aristov D.I., Skiba A.A., Sazonova Yu.V. Hydraulic resistance of carper of cylindrical shape mineral wool	96
Suraeva E.N., Erofeev V.T., Korolev E.V. Investigation of bioresistant dry building mixes modified by carbon nanotubes	104

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

Tel'minov I.V., Nevzorov A.L. Studying the removal of the pollutants from wetlands	115
--	-----

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),
O.E. Goryacheva (Executive Editor,
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. Pustovogor (MGSU, Moscow, Russian Federation),
A.V. Shamshin (University of Central Lancashire,
Preston, United Kingdom),
A.A. Volkov (MGSU, Moscow, Russian Federation)

Editorial council:

A.A. Volkov (Chairman),
P.A. Akimov, Yu.M. Bazhenov,
O.O. Egorychev, E.A. Korol, N.S. Nikitina,
V.I. Telichenko, Z.G. Ter-Martirosyan
(MGSU, Moscow, Russian Federation),
S.A. Ambartsumyan (MonArch Group,
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),
M. Holický (Czech Technical University in Prague, Klokner
Institut, Czech Republic),
N.P. Koshman (Builders Association of Russia,
Moscow, Russian Federation),
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 (MosvodokanalNIIProekt, 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),
O.V. Tokmadzhyan (National Polytechnic University
of Armenia),
V.I. Travush (Russian Academy of Architecture and Con-
struction Sciences, Moscow, Russian Federation),
J. Vičan (University of Zilina, 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:

Head of journal editorial office **O.V. Goryacheva**
Editor **V.Ya. Patsiya**
Corrector **A.A. Dyadicheva**
Layout **A.D. Fedotov**
Russian-English translation **O.V. Ivanova**
Bibliographer **O.V. Berberova**

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

HYDRAULICS. ENGINEERING HYDROLOGY. HYDRAULIC ENGINEERING

Orekhov V.V., Khokhotva S.N. Evaluation of the effectiveness of grouting curtain on the basis of the analysis of groundwater temperature fluctuations behind the dam..... 126

TRANSPORTATION SYSTEMS

Manukyan L.V., Markaryan V.A. Establishment of high-precision navigation system in the Republic of Armenia 134

ECONOMICS, MANAGEMENT AND ORGANIZATION
OF CONSTRUCTION PROCESSES

Lapidus A.A., Govorukha P.A. Organizational and technological potential of enveloping structures of multi-storeyed residential buildings..... 143
Sarchenko V.I. Formation of real estate research theoretical basis..... 150

URBAN MANAGEMENT

Dement'eva M.E. Methodology of decision making in the exploitation of real estate units 158
For authors 166