

научно-технический журнал

# ВЕСТНИК



# МГСУ

**10/2016**



материалы оборудование технологии

DOI: 10.22227/1997-0935.2016.10

### Научно-технический журнал по строительству и архитектуре

2016 № 10

Москва

НИУ МГСУ

#### СОДЕРЖАНИЕ

**Будзуляк Б.В., Апостолов А.А., Селезнев Н.Ф.,  
Моисеев Л.П.** Методы снижения рисков  
фальсификации и контрафакции  
в строительстве .....5

#### АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ

**Гацунаев К.Н.** Дом Ф.О. Шехтеля на Большой  
Садовой улице как объект культурного наследия.... 14

#### ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**Безгодов И.М., Пахратдинов А.А., Ткач Е.В.**  
Физико-механические характеристики бетона  
на щебне из дробленого бетона.....24  
**Кирсанов М.Н.** О влиянии наклона подвижной  
опоры на жесткость балочной фермы.....35  
**Марутян А.С., Орбинская В.Н.** Оптимизация  
конструкций с решетками из круглых  
и овальных труб .....45

#### ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ, ПОДЗЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. МЕХАНИКА ГРУНТОВ

**Моховиков Е.С., Буслов А.С.** Анализ влияния  
лежней на перемещения и несущую способность  
горизонтально нагруженных опор ЛЭП  
и контактной сети по данным экспериментально-  
теоретических исследований .....58

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), 129337, Москва,  
Ярославское шоссе, д. 26,  
общество с ограниченной ответственностью  
«Издательство АСВ», 129337, Москва,  
Ярославское шоссе, д. 19, корп. 1

#### 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) (MGSU),  
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 Эйнховена, Нидерланды),

**А.И. Бурханов** (ВоилгАСУ),

**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** (ДФУ, 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. Табунчиков** (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. № 10**

Научно-технический журнал

Координатор журнальных проектов **И.С. Сквородина**

Редактор **Е.Б. Махиянова**

Корректор **А.А. Дядичева**

Верстка **А.Д. Федотов**

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

Подписан в печать 24.10.2016. Подписан в свет 31.10.2016.

Формат 70x108/16.

Бумага офсетная. Печать трафаретная.

Гарнитура Таймс. Усл.-печ. л. 18,75. Уч.-изд. л. 12,11.

Тираж 200 экз. Цена свободная. Заказ № 264.

Издатель: федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«Национальный исследовательский**

**Московский государственный строительный**

**университет».**

Издательство МИСИ — МГСУ

[www.mgsu.ru](http://www.mgsu.ru), [ric@mgsu.ru](mailto:ric@mgsu.ru)

(499) 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, 2016

## ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ. МЕХАНИЗМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

**Широков Л.А., Романенко Е.Н.**

Автоматизированное управление инженерной инфраструктурой бассейнов различного назначения .....69

## ГИДРАВЛИКА. ИНЖЕНЕРНАЯ ГИДРОЛОГИЯ. ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

**Сольский С.В., Легина Е.Е., Орищук Р.Н., Васильева З.Г., Величко А.С.** Анализ влияния компонентов глиноцементобетона на его характеристики .....80

## ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

**Бабаева М.С.** От интересов акционеров к интересам широких заинтересованных групп в основе стратегической устойчивости бизнеса ...94

**Волков А.А., Сборщиков С.Б., Хрипко Т.В.** Формализованное описание процедуры оценки предложений претендентов (организатора строительства и подрядных компаний) при инжиниринговой схеме управления .....105

**Гинзбург А.В., Рыжкова А.И.** Алгоритм работы информационной системы повышения организационно-технологической надежности строительных проектов, использующих энергоэффективные технологии.....112

**Курченко Н.С., Алексейцев А.В., Галкин С.С.** Методика определения продолжительности строительства на основе эволюционного моделирования с учетом случайных организационных ожиданий .....120

**Прохин Е.А.** Оптимизация институциональных потоков экологического строительства с использованием элементов теории матричных игр.....131

**Рыжкова А.И.** Результаты экспертных оценок при формировании исчерпывающего перечня потенциальных рисков строительных проектов, использующих энергоэффективные технологии ..141

**Сборщиков С.Б., Лейбман Д.М.** Формализованное описание функционирования системы стратегического контроллинга.....151

**Авторам** .....160

CONTENT

**Budzulyak B.V., Apostolov A.A., Seleznev N.F., Moiseev L.P.** Methods of risk reduction of infringement and counterfeits in construction .....5

ARCHITECTURE AND URBAN DEVELOPMENT.  
RESTRUCTURING AND RESTORATION

**Gatsunaev K.N.** F.O. Schechtel's house on Bolshaya Sadovaya street as an object of cultural heritage .....14

DESIGNING AND DETAILING  
OF BUILDING SYSTEMS.  
MECHANICS IN CIVIL ENGINEERING

**Bezgodov I.M., Pakhratdinov A.A., Tkach E.V.** Stress-strain properties of concrete made of the chip of crushed concrete .....24

**Kirsanov M.N.** On the influence of a free support rake on the rigidity of a girder beam .....35

**Marutyan A.S., Orobinskaya V.N.** Optimization of constructions with grates made of round and oval tubes .....45

BEDDINGS AND FOUNDATIONS,  
SUBTERRANEAN STRUCTURES.  
SOIL MECHANICS

**Mokhovikov E.S., Buslov A.S.** Analysis of the influence of foundation beams on displacements and bearing capacity of horizontally loaded supports of power lines and contact systems basing on theoretical and experimental data .....58

TECHNOLOGY  
OF CONSTRUCTION PROCEDURES.  
MECHANISMS AND EQUIPMENT

**Shirokov L.A., Romanenko E.N.** Automated management of engineering infrastructure of pools of different purpose .....69

HYDRAULICS. ENGINEERING HYDROLOGY.  
HYDRAULIC ENGINEERING

**Sol'skiy S.V., Legina E.E., Orishchuk R.N., Vasil'eva Z.G., Velichko A.S.** Analysis of the influence of clay cement concrete components on its characteristics .....80

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. Pustovgar** (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 Zilina, Slovakia),

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

**Z. Wójcicki** (Wroclaw University of Technology, Poland)

Address:

MGSU, 26, Yaroslavl'skoye 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**

Editor **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

ECONOMICS, MANAGEMENT AND ORGANIZATION  
 OF CONSTRUCTION PROCESSES

**Babaeva M.S.** From the interests of shareholders to the interests of stakeholder wide groups in the basis of strategic stability of business ..... 94

**Volkov A.A., Sborshchikov S.B., Khripko T.V.** Formalized description of assessment procedures of tender offers (of the construction organizer and contracting companies) in case of engineering control scheme ..... 105

**Ginzburg A.V., Ryzhkova A.I.** Operation algorithm of the information system of improving organizational and technological reliability of construction projects using energy efficient technologies ..... 112

**Kurchenko N.S., Alekseytsev A.V., Galkin S.S.** Method for determining the duration of construction basing on evolutionary modeling taking into account random organizational expectations..... 120

**Prokhin E.A.** Optimization of institutional streams of green construction using the elements of the theory of matrix games ..... 131

**Ryzhkova A.I.** Results of expert response when forming an exhaustive list of potential risks of constructions projects using energy efficient technologies ..... 141

**Sborshchikov S.B., Leybman D.M.** Formalized description of strategic control system functioning..... 151

*For authors* ..... 160

**Цели, задачи и тематика журнала.  
 Редакционная политика**

В научно-техническом журнале «Вестник МГСУ» публикуются научные материалы по проблемам строительной науки и архитектуры (строительство в России и за рубежом: материалы, оборудование, технологии, методики; архитектура: теория, история, проектирование, реставрация; градостроительство).

Тематический охват соответствует утвержденной Номенклатуре научных специальностей:

из отрасли 05.00.00 Технические науки — группа специальностей 05.23.00 Строительство и архитектура (все специальности), а также в приложении к строительству и архитектуре:

группа специальностей 05.13.00 Информатика, вычислительная техника и управление  
 группа специальностей 05.26.00 Безопасность деятельности человека

группа специальностей 05.02.00 Машиностроение и машиноведение

отрасль 08.00.00 Экономические науки.

К рассмотрению и публикации в основных тематических разделах журнала принимаются аналитические материалы, научные статьи, обзоры, рецензии и отзывы на научные публикации по фундаментальным и прикладным вопросам строительства и архитектуры.

Все поступающие материалы проходят научное рецензирование (двойное слепое) с участием редсовета и привлечением внешних экспертов — активно публикующихся авторитетных специалистов по соответствующим предметным областям.

Копии рецензий или мотивированный отказ в публикации предоставляются авторам и в Минобрнауки России (по запросу). Рецензии хранятся в редакции в течение 5 лет.

Редакционная политика журнала базируется на основных положениях действующего российского законодательства в отношении авторского права, плагиата и клеветы, и этических принципах, поддерживаемых международным сообществом ведущих издателей научной периодики и изложенных в рекомендациях Комитета по этике научных публикаций (COPE).

**Aims and Scope. Editorial Board Policy**

In the scientific and technical journal “Vestnik MGSU” /Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering/ the scientific materials on construction science and architectural problems are published (construction in Russia and abroad; materials, equipment, technologies, methods; architecture: theory, history, design, restoration; urban planning).

The topic area corresponds to the approved Classification of Scientific Specialties:

from the branch Technical Sciences — Construction and Architecture (all the specialties), and in addition to construction and architecture:

Informatics, computer engineering and management (Systems of design automation in construction and architecture, Mathematical simulation, numerical methods and program systems);

Emergency management (Safety in case of emergencies (in the construction), Fire and industrial safety (in the construction));

Machine Engineering and Machine Science (Industrial management);

Economical sciences (Economy and management of the national economy (in the construction and architecture, including: economy, organization and management of enterprises, branches, complexes; innovation management; regional economy; logistics; labour economics; population economics and demography; environmental economics; business economics; marketing; management; price setting; economical safety; production quality standardization and management; land planning; recreation and tourism).

Analytical materials, scientific articles, surveys, reviews on scientific publications on fundamental and applies problems of construction and architecture are admitted to examination and publication in the main topic sections of the journal.

All the submitted materials undergo scientific reviewing (double blind) with participation of the editorial board and external experts — actively published competent authorities in the corresponding subject areas.

The review copies or substantiated refusals from publication are provided to the authors and the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (upon request). The reviews are deposited in the editorial office for 5 years.

The editorial policy of the journal is based on the main provisions of the existing Russian Legislation concerning copyright, plagiarism and libel, and ethical principles approved by the international community of leading publishers of scientific periodicals and stated in the recommendations of the Committee on Publication Ethics (COPE).

## МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ФАЛЬСИФИКАЦИИ И КОНТРАФАКЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Проблема борьбы с контрафактной и фальсифицированной продукцией сегодня одна из самых острых не только в России, но и во всем мире. По оборотам нелегального производства и использования контрафакт и фальсификат сравнимы с торговлей наркотиками и оружием, доходами от продажи алкоголя. Номенклатура подделок имеет широкий спектр: продукты питания, лекарственные препараты, косметические и синтетические моющие средства, видео-аудио продукция, товары народного потребления, а также продукция, необходимая для строительного производства. При этом от подделок могут страдать как крупные производители, так и представители малого и среднего бизнеса, а государственный бюджет Российской Федерации ежегодно недополучает миллиарды потенциальных налоговых поступлений.

*Фальсификация оборудования для производственных объектов.* Проблема фальсификации существенно влияет на безопасность объектов добычи, транспортировку и переработку нефти и газа. Подавляющее большинство таких объектов относится к категории опасных производственных объектов. Они представляют собой сложные технологические системы, изготовленные из широкой номенклатуры промышленных и строительных материалов, изделий и оборудования, работающих с огромными объемами взрыво- и пожароопасных веществ, находящихся под высоким давлением.

Яркий пример фальсификации межрайонных трубопроводных систем теплоснабжения — «трубное дело» в Санкт-Петербурге. Речь идет о бывших в употреблении, изношенных технических изделиях, которым был придан товарный вид для установки на объектах ЖКХ под видом новых и полностью исправных. Последствия их применения не только способны нанести ущерб конечным пользователям, но и представляют серьезную опасность для здоровья, а в ряде случаев и жизни населения. Проведенное правоохранительными органами расследование вскрыло коррупционную схему, в рамках которой ОАО «РУСТРУБПРОМ» поставляло бывшие в употреблении трубы под видом новых. Качество этих труб подтверждалось поддельными заводскими сертификатами.

*Фальсификация сертификатов.* 4,5 % органов сертификации по оценке соответствия выдают до 80 % сертификатов, а остальные бездействуют. Возникает законный вопрос: почему эти органы до сих пор работают на рынке услуг? Параллельно с растущим стремлением изготовителей и поставщиков продукции сертифицировать ее для получения конкурентных преимуществ на рынке стремительно увеличивается количество псевдоцентров по сертификации.

По данным Россельхознадзора, с начала 2015 г. служба выявила 302 фальсифицированных сертификата, из них: 129 — турецких, 28 — тунисских, 22 — сербских, 32 — македонских, 78 — марокканских, 8 — Боснии и Герцеговины и 5 — бразильских. Сертификаты подделывались для ввоза в РФ продукции из стран, подпавших под российское продовольственное эмбарго. Число выявленных фальшивых сертификатов по сравнению с прошлым годом увеличилось в 3,5 раза.

Проблема фиктивных сертификатов волнует и бизнес-сообщество. Добросовестные производители не могут конкурировать с жуликами, выбрасывающими на рынок опасную продукцию, снабженную «сертификатами безопасности». Некачественные опасные детали и оборудование, имеющие фальшивые сертификаты, устанавливаются на самолеты, поезда, автомобили, используются в энергетике, химической промышленности, строительстве, на предприятиях по добыче, транспортировке и переработке нефти и газа. Итог — аварии на промышленных объектах, авиа- и железнодорожные катастрофы.



Б.В. Будзуляк



А.А. Апостолов



Н.Ф. Селезнев



Л.П. Моисеев

При строительстве для обеспечения безопасной эксплуатации объектов, безусловно, важным является качество кабельной продукции. По данным НП «Ассоциация “Электрокабель”», в последние несколько лет на российском рынке резко возросли объемы производства и оборота контрафактной и фальсифицированной кабельной продукции. Около 60 % пожаров по причине нарушения правил устройства и эксплуатации электрооборудования происходит в результате некачественных кабельных изделий с поддельными сертификатами качества.

*Доля контрафактного тарированного цемента в странах Таможенного союза в 2014 г. составила в России — 18 %, Казахстане — 23 %, Белоруссии — 14 %.*

ОАО «Научно-исследовательский институт московского строительства “НИИМосстрой”» произвел испытания четырех проб импортного цемента, поставляемого в больших объемах на территорию РФ, согласно требованиям действующей нормативно-технической документации. Ни один исследованный образец не соответствовал требованиям ГОСТ 55224–2012 «Цементы для транспортного строительства. Технические условия» по удельной поверхности для цементов, используемых в бетонах для дорожных и аэродромных покрытий, а также в бетонах для изготовления железобетонных изделий и мостовых конструкций.

*Предлагаемые системные методы минимизации рисков поставки фальсификации и контрафакции продукции и услуг.*

*Во-первых*, следует создать государственную систему (программу) по борьбе с фальсификацией и контрафакцией продукции. Любая корпоративная система даже глобальных компаний, таких как ПАО «Газпром», не в состоянии обеспечить реализацию процессов по всем возможным параметрам. Действующие законодательные нормы, а их перечень достаточно существенен, не обладают целостностью подхода и единообразием оценки соответствия безопасности и жизнедеятельности.

Указом Президента России от 23 января 2015 г. № 31 «О дополнительных мерах по противодействию незаконному обороту промышленной продукции» была создана Государственная комиссия по противодействию незаконному обороту промышленной продукции для координации деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. При Государственной комиссии организованы межведомственные отраслевые рабочие группы для изучения вопросов, касающихся противодействия незаконному обороту промышленной продукции на территории субъектов Российской Федерации, а также для подготовки проектов решений комиссии.

На наш взгляд, в рамках деятельности Государственной комиссии необходимо создать дополнительно следующие рабочие группы:

- по строительной отрасли;
- обороне;
- связи;
- культуре.

*Во-вторых*, необходимо инициировать изменения законодательных норм в области фальсификации. Здесь работа должна идти как минимум в трех направлениях:

- актуализация существующих нормативных документов, стандартов и создание новых по лучшим мировым образцам с учетом отечественной специфики применения;
- создание условий для предотвращения возможностей фальсификации и контрафакции путем применения новых норм законодательства;
- ужесточение ответственности за содеянное как в административном, так и уголовном случае.

*В-третьих*, в рамках оптимизации деятельности контрольно-надзорных органов правительства необходимо создать мегарегулятор в потребительской сфере по аналогии с американским управлением FDA (Food and drug administration).

Одним из важных факторов для определения фальсификации и контрафакции является ее идентификация. Термин «идентификация» определяется как «отождествление, установление совпадения чего-либо с чем-либо». Идентификация — установление соответствия характеристик товара, указанных на маркировке и/или в сопроводительных документах и нормативных документах или иных средствах информации, предъявляемым к нему требованиям.

Идентификации присущи разнообразные функции:

- указующая — отождествляющая представленный образец товара с конкретными наименованием, сортом, маркой, типом, а также товарной партией;
- информационная — доводящая до субъектов рыночных отношений необходимую информацию;

- подтверждающая соответствие ассортиментной характеристики товара информации, заявленной на маркировке и/или в товаросопроводительных документах, т.е. подлинность товара.
- Виды идентификации: ассортиментная (видовая), качественная (квалиметрическая), товарно-партионная.



Оценка соответствия товара

В настоящее время идет обсуждение проекта национального стандарта ГОСТ Р «Система защиты от фальсификаций и контрафакта. Продукция высокотехнологичных отраслей промышленности. Промышленные данные. Уникальная идентификация и прослеживаемость продукции». Документ разрабатывается Федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-исследовательский институт стандартизации и унификации» на основе собственного аутентичного перевода стандарта ISO 21849–2006 «Авиационная и космическая техника. Промышленные данные. Идентификация и прослеживаемость продукции» («Aircraft and space. Industrial data. Product identification and traceability»). Инициировал разработку ГОСТ Р технический комитет по стандартизации ТК124 «Средства и методы противодействия фальсификациям и контрафакту».

При всей необходимости, важности и востребованности проекта стандарта необходимо отметить, что он должен применяться вместе со стандартом «Противодействие распространению контрафактной и фальсифицированной продукции. Методы и технологии защиты. Требования к процессам закупки, приемки и утилизации».

В стандарте, по нашему мнению, должны быть определены:

- методы и технологии защиты от фальсификации и контрафакта;
- процессы закупки, приемки и утилизации продукции (в целях предупреждения и пресечения распространения контрафактной и фальсифицированной продукции);
- система информационного обмена.

Требования к идентификации и прослеживаемости продукции, определенными в проекте стандарта, являются:

- применение уникальной постоянной идентификации на протяжении всего жизненного цикла продукции;
- применение схемы идентификации, которая соответствует потребностям прослеживаемости изделий при разработке, эксплуатации и материально-техническом обеспечении продукции;
- использование машиносчитываемых носителей для получения достоверных и актуальных данных;
- использование схемы идентификации, не зависящей от технологий маркирования, применяемых символов и видов носителей данных;
- использование структуры данных, которая позволяет вести обмен данными без использования карт преобразования данных (таблиц перекрестных ссылок/таблиц преобразования) между частями одного предприятия и между участниками реализации жизненного цикла продукции с помощью сети Интернет.

Для достижения более высокой точности данных и эффективности при одновременном уменьшении затрат участниками реализации жизненного цикла продукции должно быть принято совместное решение об использовании процессов автоматической идентификации, обеспечивающей прослеживаемость продукции от начала производства до ее уничтожения и утилизации отходов.

*В-четвертых*, требуется создание государственного Единого центра обработки и хранения данных, который представляет собой совокупность аппаратных и программных средств, аккумулирующих информацию об объектах автоматизации, и отвечает на внешние запросы пользователей.

Единый центр обработки и хранения данных выполняет следующие функции:

- присвоение номеров идентификационных марок;
- аутентификация и авторизация пользователей;
- сбор и хранение информации о произведенной продукции;
- ответы на внешние запросы (верификация продукции);
- формирование отчетов;
- сигнализация о подозрительных случаях поставки или использовании контрафактной

продукции;

- сигнализация об обнаружении контрафактной продукции.

В проекте стандарта предложенная система обеспечения прослеживаемости продукции для защиты от фальсификаций и контрафакта базируется на применении машиночитываемой маркировки. В свою очередь, в составе машиночитываемой маркировки первоочередную роль играют уникальные и групповые идентификаторы изделий, которые являются «ключами распознавания» изделий, т.е. они соответствуют только этим изделиям и не могут быть присвоены никаким иным изделиям на любом предприятии, в любой отрасли промышленности и в любой стране. *Эти данные должны сохраняться в течение всего жизненного цикла изделия, включая идентификацию и период после капитального ремонта.*

При проведении контроля соответствия изделия после считывания сведений, содержащихся в маркировке, необходима их проверка в режиме онлайн. Для проведения такой проверки возможны несколько вариантов построения системы баз данных (БД), куда обращается проверяющий, и которую создают и поддерживают следующие организации:

- 1) предприятие-производитель данной продукции;
- 2) группа предприятий, например, в рамках саморегулируемых организаций, отраслевого объединения и т.п.;
- 3) независимая негосударственная организация;
- 4) государственное учреждение.

Варианты 1 и 2 имеют существенные недостатки:

- в составе готового изделия возможно наличие составных частей от различных производителей разных отраслей. В связи с этим у проверяющего неизбежно возникнут трудности с определением, к какой базе обращаться, поскольку при такой архитектуре системы количество БД может составить десятки тысяч;

- затраты на создание и поддержание в рабочем состоянии БД, включая затраты на оборудование, техническое обслуживание, заработную плату персонала, могут быть весьма существенными, что может привести к заметному удорожанию конечного продукта;

- надежность таких БД полностью зависит от самих предприятий (объединений), что не избавляет от возникновения ситуации, когда БД будет просто недоступна вследствие каких-либо внутренних причин (нехватка финансирования, недостаточная квалификация персонала и т.п.).

Вариант 3 в настоящее время невозможен по той причине, что достаточно крупные независимые негосударственные предприятия, способные стабильно выполнять такую работу, просто отсутствуют, а привлечение иностранных компаний явно неприемлемо ввиду того, что в БД будет содержаться информация практически обо всех производимых в стране изделиях. Естественно, организация-держатель БД будет иметь к ней полный доступ.

Таким образом, наиболее целесообразным представляется создание *государственного Единого центра обработки и хранения данных*. Он сможет, с одной стороны, обеспечить надежную работу БД и сохранность информации, а с другой — позволит значительно упростить процедуру проверки, которая фактически превращается в проверку по принципу «одного окна», когда проверяющий во всех случаях обращается к одной единственной БД.

*В-пятых*, необходимо разработать требования в части обязательного применения в строительстве стандартов «Противодействие распространению контрафактной и фальсифицированной продукции». Эти обязательные требования могут быть закреплены дополнительно к

Федеральному закону № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Постановлению Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 29 сентября 2015 года) (редакция, действующая с 1 марта 2016 года)» и ст. 48.1 «Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты» Градостроительного кодекса РФ. Соблюдение этих дополнительных обязательных требований повлечет за собой серьезные обременения для производителей и заказчиков, в т.ч. и увеличение себестоимости продукции — по предварительной оценке на 0,5...1 %. Однако риски отказов в таких зданиях и сооружениях могут привести к значительным экономическим, социальным, политическим и геополитическим последствиям. *Только заказчик несет полную ответственность по всем параметрам возводимых сооружений и определяет полный перечень продукции и услуг, подлежащих оценке на предмет фальсификации.*

В строительстве необходимо иметь утверждаемый Правительством РФ перечень продукции для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов: цемент, бетон, арматура и трубы высокого давления, металлоконструкции, кабельная продукция, контрольно-измерительные приборы и автоматизация, технологическое оборудование и т.д.

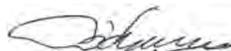
Обобщая вышеизложенное, отметим, что в вопросах борьбы с фальсифицированной и контрафактной продукцией нет универсального решения проблемы. Об этом свидетельствует и опыт развитых стран: Европейскому Союзу, например, потребовалось около 40 лет, прежде чем были созданы условия, существенно ограждающие рынок ЕС от фальсифицированной продукции. Однако даже имея отработанные механизмы защиты рынка от подделок, по данным Международной торговой палаты, объем выручки от продаж поддельной продукции составляет 5...7 % оборота мировой торговли.

Тем не менее в этом направлении нужно работать и уже сейчас принимать следующие системные меры:

- в рамках оптимизации контрольно-надзорных органов Правительства РФ создать мегарегулятор в потребительской сфере;
- создавать и поддерживать БД по идентификации продукции за счет бюджетного финансирования;
- создать межведомственную отраслевую рабочую группу по строительству;
- законодательно закрепить требование обязательного применения стандартов с целью обеспечения снижения рисков применения фальсифицированных и контрафактных продуктов и услуг;
- в сфере технического регулирования ввести понятие «эксперта-аудитора», а также предусмотреть административную ответственность в случае выявления правонарушений;
- в строительной отрасли определить утверждаемый Правительством РФ перечень материалов и оборудования для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов;
- обеспечить бюджетное финансирование разрабатываемых стандартов по идентификации продукции.

Без усиления надзора за рынком невозможно обеспечить безопасность товаров и услуг. Применяя методы, снижающие риски фальсификации и контрафакции продукции и услуг, мы можем способствовать устойчивому экономическому развитию страны, что с учетом долгосрочных санкций носит для России стратегический характер.

Доктор технических наук, профессор,  
президент саморегулируемой организации  
«Ассоциация строителей газового и нефтяного комплексов»



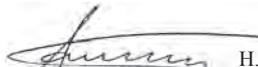
Б.В. Будзуляк

Доктор технических наук,  
генеральный директор саморегулируемой организации  
«Ассоциация строителей газового и нефтяного комплексов»



А.А. Апостолов

Кандидат экономических наук, профессор МААМ,  
начальник управления саморегулируемой организации  
«Ассоциация строителей газового и нефтяного комплексов»



Н.Ф. Селезнев

Ведущий специалист саморегулируемой организации  
«Ассоциация строителей газового и нефтяного комплексов»



Л.П. Моисеев

## METHODS OF RISK REDUCTION OF INFRINGEMENT AND COUNTERFEITS IN CONSTRUCTION

The problem struggle against of infringement and adulterated products is today one of the most urgent not only in Russia but also in the whole world. In the amount of illegal production and application counterfeit can be compared with drug and arms trade and proceeds from the sale of alcohol. The range of counterfeits is wide: food stuff, medicinal drugs, cosmetic products, synthetic detergents, video/audio goods, consumer goods and products required for construction operations. Both major manufacturers and representatives of small and medium business may suffer from counterfeits and national budget of the Russian Federation yearly lacks milliards of potential tax proceeds.

*Counterfeiting of equipment for industrial facilities.* The problem of counterfeiting greatly influences the safety of the objects of extraction, preparation, transport and recycling of oil and gas. The overwhelming majority of such objects belong to the category of dangerous industrial facilities. They are complicated technological systems produced of a wide range of industrial and construction materials, products and equipment operating with a large amount of explosive and flammable substances being under high pressure.

A perfect example of counterfeiting of trans-district heating pipelines is a “pipe affair” in Saint Petersburg. It concerns previously used worn out engineering products which were rendered marketable for installing on housing and utility objects as new and in complete function. The consequences of their use may not only do damage to end users but also pose danger for health and sometimes even life of citizens. The enquiry of law-enforcement agencies revealed a corruptive scheme in frames of which JSC “RUSTRUBPROM” supplied second-hand pipes as new ones. The quality of these pipes was approved by false manufacturer’s certificates.

*Falsification of certificates.* 4.5 % of certificate authorities issue up to 80 % of certificates according to conformance evaluation and the others are inactive. This poses a question: why these bodies are still operating on service market? Alongside with the increasing wish of producers and suppliers to certify their products for obtaining competitive advantages the number of pseudo agencies for certification is rapidly growing.

According to the data of Federal Service for Veterinarian and Vegetation Sanitary Supervision since 2015 the Service detected 302 falsified certificates: 129 Turkish, 22 Serbian, 32 Macedonian, 78 Moroccan, 8 from Bosnia-Herzegovina, and 5 Brazilian ones. The certificates were falsified for import of products to the RF from the countries under Russian food import ban. The number of detected false certificates has increased 3.5 times as compared to the last year.

The problem of fake certificates worries the business community. Responsible producers can’t compete with cheats unloading into the market dangerous products having safety certificates. Low-quality dangerous details and equipment having fake certificates are installed onto planes, trains, cars, are used in energy sector, chemical industry, construction, on the manufactures for extraction, transport and recycling of oil and gas. This results in emergencies on industrial objects, plane and train crashes.

The quality of cable products is of absolute importance in the construction for providing safe operation of objects. According to the data of non-profit partnership “Association “Electric Cable” (“Assotsiatsiya “Elektrokabel”») in the recent several years the production output and trade turnover of counterfeit cable products have greatly increased. About 60 % of fires due to breach of regulations for electrical equipment results from low-quality cable products with *fake certificates of approval*.

*The share of counterfeit bagged cement in Customs Union members in 2014 was 18 % in Russia, 23 % in Kazakhstan, 14 % in Belorussia.* OJSC “Research Institute of Moscow Construction “NII-Mosstroy” tested four samples of import cement supplied in large amounts to the RF territory in accordance with the acting standard technical documents. Not a single sample met the requirements of Russian State Standard GOST 55224–2012 : “Cements for transport construction. Specifications” in terms of specific surface area for cements used in concretes for road and airfield pavements and in concretes for production of reinforced concrete products and bridge structures.

*The offered systematic approach to risk minimization of counterfeit products and services supply.* First of all we need to create a state system (program) of counterfeit prevention. No corporate system of even major companies such as public company “Gazprom” can’t provide implementation of processes according to all the possible parameters. The acting legal standards, the number of which is great, don’t have a holistic approach and uniformity of assessing the conformity to safety requirements.

State Committee on Counteraction of Illegal Trade of Industrial Products was created by the Decree of the President of the Russian Federation from January 23, 2015 no. 31 “On Additional Measures on Counteraction of Illegal Trade of Industrial Products” for control of federal executive authorities, executive authorities of Russian Federation constituent entities and local government authorities. Interagency working groups were organized affiliated with the State Committee for study of the issues related to counteraction of illegal trade of industrial products on the territory of Russian Federation constituent entities and for preparation of the draft decisions of the Committee. We believe that it is necessary to create additional working groups in frames of the State Committee operation:

- on construction branch;
- defense;
- communications;
- culture.

*Secondary* it is necessary to actuate the change of legislative provisions in the field of counterfeiting. Here the work should proceed in at least three directions: updating of the existing regulatory documents, standards and creation of new ones using the best world examples with account for domestic specific character of application;

- creation of the conditions for preventing the possibilities of counterfeiting by applying new statutory regulations;
- upgrading of penalties for the committed actions both in administrative and in criminal sense.

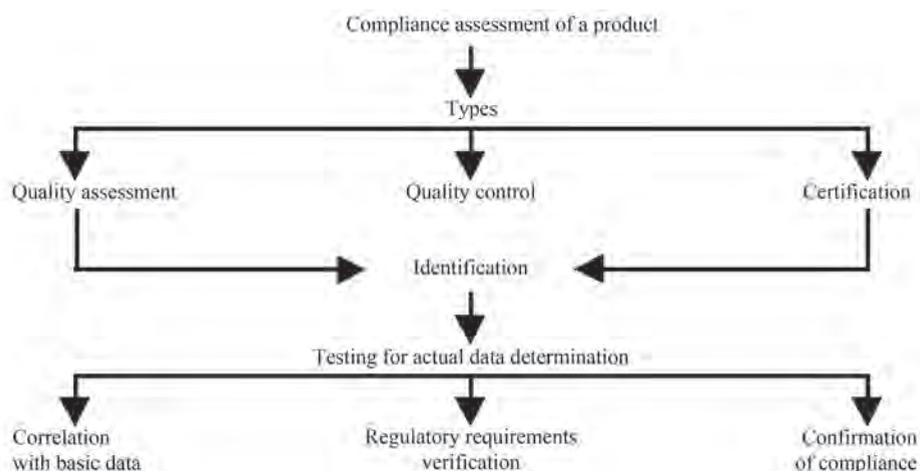
*Thirdly*, it is necessary to create megaregulator in frames of optimization of the activity of the governmental regulatory bodies on the analogy of the American authority FDA (Food and drug administration).

One of the main factors for determining counterfeiting is its identification. The term “identification” is defines as “establishing match of something with something”. Identification is matching of product features indicated on marking and/or in the supporting documents and regulatory documents or other information sources, requirements posed to it.

Identification has different:

- pointing — identifying an object with certain title, sort, trademark, type and commercial batch;
- informational — distributing certain information to economic agents; approving the correspondence of the product assortment characteristics to the information declared on marking and/or in forwarding documents, i.e. authenticity of the goods.

Types of identification: assortment (specific), quality-related (qualimetric), commercial batch related.



Compliance assessment of a product

At the present time he draft of the national standard GOST R “System of Protection from Counterfeiting. Products of High-tech Industrial Sector. Industrial Data. Unique Identification and product Traceability”. The document is processed by the Federal State Unitary Enterprise “Research Institute of Standardization and Unification” basing on authentic translation of the standard ISO 21849–2006

“Aircraft and space. Industrial data. Product identification and traceability”. The development of GOST R was started by the Technical Committee on Standardization TK124 “Means and Methods for Counteraction of Counterfeiting”.

In all the necessity, importance and demand of the draft standard it is important to note that it should be used together with the standard “Counteraction of Counterfeit and Fake Products. Protection Methods and Technologies. Requirements to Purchase, Acceptance and Utilization Processes”.

We believe that the following topics should be defined in the standards: methods and technologies of protection from counterfeits; purchase, acceptance and utilization processes (aimed at prevention of the distribution of counterfeit and fake products); information exchange system.

The requirements to product identification and traceability specified in the draft standard are:

- the use of unique constant identification during the whole lifecycle of a product; the use of identification scheme which corresponds to the traceability requirements of products during development, operation and maintenance of products;
- the use of machine-readable carriers to obtain valid and effective data;
- the use of identification scheme not dependent on marking technologies, the used symbols and type of data carriers;
- the use of data structure which will enable data interchange without data transformation cards (cross-reference lists/ look-up tables) between the parts of one enterprise and between the participants of the lifecycle of a product with the help of Internet.

In order to obtain higher data accuracy and efficiency at simultaneous reduction of costs the participants of the lifecycle of a product should take a solution on the use of automatic identification processes which provide product traceability from the start of production to its elimination and waste utilization.

*Fourthly*, the creation of the State Unified Center for data processing and storage is necessary, which should be a complex of hardware and software features accumulating information on the automation objects and responding to external queries of the users.

The Unified Center for data processing and storage fulfills the following functions:

- serialization of identification marks;
- user authentication and authorization;
- collection and storage of the data on the manufactured products;
- response to external queries (verification of products);
- report preparation;
- notification of suspicious cases of delivery or use of counterfeit products.

In the standard draft the offered system of product traceability provision for protection against counterfeiting is based on the use of machine-readable marking. In turn, the unique and group identifiers of the products which are “recognition keys” for the products (i.e. they correspond only to these products and can’t be assigned to any other products on any enterprise in any industrial field in any country) are of the primary importance within the machine-readable marking. *These data should be kept throughout the whole lifecycle of a product including identification and a period after major repairs.*

When carrying out the correspondence control of a product after data reading containing in the marking they should be checked online. For such a check several variants of *databases (DB)* system generation are possible, to where an examiner applies and which is created and maintained by the following organizations

manufacturing enterprise of the product; a group of companies, for example, in frames of self-regulated organization, industrial group, etc.;

- 1) independent non-governmental organization;
- 2) governmental facility.

The variants 1 and 2 have essential disadvantages:

- in the end product there may be parts from different producers from different branches. So an inspector will face difficulties with deciding which base should be referred to because in case of system architecture there may be tens of thousands of DB;
- the costs for creation and maintenance of DB including the costs of equipment, maintenance activities, staff salary may be quite essential which may lead to a visible rise in the price of the end product;
- reliability of such DB fully depends on the enterprises (groups) which doesn’t guarantee the absence of situations when DB will be unavailable because of some inner reasons (lack of financing, lack of qualification of the staff, etc.). Variant 3 is now impossible because there are no rather big indepen-

dent nongovernmental companies which would be able to permanently execute such work, and attracting foreign companies is unacceptable because DB may contain information almost about all the products produced in the country. Surely a company-holder of DB will have full access to this information.

So the creation of the *State Unified Center for data processing and storage* seems most reasonable. It may provide the reliable operation of DB and information integrity and at the same time will allow greatly simplifying the verification procedure which almost turns to checking on the “one stop” principle when an inspector uses a single DB in all cases.

*Fifthly*, it is necessary to develop requirements in the field of obligatory use of the standards “Counteraction of Counterfeit and Fake Products Distribution”. These strong requirements may be attached to the Federal Law no. 384-FZ from December 30, 2009 “Technical Regulations on Safety of Buildings and Structures” and the RF Government Decree from December 26 2014 no. 1521 “On approval of the list of national standards and regulations (parts of such standards and regulations), as a result of which the mandatory observation of the Federal law “Technical Regulations on Safety of Buildings and Structures (with amendments from September 29, 2015) (edition in effect from March 1, 2016)” and of the article 48.1 “Highly dangerous technically complex and unique objects” of the Town-planning Code of Russia is provided. Observation of these additional requirements will result in additional burdens on producers and customers, including the increase of the cost of products — according to preliminary estimates by 0.5...1 %. Though the failure risks of such buildings may lead to serious economic, social, political and geopolitical consequences. *It is only the customer who is fully responsible for all the parameters of erected structures and who specifies the full list of products and services subject to inspection concerning counterfeit.*

In the construction it is necessary to have a list of products for highly dangerous technically complex and unique objects approved by the RF Government: cement, concrete, reinforcement and pressure pipes, steelwork, cable products, instrumentation and measuring devices and automation, production equipment, etc.

Summing up the above mentioned we would like to note that there is no universal solution to the problem of fighting the counterfeit and fake products. The experience of developed countries also prove this: for example, it took about 40 years for the European Union to create the conditions to secure the EU market against counterfeit products. Though according to the data of the International Chamber of Commerce even having proven market protection mechanisms from counterfeiting the total revenue from counterfeit sales is 5...7 % of world trade turnover

Though we need to work towards this aim and assume the following action framework:

to create megaregulator in consumer community in frames of optimization of the regulatory and supervisory authorities of the RF Government;

- to create and maintain the DB on product identification financed from the budget;
- to create interagency working group in the construction sector;
- formalize in legislation the requirement of the obligatory use of standards to reduce the risks of counterfeit products’ and services’ application;
- to introduce the concept of auditor in the field of technical regulation and to introduce administrative responsibility in case of detection of violations;
- to specify the list of materials and equipment for highly dangerous, technically complex and unique objects of construction approved by the RF Government;
- to provide budgetary financing of the standards to be developed on product identification.

It is impossible to provide security of goods and services without improving the market supervision. By using the methods to reduce the risks of products and services counterfeiting we can promote sustainable economical development of the country, which is of a strategic nature for Russia with account for long-term sanctions.

Doctor of Technical Sciences, Professor, President of a self-regulated organization  
“Builders Association of Gas and Oil Sector”

B.V. Budzulyak

Doctor of Technical Sciences, Director general, self-regulated organization  
“Builders Association of Gas and Oil Sector”

A.A. Apostolov

Candidate of Economical Sciences, Professor of the Moscow Branch of the International  
Academy of Architecture (MAAM), Department head, self-regulated organization  
“Builders Association of Gas and Oil Sector”

N.F. Seleznev

Chief expert, self-regulated organization “Builders Association of Gas and Oil Sector”

L.P. Moiseev

## АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ

УДК 72.03

**К.Н. Гацунаев**

*НИУ МГСУ*

### ДОМ Ф.О. ШЕХТЕЛЯ НА БОЛЬШОЙ САДОВОЙ УЛИЦЕ КАК ОБЪЕКТ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ\*

**Аннотация.** Рассмотрены архитектурные особенности собственного дома Ф.О. Шехтеля на Большой Садовой улице в Москве, построенного в 1910 г., который стал своеобразным итогом творческой деятельности самого известного архитектора эпохи Серебряного века. Отмечен высочайший профессионализм зодчего, который проявился как в композиционных решениях и системе декора здания, так и в организационно-технических аспектах его строительства. Сделан краткий обзор основных исторических и культурных событий, связанных с бывшей городской усадьбой Ф.О. Шехтеля, поскольку она на протяжении нескольких десятилетий являлась одним из центров культурной жизни Москвы.

**Ключевые слова:** модерн, неоклассицизм, МАО, Московское архитектурное общество, особняк, творческий метод, кредо, Серебряный век, композиционные принципы, Ф.О. Шехтель

**DOI:** 10.22227/1997-0935.2016.10.14-23

Русская культура Серебряного века была объектом всеобъемлющего исследования на протяжении последних тридцати лет. Особое внимание уделялось архитектуре модерна — стилю, развивавшегося в нашей стране в период с 1895 по 1917 г. Как архитектурному процессу в целом, так и творчеству крупнейшего мастера эпохи московского модерна — Ф.О. Шехтелю — посвящены фундаментальные работы и отдельные статьи. Следует отметить работы Е.И. Кириченко [1], М. Фединой [2], М.В. Нащокиной [3, 4], Т.А. Молоковой и В.П. Фролова [5]. Внимание исследователей привлекает неоклассицистическая версия модерна и влияние античного наследия на русскую архитектуру XIX–XX вв. Данной проблематике посвящены работы М.В. Нащокиной [6], Т.А. Молоковой и В.П. Фролова [7]. Уже в начале XX в. выдающиеся архитекторы дают теоретическое обоснование набирающему силу неоклассицизму. Широкую известность получили работы П. Беренса [8], И.А. Фомина [9], самого Ф.О. Шехтеля [10]. Проблемам развития русской архитектуры рубежа XIX–XX вв. посвящены работы американского исследователя У. Брумфилда [11–16]. Неоднократно обращался к анализу творчества Ф.О. Шехтеля А.В. Иконников [17–20]. В рамках данной статьи эти исследования представляют несомненный интерес, поскольку последний дом Ф.О. Шехтеля был построен именно в период его увлечения эстетикой неоклассицизма.

\* Работа выполнена в рамках гранта РГНФ № 15-01-00312 «Архитектурные памятники Москвы: прошлое и настоящее».