

# СТРОИТЕЛЬСТВО: НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Construction: Science and Education

DOI: 10.22227/2305-5502

том 14 выпуск 2 (52)

## НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕТЕВОЙ ЖУРНАЛ

Учредитель и издатель журнала — Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)

## RESEARCH AND PRACTICE ONLINE JOURNAL

Founder and publisher of the journal — Federal State-Funded Educational Institution of Higher Education “Moscow State University of Civil Engineering (National Research University)” (MGSU)

Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-63118 от 18 сентября 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

До 27 июля 2012 г. журнал назывался «Научно-практический Интернет-журнал «Наука. Строительство. Образование».

### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, корп. 8  
Издательство МИСИ – МГСУ  
(«Строительство: наука и образование»)

Основан в марте 2011 г.  
Первый номер вышел в июле 2011 г.  
Периодичность выхода — ежеквартальная

### РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА:

Выпускающий редактор *А.А. Дядичева*  
редактор *Т.В. Бердникова*  
администратор сайта журнала *Н.А. Милованова*  
корректор выпусков журнала *О.В. Ермихина*  
дизайнер-верстальщик журнала *А.Д. Федотов*  
переводчик *О.В. Юденкова*

### EDITORIAL OFFICE MAILING ADDRESS:

MISI – MGSU Publishing house  
(Construction: Science and Education)  
26 Yaroslavskoe Shosse, Moscow, 129337, Russian Federation

Founded in March, 2011.  
The first issue was released in July, 2011.  
Periodicity of publication — quarterly

### EDITORIAL STAFF:

*A.A. Dyadicheva* Executive editor  
*T.V. Berdnikova* Editor  
*N.A. Milovanova* Journal Website Manager  
*O.V. Ermikhina* Corrector of Journal Issues  
*A.D. Fedotov* Layout Designer  
*O.V. Yudenkova* Translator

129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, НИУ МГСУ,  
Издательство МИСИ – МГСУ («Строительство: наука и образование»),  
e-mail: [nso-journal@mgsu.ru](mailto:nso-journal@mgsu.ru) (для официальной переписки), <http://www.nso-journal.ru>

Подписано в свет 28.06.2024.  
Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 22,64.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)  
Издательство МИСИ – МГСУ.  
129337, Москва, Ярославское шоссе, 26  
[www.mgsu.ru](http://www.mgsu.ru), [editorial\\_office@mgsu.ru](mailto:editorial_office@mgsu.ru), Тел. +7 (495) 287-49-14, доб. 2476

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2024

## ИНДЕКСИРОВАНИЕ

Журнал включен и индексируется в базе данных РИНЦ (Российский индекс научного цитирования, [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)) на условиях полнотекстового размещения, архивирования и депозитного хранения.

Directory of Open Access Journals — DOAJ

(<http://www.doaj.org>).

Научная библиотека открытого доступа «Кибер-Ленинка». НИУ МГСУ предоставил лицензию на размещение материалов журнала «Строительство: наука и образование» EBSCO Information Services (<http://www.ebsco.com/>) — крупнейшему в мире агрегатору полнотекстовых журналов и других источников научной информации. Полные тексты выпусков журнала можно будет найти в обновленной базе данных EBSCO Applied Sciences («Прикладные науки»), как только коллекция будет укомплектована и размещена на сайте агрегатора. Распространяется через электронные библиотеки «Лань», «Руконт», «IPRbooks», входит в каталог компании East View Information Services, Inc. По данным РИНЦ, среди 756 журналов в области строительства «Строительство: наука и образование» входит в 8 ведущих журналов отрасли.

Статьям присваивается цифровой идентификатор DOI.

## РЕДКОЛЛЕГИЯ

**Туснин Александр Романович**, гл. редактор, д-р техн. наук, проф., зав. каф. металлических и деревянных конструкций, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Королев Евгений Валерьевич**, зам. главного редактора, д-р техн. наук, проф., проректор, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия

**Сидоров Владимир Николаевич**, зам. гл. редактора, д-р техн. наук, проф., академик РААСН, зав. каф. информатики и прикладной математики, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Алексеев Юрий Владимирович**, д-р архитектуры, проф., проф. каф. градостроительства, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Андреев Владимир Игоревич**, академик РААСН, д-р техн. наук, проф., проф. каф. сопротивления материалов, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Анискин Николай Алексеевич**, д-р техн. наук, проф., директор Института гидротехнического и энергетического строительства, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Гагарин Владимир Геннадьевич**, чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф., главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук, Москва, Россия

**Евтушенко Сергей Иванович**, д-р техн. наук, проф., проф. каф. информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Казарян Армен Юрьевич**, д-р искусствоведения, академик РААСН, директор института архитектуры и градостроительства, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Кантаржи Исмаил Григорьевич**, д-р техн. наук, проф., проф. каф. гидравлики и гидротехнического строительства, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Маилян Левон Рафаэлович**, академик РААСН, д-р техн. наук, проф., проф. каф. автомобильных дорог, Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия

**Орлов Владимир Александрович**, д-р техн. наук, проф., проф. водоснабжения и водоотведения, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Пустовгар Андрей Петрович**, канд. техн. наук, доц., научный руководитель НИИ строительных материалов и технологий, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Соловьев Алексей Кириллович**, д-р техн. наук, проф., проф. каф. архитектурно-строительного проектирования и физики среды, НИУ МГСУ, Москва, Россия

## INDEXING

The journal is included (digital archiving, deposit and delivery to users on an agreement for a MGSU) in the database of Russian Science Citation Index (RSCI), supported by the Scientific Electronic Library [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) on terms of full text placement.

Indexed by Directory of Open Access Journals — DOAJ

(<http://www.doaj.org>).

Russian open access scientific library CyberLeninka.

Moscow State University of Civil Engineering has entered into an electronic licensing relationship with EBSCO Information Services (<http://www.ebsco.com/>), the world's most prolific aggregator of full text journals, magazines and other sources. The full text of Construction: Science and Education will be found on EBSCO's upgraded Applied Sciences database once the collection is complete.

Distributed through electronic libraries “Lan”, “Rukont”, “IP Rbooks”, journal is included to the catalog of company East View Information Services, Inc.

According to the RSCI, “Construction: Science and Education” is one of the eight leading industry journals among 756 journals in the field of construction.

The articles are assigned a digital identifier DOI.

## EDITORIAL BOARD

**Alexander R. Tusnin**, Editor-in-Chief, DSc in engineering, Professor, Head of the Department of Metal and Timber Structures, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Evgeniy V. Korolev**, Deputy Editor-in-Chief, DSc in engineering, Professor, Vice-Rector, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint Petersburg, Russian Federation

**Vladimir N. Sidorov**, Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academic of the RAASN, Head of the Department of Computer Science and Applied Mathematics, MGSU Moscow, Russian Federation

**Yuri V. Alekseev**, Doctor of Architecture, Professor, Department of Urban Development, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Vladimir I. Andreev**, Academician of RAASN, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Strength of Materials, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Nikolay A. Aniskin**, DSc in engineering, Professor, Director of the Institute of Hydrotechnical and Power Engineering Construction, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Vladimir G. Gagarin**, Corresponding Member of RAASN, DSc in engineering, Professor, Chief Research Associate; Research Institute of Construction Physics of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, Moscow, Russian Federation

**Sergey I. Evtushenko**, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Information Systems, Technologies and Automation in Construction, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Armen Yu. Kazaryan**, Doctor of Arts, Academician of the RAASN, Director of the Institute of Architecture and Urban Planning, MGSU, Moscow, Russia

**Ismail G. Kantarzhi**, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Hydraulics and Hydrotechnical Engineering, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Levon R. Mailyan**, Academician of RAASN, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Highways, Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

**Vladimir A. Orlov**, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Water Supply and Sewage, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Andrei P. Pustovgar**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Scientific Supervisor of the Research Institute of Building Materials and Technologies, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Alexey K. Solovyov**, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Architectural and Structural Design and Environmental Physics, MGSU, Moscow, Russian Federation

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Теличенко Валерий Иванович**, председатель, академик РААСН, первый вице-президент РААСН, д-р техн. наук, проф., проф. каф. строительства объектов тепловой и атомной энергетики, советник, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Акинтола Акинто**, д-р, проф., декан Школы строительства и окружающей природной среды, проф. каф. экономики и управления строительством; член Центра по устойчивому развитию строительства, Университет Центрального Ланкашира, Престон, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

**Беликов Виталий Васильевич**, д-р техн. наук, главный научный сотрудник лаборатории гидрологии речных бассейнов, Институт водных проблем Российской академии наук, Москва, Россия

**Белостоцкий Александр Михайлович**, д-р техн. наук, проф., академик РААСН, научный руководитель Научно-образовательного центра компьютерного моделирования уникальных зданий, сооружений и комплексов им. А.Б. Золотова, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Ватин Николай Иванович**, д-р техн. наук, проф., проф. каф. строительства уникальных зданий и сооружений, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

**Вернер Игорь М.**, д-р, Ph.D., Технион — Израильский институт технологий, Хайфа, Израиль

**Власов Денис Николаевич**, д-р техн. наук, начальник мастерской транспортного обслуживания Научно-проектного объединения транспорта и дорог, Научно-исследовательский и проектный институт Генерального плана города Москвы, Москва, Россия

**Графкина Марина Владимировна**, д-р техн. наук, проф., зав. каф. экологической безопасности технических систем, Московский политехнический университет, Москва, Россия

**Ерофеев Владимир Трофимович**, академик РААСН, д-р техн. наук, проф., проф. кафедры строительного материаловедения, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Завадскас Эдмандас Каземирас**, иностранный член РААСН, д-р техн. наук, проф., зав. каф. строительных технологий и управления, Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса, Вильнюс, Литва

**Ильичев Вячеслав Александрович**, академик РААСН, вице-президент РААСН, академик РИА, д-р техн. наук, проф., научный руководитель, ООО «Подземпроект», Москва, Россия

**Карпенко Николай Иванович**, академик РААСН, д-р техн. наук, проф., зав. лабораторией проблем прочности и

качества в строительстве, Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук, Москва, Россия

**Ковлер Константин**, д-р техн. наук, доц., Технион — Израильский институт технологий, Хайфа, Израиль

**Колчунов Виталий Иванович**, академик РААСН, д-р техн. наук, проф., проф. кафедры железобетонных и каменных конструкций, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Косицын Сергей Борисович**, д-р техн. наук, проф., зав. каф. теоретической механики, Российский университет транспорта, Москва, Россия

**Лесовик Валерий Станиславович**, чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф., зав. каф. строительного материаловедения, изделий и конструкций, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород, Россия

**Мешерин Виктор**, доктор-инженер, проф., проф. каф. строительных материалов строительного института, Технический университет Дрездена, Германия

**Орельская Ольга Владимировна**, чл.-корр. РААСН, д-р арх., проф., проф. каф. архитектурного проектирования, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Нижний Новгород, Россия

**Первов Алексей Германович**, д-р техн. наук, проф., проф. каф. водоснабжения и водоотведения, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Пономарев Андрей Будимирович**, д-р техн. наук, проф., зав. каф. строительного производства и геотехники, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия

**Сколубович Юрий Леонидович**, чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф., ректор, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), Новосибирск, Россия

**Ткачев Валентин Никитович**, д-р арх., проф., проф. каф. архитектуры, НИУ МГСУ, Москва, Россия

**Травуш Владимир Ильич**, академик РААСН, д-р техн. наук, проф., заместитель генерального директора по научной работе, главный конструктор, ЗАО «Горпроект», Москва, Россия

**Фардис Михаэль Н.**, д-р, проф., проф. и директор лаборатории конструкций строительного факультета, Университет Патраса, Патрас, Греция

**Черный Роберт**, д-р, проф., проф. каф. строительных материалов и химии, Чешский технический университет в Праге, Чешская Республика

## EDITORIAL COUNCIL

**Valery I. Telichenko**, Chairman of Editorial Council, Academician of RAASN, First Vice-President of RAASN, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Construction of Thermal and Nuclear Power Facilities, Advisor, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Akintola Akintoye**, Dr. Eng., Professor, Dean of the School of Built and Natural Environment, Department of Construction Economics and Management; Member of the Center of Sustainable Development in Construction, University of Central Lancashire, Preston, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

**Vilatiy V. Belikov**, DSc in engineering, Chief Researcher of the Laboratory of Water Basin Hydrology, Water Problems Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

**Aleksandr M. Belostotskiy**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Scientific Director of the Scientific and Educational Center for Computer Modeling of Unique Buildings, Structures and Complexes named after A.B. Zolotov, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Robert Cerny**, Doctor, Professor, Department of Building Materials and Chemistry, Czech Technical University in Prague, Czech Republic

**Vladimir T. Erofeev**, Academician of RAASN, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Construction Materials Science, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Michael N. Fardis**, Doctor (Design of Buildings and Structures), Professor, Director of the Structures Laboratory of the Civil Engineering Faculty, University of Patras, Patras, Greece

**Marina V. Grafkina**, DSc in engineering, Professor, Head of the Department of Ecology and Safety of Engineering Systems, Moscow Polytechnic Institute, Moscow, Russian Federation

**Vyacheslav A. Ilichev**, Academician of RAASN, Vice-President of RAASN, Academician of Russian Engineering Academy, DSc in engineering, Professor, Scientific Director, LLC "Podzemproekt", Moscow, Russian Federation

**Nikolay I. Karpenko**, Academician of RAASN, Dr. Sc. Engineering, Professor, Head of the Laboratory for Problems of Strength and Quality in Construction, Research Institute of Construction Physics of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, Moscow, Russian Federation

**Vitaliy I. Kolchunov**, Academician of RAASN, DSc in engineering, Professor, Professor of the Department of Reinforced concrete and Masonry Structures, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Sergey B. Kositsin**, DSc in engineering, Professor, Head of the Department of Theoretical Mechanics, Russian University of Transport, Moscow, Russian Federation

**Konstantin Kovler**, DSc, Associate Professor, Technion — Israel Institute of technology, Haifa, Israel

**Valery S. Lesovik**, Corresponding Member of RAASN, DSc in engineering, Professor, Head of the Department of Building Materials Science, Products and Structures, Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod, Russian Federation

**Viktor Mescherin**, Doctor-Engineer (Construction Materials), Professor, Department of Construction Materials of Construction Institute, Technical University of Dresden, Dresden, Germany

**Olga V. Orelskaya**, Corresponding Member of RAASN, Doctor of Architecture, Professor, Department of Architectural Design, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russian Federation

**Alexey G. Pervov**, DSc in engineering, Professor of the Department of Water Supply and Sewage, MGSU, Moscow, Russian Federation

**Andrey B. Ponomarev**, DSc in engineering, Professor, Head of the Department of Construction Production and Geotechnics, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation

**Yuri L. Skolubovich**, Corresponding Member of RAASN, DSc in engineering, Professor, Rector, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering (Sibstrin), Novosibirsk, Russian Federation

**Valentin N. Tkachev**, DSc Architecture, Professor, Department of Architecture, Moscow, Russian Federation

**Vladimir I. Travush**, Academician of RAASN, DSc in engineering, Professor, Deputy Director General on Research Work, Chief Designer, "Gorproekt" CJSC, Moscow, Russian Federation

**Nikolay I. Vatin**, DSc in engineering, Professor, Professor of the Construction of Unique Buildings and Structures, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg, Russian Federation

**Igor' M. Verner**, Ph.D. (Design Automation Systems (branch-wise)), Technion — Israel Institute of technology, Haifa, Israel

**Denis N. Vlasov**, DSc in engineering, Head of the Transport Service Workroom of Scientific and Design Association of Transport and Roads, Research and Project Institute of General Planning for the city of Moscow, Moscow, Russian Federation

**Edmundas K. Zavadskas**, International Member of RAASN, Dr. Sc. Engineering, Professor, Head of the Department of Construction Technologies and Management, Vilnius Gediminas Technical University, Vilnius, Lithuania



# СТРОИТЕЛЬСТВО: НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

## Том 14 Выпуск 2 (52)

Москва

НИУ МГСУ

### СОДЕРЖАНИЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ОСНОВАНИЯ  
И ФУНДАМЕНТЫ. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ  
И СООРУЖЕНИЙ. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ  
И ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ

**Н.А. Анискин, А.В. Ступиццев**

Фильтрация дамбы верхнего бассейна  
гидроаккумулирующей станции..... 6

**Мохаммад Алишрайдех, И.А. Енговатов, А.А. Морозенко**

Структура и содержание платформы управления  
стадиями жизненного цикла АЭС..... 18

**В.А. Ермаков, С.А. Николаев**

Дефекты железобетонных дымовых труб  
в современных условиях эксплуатации..... 32

**Н.С. Никитина, А.Е. Безгрибелная**

Фундамент турбоагрегата теплоэлектростанции  
на стройплощадке из тиксотропных грунтов..... 45

**С.В. Качанова**

Развитие спортивной инфраструктуры  
в Российской Федерации..... 66

АРХИТЕКТУРА. РЕКОНСТРУКЦИЯ. РЕСТАВРАЦИЯ.  
ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ГРАДОРЕГУЛИРОВАНИЕ

**А.Р. Клочко, Т.В. Шамаева, С.А. Добычина**

Устойчивое развитие современных виноделен:  
приемы и методы в архитектурном проектировании..... 75

**А.Р. Клочко, Е.А. Ларкина**

Архитектура клубных домов Москвы..... 95

**Д.Д. Андропова, Ю.Е. Нижегородцева, А.А. Гудков**

Экологические подходы к формированию общественных  
приречных пространств как инструмент развития  
водно-зеленого каркаса города Новокузнецка..... 113

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ.  
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА  
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.  
НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

**С.В. Самченко, О.А. Ларсен,**

**Дия Абдулкадим Насер Альобайди**

Исследование водопотребности доломитовых заполнителей  
для бетонов в условиях сухого жаркого климата..... 149

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ.  
ПРОБЛЕМЫ ЖКК. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ. БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ  
И СООРУЖЕНИЙ. ЭКОЛОГИЯ

**В.И. Теличенко, А.А. Лapidус, М.Ю. Слесарев,**

**Мозаффар Мохаммад Али**

Методы управления жизненным циклом объектов  
капитального строительства с учетом влияния  
экологических и других видов рисков..... 166

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
И ЛОГИСТИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**А.Е. Лебедева, И.В. Каракозова**

Применение метода канбан для анализа потока  
проектов в крупной подрядной организации  
строительного сектора..... 178

### CONTENT

BUILDING STRUCTURES. SOILS AND FOUNDATIONS.  
TECHNOLOGY AND ORGANIZATION OF  
CONSTRUCTION. DESIGNING OF BUILDINGS  
AND CONSTRUCTIONS. ENGINEERING SURVEY  
AND INSPECTION OF BUILDINGS

**Nikolai A. Aniskin, Andrey V. Stupitvsev**

Filtration of the dam of the PSPP upper basin..... 6

**Mohammad Alshraideh, Igor A. Engovatov,**

**Andrey A. Morozenko**

Structure and content of the NPP life cycle stage  
management platform..... 18

**Valentin A. Ermakov, Sergey A. Nikolaev**

Defects of reinforced concrete chimneys  
in modern operating conditions..... 32

**Nadezhda S. Nikitina, Anastasia E. Bezgribelnaya**

Foundation of the turbine unit of a thermal power plant  
on a construction site made of thixotropic soils..... 45

**Sofya V. Kachanova**

Development of sports infrastructure  
in the Russian Federation..... 66

ARCHITECTURE. RECONSTRUCTION. RESTORATION.  
CREATIVE CONCEPTS OF ARCHITECTURAL  
ACTIVITY. ARCHITECTURAL DESIGN.  
URBAN DEVELOPMENT. URBAN MANAGEMENT

**Asmik R. Klochko, Tatiana V. Shamaeva, Sofia A. Dobychina**

Sustainable development of modern wineries: techniques  
and methods in architectural design..... 75

**Asmik R. Klochko, Elizaveta A. Larkina**

Architecture of Moscow clubhouses..... 95

**Daria D. Andropova, Juliya E. Nizhegorodtseva,**

**Alexey A. Gudkov**

Ecological approaches to the formation of public riverside  
spaces as a tool for the development of water and green  
framework of Novokuznetsk city..... 113

BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS.  
TECHNOLOGIES FOR BUILDING  
MATERIALS PRODUCTION.  
NANOMATERIALS AND NANOTECHNOLOGIES

**Svetlana V. Samchenko, Oksana A. Larsen,**

**Dheyaa Abdulkadim Naser Alobaidi**

Study of water consumption of dolomite aggregates  
for concrete under conditions of dry hot climate..... 149

ENGINEERING SYSTEMS. EXPLOITATION OF BUILDINGS.  
PROBLEMS OF HOUSING AND COMMUNAL COMPLEX.  
ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY SAVING. SAFETY  
OF BUILDINGS AND STRUCTURES. ECOLOGY

**Valeriy I. Telichenko, Azariy A. Lapidus, Mikhail Yu. Slesarev,**

**Mozaffari Mohammad Ali**

Methods for managing the life cycle of capital construction  
objects considering the impact of environmental  
and other types of risks..... 166

INFORMATION SYSTEMS  
AND LOGISTICS IN CONSTRUCTION

**Alexandra E. Lebedeva, Irina V. Karakozova**

Application of the kanban method to the analysis  
of project flow in a large contracting organization  
of the construction sector..... 178

Строительство: наука и образование  
Vol. 14. Issue 2 (52)