

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

Зам. главного редактора
Евгений Валерьевич Королев,
советник РААСН, д-р техн. наук, проф. (НИУ МГСУ)
Елена Анатольевна Король,
чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф. (НИУ МГСУ)

Редакционная коллегия:
Х.И.Х. Броуэрс (Технический университет Эйндховена,
Нидерланды)

А.И. Бурханов (ВолГТУ, Волгоград, Россия)
И.В. Дуничкин (НИУ МГСУ, Москва, Россия)
О.И. Поддаева (НИУ МГСУ, Москва, Россия)
А.П. Пустовгар (НИУ МГСУ, Москва, Россия)
Д.Н. Силка (НИУ МГСУ, Москва, Россия)
Н.В. Сироткина (ВГУ, Воронеж, Россия)
А.В. Шамшин (Университет Центрального Ланкашира,
Ланкашир, Соединенное Королевство)

Редакционный совет:
А.А. Волков (председатель)
П.А. Акимов, Ю.М. Баженов, Н.Г. Верстина,
И.Г. Лукманова, Н.С. Никитина, З.Г. Тер-Мартirosян
(НИУ МГСУ, Москва, Россия)
Н.В. Баничук, (ИПМ им. А.Ю. Ишлинского РАН,
Москва, Россия)
А.Т. Беккер (ДВФУ, Владивосток, Россия)
И. Вальравен (Технический университет Дельфта,
Дельфт, Нидерланды)
И. Вичан (Университет Жилина, Жилина, Словакия)
З. Войчицкий (Вроцлавский технологический
университет, Вроцлав, Республика Польша)
М. Голицки (Институт Клокнера Чешского технического
университета в Праге, Прага, Чешская Республика)
В.Т. Ерофеев (МГУ им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия)
Р. Катценбах (Технический университет Дармштадт,
Дармштадт, Федеративная Республика Германия)
П. МакГи (Университет Восточного Лондона, Лондон,
Соединенное Королевство)
Н.П. Осмоловский (МГУ им. М.В. Ломоносова,
Москва, Россия)
П.Я. Паль (Технический университет Берлина,
Федеративная Республика Германия)
Ю.А. Табунчиков (МАРХИ, Москва, Россия)
В.И. Травуш (РААСН, Москва, Россия)
Дж. Харалл ((Королевский институт Британских
архитекторов), Кембриджский университет,
Соединенное Королевство)

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. Том 13 Выпуск 2 (113)
Научно-технический журнал

Координатор журнальных проектов **И.С. Сковородина**
Зав. редакцией **Л.А. Шитова**
Редактор **А.В. Сахарова**
Корректор **А.А. Дядичева**
Верстка **А.П. Сильванович**
Перевод на английский язык
А.В. Сахарова, А.П. Суворов

Подписан в печать 12.02.2018. Подписан в свет 22.02.2018.
Формат 70х108/16. Бумага офсетная. Печать трафаретная.
Гарнитура Таймс. Усл.-печ. л. 15,8. Уч.-изд. л. 12,3.
Тираж 200 экз. (1-й з-д 1–100). Цена свободная.
Заказ № 46

Издатель: федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный
университет».**

Издательство МИСИ—МГСУ
www.mgsu.ru, tic@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)

© НИУ МГСУ, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО В АРКТИКЕ

Т.О. Сарвут

Принципы формирования среды обитания в арктическом
регионе 130

П.К. Калашиников, И.В. Дуничкин, К.В. Богачев

Обеспечение комплексной безопасности и градостроительное
развитие при освоении ресурсов арктического шельфа
Российской Федерации 141

АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ

С.В. Ильвицкая, Е.А. Швецова-Шилова

Архитектурная организация современного монастырского
музея на примере Свято-Троицкого Антониево-Сийского
монастыря Архангельской области 148

Н.А. Самойлова

Прошлое, настоящее и будущее поселений, развитие которых
связано с добычей полезных ископаемых
(на примере Кузбасса) 155

О.О. Чайникова

Особенности процесса восстановления памятников
архитектуры — культурных символов власти 170

Н.В. Данилина

Городское стратегическое планирование системы
перехватывающих стоянок 190

П.А. Евдокимов

Особенности водоснабжения поселений в зоне притяжения
мегаполисов 196

СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Н.С. Семейных, Г.В. Сопегин, А.В. Федосеев

Оценка физико-механических свойств пористых
заполнителей для легких бетонов 203

Б.К. Былкин, И.А. Енговатов, А.Н. Кожевников,

Д.К. Синюшин

Банк данных по активационным характеристикам бетонов
радиационной защиты ядерных установок 213

БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ГЕОЭКОЛОГИЯ

С.А. Яременко, К.В. Гармонов

Расчет концентраций вредных веществ в нижних слоях
атмосферы с использованием теории
вентиляционных струй 222

ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ. ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

А.А. Волков, З.Р. Тускаева

Методологические основы эффективного управления
техническим потенциалом в строительстве 231

А.З. Вартанов, Ю.П. Галченко, Г.В. Калабин, И.В. Петров,

А.В. Федаш

Обоснование парадигмы развития геотехнологии и горного
оборудования, обеспечивающих горно-строительную
деятельность в условиях Арктики 240

И.Е. Воронков

Основы механизмов оценки надежности предприятий —
участников инвестиционно-строительных проектов как
элементов организационной структуры 249

Для авторов 258

CONTENT

CONSTRUCTION IN THE ARCTIC REGION

T.O. Sarvut

Principles of habitat formation in the Arctic region 130

P.K. Kalashnikov, I.V. Dunichkin, K.V. Bogachev

Integrated security provision and urban planning in exploitation of Russia's Arctic shelf resources 141

ARCHITECTURE AND URBAN DEVELOPMENT. RESTRUCTURING AND RESTORATION

S.V. Ilvitskaya, E.A. Shvetsova-Shilovskaya

Architectural arrangement of modern monastery museum:
an example of the Holy Trinity Antony of Siya Monastery of
Arkhangelsk region 148

N.A. Samoylova

Past, present and future of settlements whose development is
associated with the mineral resource extraction (a case study of
Kuzbass) 155

O.O. Chaynikova

Special features of the process of restoration of architectural
monuments — cultural symbols of power 170

N.V. Danilina

City's strategy of park-and-ride system planning 191

P.A. Evdokimov

Features of water supply of settlements in the zone of attraction of
megapolises 196

RESEARCH OF BUILDING MATERIALS

N.S. Semeynykh, G.V. Sopenin, A.V. Fedoseev

Evaluation of physical and mechanical properties of porous
aggregates for lightweight concrete 203

B.K. Bylkin, I.A. Engovatov, A.N. Kozhevnikov, D.K. Sinyushin

Data bank on activation characteristics of radiation shielding
concrete of nuclear plants 213

SAFETY OF BUILDING SYSTEMS.

ECOLOGICAL PROBLEMS OF CONSTRUCTION PROJECTS. GEOECOLOGY

S.A. Yaremenko, K.V. Garmonov

Calculation of concentrations of harmful substances in the lower
atmosphere using the theory of ventilation jets 222

RESEARCH OF BUILDING MATERIALS.

ECONOMICS, MANAGEMENT AND ORGANIZATION OF CONSTRUCTION PROCESSES

A.A. Volkov, Z.R. Tuskaeva

Methodological foundations of efficient management of technical
potential in construction 231

A.Z. Vartanov, Yu.P. Galchenko, G.V. Kalabin, I.V. Petrov,

A.V. Fedas

Rationale for the paradigm of development of geotechnology and
mining equipment that provide for mining and construction activities
in the Arctic 240

I.E. Voronkov

Fundamentals of mechanisms for assessing reliability
of enterprises-participants of investment-construction projects
as elements of the organizational structure 249

For the authors 258

Editor-in-chief

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

Advisor of the Russian Academy
of Architecture and Construction Sciences
(RAACS), DSc, Prof. **E.V. Korolev**
Corresponding Member, Russian Academy
of Architecture and Construction Sciences
(RAACS), DSc, Prof. **E.A. Korol'**
(MGSU)

Editorial board:

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

A.I. Burkhanov (VSTU, Volgograd, Russian Federation)

I.V. Dunichkin (MGSU, Moscow, Russian Federation)

O.I. Poddaeva (MGSU, Moscow, Russian Federation)

A.P. Pustovgar (MGSU, Moscow, Russian Federation)

D.N. Silka (MGSU, Moscow, Russian Federation)

N.V. Sirotkina (VSU, Voronezh, Russian Federation)

A.V. Shamshin (University of Central Lancashire,
Preston, United Kingdom)

Editorial council:

A.A. Volkov (Chairman)

P.A. Akimov, Yu.M. Bazhenov,

I.G. Lukmanova, N.S. Nikitina,

Z.G. Ter-Martirosyan, N.G. Verstina,

(MGSU, Moscow, Russian Federation)

N.V. Banichuk, (Ishlinsky Institute
for Problems in Mechanics of RAS, Moscow,
Russian Federation)

A.T. Bekker (Far Eastern Federal University, FERD RAASN,
Vladivostok, Russian Federation)

V.T. Erofeev (Ogarev Mordovia State University, Saransk,
Russian Federation)

J. Harall (Royal Institute of British Architects,
University of Cambridge, Cambridge)

M. Holický (Czech Technical University in Prague, Klokner
Institute, Czech Republic)

R. Katzenbach (Technical University of Darmstadt,
Germany)

P. McGhee (University of Bolton, United Kingdom)

N.P. Osmolovskiy (Lomonosov Moscow State University,
Moscow, Russian Federation)

P.J. Pahl (Technical University of Berlin, Germany)

Yu.A. Tabunshchikov (Moscow Institute of Architecture
(State Academy), Moscow, Russian Federation)

V.I. Travush (Russian Academy of Architecture and
Construction Sciences, Moscow, Russian Federation)

J. Vican (Zilina University, Slovakia)

J.C. Walraven (Delft University of Technology, Netherlands)

Z. Wójcicki (Wrocław University of Technology,
Republic of 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:

Coordinator of magazine projects **I.S. Skovorodina**

Managing editor **L.A. Shitova**

Editor **A.V. Saharova**

Corrector **A.A. Dyadicheva**

Layout **A.P. Silvanovich**

Russian-English translation

A.V. Saharova, A.P. Suvorov

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