

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

## XXI ВЕКА

№ 3 (134), 2010 г. Издается с апреля 1998 г.

### РЕДАКЦИЯ

Ген. директор издательства	<b>Н.Л. ПОПОВ</b>
Главный редактор	<b>д-р техн. наук, проф. Л.Н. ПОПОВ</b>
Зам. главного редактора	<b>А.И. МОКРЕЦОВ</b>
Зам. главного редактора по маркетингу и развитию	<b>Ю.Н. НАУМОВ</b>
Выпускающий редактор	<b>А.В. ДИДЕВИЧ</b>
Нач. отдела распространения	<b>В.И. ВЕДЕНЯПИН</b>
Дизайн и верстка	<b>Б.С. КУРТИШ</b>
Компьютерный набор	<b>Л.О. СПИРИДОНОВА</b>
Перевод	<b>А.П. РАЕВСКИЙ</b>

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**БАЖЕНОВ Юрий Михайлович** – зав. кафедрой «Технология вяжущих веществ и бетонов» МГСУ, акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.

**БАРИНОВА Лариса Степановна** – зам. председателя Комитета по предпринимательству в сфере строительства и ЖКХ Торгово-промышленной палаты, канд. хим. наук

**ГУСЕВ Борис Владимирович** – президент РИА, акад. РИА, МИА, чл.-корр. РАН, заслуж. деятель науки РФ, лауреат Гос. премии СССР, лауреат Гос. премии РФ, д-р техн. наук, проф.

**ДМИТРИЕВ Александр Николаевич** – начальник Управления научно-технической политики Департамента градостроительной политики, развития и реконструкции города Правительства Москвы, д-р техн. наук, проф.

**ДМИТРИЕВ Виктор Викторович** – зам. директора Патриаршего архитектурно-реставрационного центра, д-р геол.-минерал. наук, проф.

**ЕГОРЫЧЕВ Олег Олегович** – первый проректор МГСУ, доктор техн. наук, проф.

**ЛАПИДУС Азарий Абрамович** – президент холдинговой компании «СУИхолдинг», заслуж. строитель РФ, д-р техн. наук, проф.

**ЛОБОВ Олег Иванович** – председатель Российского общества инженеров строительства, д-р техн. наук

**ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович** – ректор МГСУ, академик РААСН, заслуж. деятель науки РФ, д-р техн. наук, проф.

### ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

- Московский государственный строительный университет
- Российская академия архитектуры и строительных наук
- Российская инженерная академия
- Российское общество инженеров строительства
- Управление формирования архитектурного облика, координации строительства и реконструкции города Правительства Москвы
- Департамент инвестиционных программ строительства города Москвы

### АДРЕС РЕДАКЦИИ

Россия, 129343, Москва, Нансена пр-д, д. 1, офис 34, «Композит XXI век»  
Т./ф.: (495) 231-44-55 (многокан.).  
Internet: <http://www.stroymat21.ru>  
E-mail: [info@stroymat21.ru](mailto:info@stroymat21.ru); [reklama@stroymat21.ru](mailto:reklama@stroymat21.ru)

### УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «ЦНТИ «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». При научно-технической поддержке МГСУ.  
Рег. номер ПИ № 77-18526 от 7 октября 2004 г.  
Набрано и сверстано в ООО «ЦНТИ «Композит XXI век».  
Подписано в печать 19.02.2010 г.  
Отпечатано в типографии ООО «Юнион Принт».  
Общий тираж 15000 экз.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов и достоверность опубликованных в авторских статьях сведений. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.

## Уважаемые читатели, друзья, коллеги!

Инфраструктурные проекты способны стать локомотивом, который потянет экономику страны. На чем основывается это утверждение? Финансово-экономический кризис, подвергший тяжелейшим испытаниям мировую экономику и ее региональные рынки, показал в отношении России, что существующая инфраструктура в российской системе хозяйствования близка к тому, чтобы полностью исчерпать весь свой ресурс.

Инвестирование со стороны государства и частного бизнеса в инфраструктурные проекты способно поддерживать экономический рост, катализатором которого выступает научно-технический прогресс, инновационное развитие и увеличение уровня потребления.

Это системная работа, связанная прежде всего с повышением конкурентоспособности, созданием условий для того, чтобы предприятия и отрасли экономики были заинтересованы в перевооружении, во введении новейших достижений, которые имеются в мире, да и в отечественной экономической структуре. Провозглашенная президентом страны модернизация, в частности, заключается в том, чтобы отказаться от производств и отраслей, которые сегодня сильно или безнадежно отстали, не выдерживают никакой конкуренции и не имеют перспективы.

Инфраструктурный инвестиционный проект «Урал Промышленный – Урал Полярный» ставит задачи увеличения строительства железных и автомобильных дорог, линий электропередачи, генерирующих мощностей, развития горнорудного блока. Другими словами, речь идет о комплексном развитии территорий. Корпорация «Урал Промышленный – Урал Полярный» должна стать лидером и в реализации инновационных проектов. Обратимся к определенным проектам приоритетам и специализации:

- развитие и повышение конкурентоспособности металлургии, тяжелого, химического, сельскохозяйственного, энергетического машиностроения, нефтехимии (на Среднем и Южном Урале);

- освоение производства высокотехнологичной наукоемкой продукции в энергетике, строительной индустрии, пищевой и перерабатывающей промышленности, авиа- и ракетостроении, материаловедении, электротехнике, космических системах управления, связи, приборостроении, машиностроении, в том числе для нефтедобычи и транспортном (в Екатеринбурге, Челябинске и Кургане);

- производство зерна, продукции овощеводства и животноводства (для Южного Урала);

- развитие нефтегазодобычи, а также глубокой переработки углеводородного сырья, разработка соответствующих технологий (в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах).

В силу географического положения Уральский регион является крупным промежуточным центром в трансевроазиатском транспортном коридоре мировой торговли, что требует строительства современных транспортных узлов, развития логистики.

Собственно, в этом и заключается главная идея мегапроекта – в принципе, сверхзадача любого инвестиционного проекта, – повысить качество жизни каждого гражданина России, защитить его права и интересы, где бы он ни проживал!

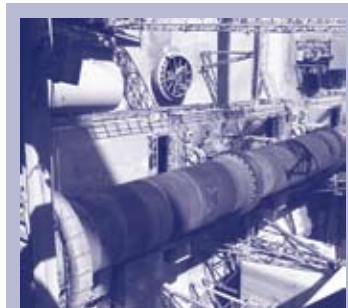
**Н.А. ВИННИЧЕНКО, полномочный представитель  
президента Российской Федерации в Уральском федеральном округе**



Издается при поддержке:



## СОДЕРЖАНИЕ



Новости строительного комплекса.....	4
Новости компаний.....	6

### МАТЕРИАЛЫ

Белецкий А.С. Государственно-частное партнерство как инструмент развития инфраструктуры Урала.....	11
Колногорова Алена. Лучшие на Урале.....	14
Мазурок И.Е. Архитектура и градостроительство Краснодарского края: приоритетные направления. Часть 2.....	16
Тенденции российского рынка сэндвич-панелей: мнения экспертов.....	18
Катранов И.Г. Винты в соединениях легких стальных тонкостенных конструкций. Ассортимент и область применения.....	28

### ОБОРУДОВАНИЕ

Дидевич Алексей. Энергосбережение в московском строительстве: переход на новые стандарты.....	32
Мухина М.А. Изготовление мостовых конструкций из композиционных материалов.....	34

### ТЕХНОЛОГИИ

Кузнецов В.С., Талызова Ю.А. Прочность ригеля при совместном действии крутящих и изгибающих моментов.....	37
Об исследованиях в области нанотехнологий в ФРГ.....	39
Сапожников А.И., Купчикова Н.В. Армирование геосинтетическими материалами грунта основания с укреплением химическими составами и втрамбованным щебнем.....	42

### ИНФОРМАЦИЯ

Копылов И.А. ЦНТИ «Композит XXI ВЕК» – участник выставки «Отечественные строительные материалы-2010».....	46
Одинадцатая специализированная выставка «Отечественные строительные материалы-2010».....	48

## ANNOTATIONS

### MATERIALS

#### Beletsky A.S. Private-State Partnership – A Tool For Development Urals Infrastructure.

The article stated the need to attract business and investments under private-state partnership for implementing big infrastructural investment projects. The article was based on the report presented at the All-Russian Forum «Infrastructural Projects in Russia: Complicated Conditions – New Opportunities» (p. 11).

#### Kolnogorova Alena. The Best in the Urals.

Appreciation of products' quality is a special pride for any company. In 2006 in the contest «All-Russian Brand (III-d Millennium). Quality Mark of XXI Century» ZAO «Neviansky Tsementnik» was awarded gold medal for its cement PC 400 D20. At the same contest in 2007 its cement PC 500 D0 was awarded both Silver and Gold Quality Marks. In 2008 at the 20-th International Exhibition «National Glory» in the framework of the Contest «All-Russian Brand (III-d Millennium). Quality Mark of XXI Century» ZAO the cements of the «Neviansky Tsementnik» CEM I 42.5N and CEM P/A-SH 32.5N were awarded the Platinum Quality Mark (p. 14).

#### Mazurok I.E. Architecture and Town Building in Krasnodar Region: Priority Trends. Part 2.

The previous part of the article considered house building in Krasnodar region and reconstruction of Krasnodar City. This part of the article deals with construction of the Olympic Sochi (p. 16).

#### Tendencies at the Russian Market of Sandwich-Panels: Expert Opinions.

The crisis demonstrated that construction industry urgently needs effective and low-cost technologies for constructing buildings. Traditional brick, gas concrete blocks and cast-in-blocks become uncompetitive because of high prime cost and long construction time. Brand new construction technologies, materials and constructions come to replace them.

Sandwich-panel is one of such materials that are used in construction of almost all types of buildings: industrial, production and administrative buildings, hypermarkets and covered markets, sports complexes and swimming pools, commercial refrigerators, hangars, terminals, bus stations, etc. (p. 18).

#### Katranov I.G. Screws in Junctions of Light Steel Thin-Walled Constructions. Range and Fields of Application.

Considered is the range of screws used in light steel thin-walled constructions. Described are design philosophy of screws and recommendations for their use (p. 28).

### EQUIPMENT

#### Didevich Aleksey. Energy Conservation in Moscow Construction: Transfer to New Standards.

Enlarged session of the Scientific and Technical Council under the Town Building Complex for Policy and Construction of Moscow

## C O N T E N T S

The news from the construction industry .....	4
News from Companies .....	6

**MATERIALS**

<i>Beletsky A.S.</i> Private-State Partnership – A Tool For Development Urals Infrastructure .....	11
<i>Kolnogorova Alena.</i> The Best in the Urals .....	14
<i>Mazurok I.E.</i> Architecture and Town Building in Krasnodar Region: Priority Trends. Part 2.....	16
Tendencies at the Russian Market of Sandwich-Panels: Expert Opinions.....	18
<i>Katranov I.G.</i> Screws in Junctions of Light Steel Thin-Walled Constructions. Range and Fields of Application.....	28

**EQUIPMENT**

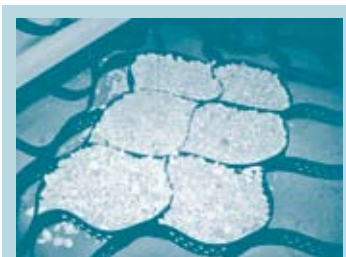
<i>Didevich Aleksey.</i> Energy Conservation in Moscow Construction: Transfer to New Standards.....	32
<i>Mukhina M.A.</i> Manufacturing Bridge Constructions with Composites .....	34

**TECHNOLOGIES**

<i>Kuznetsov V.S., Talyzova Yu.A.</i> Durability of Girder at Combined Torsion and Bending Moments .....	37
On Nanotechnology Research in Germany .....	39
<i>Sapozhnikova A.I., Kupchikova N.V.</i> Reinforcing Foundation Soil by Geosynthetic Materials and Strengthening with Chemical Compositions and Puddled Crushed Stone.....	42

**INFORMATION**

<i>Kopylov I.A.</i> CNTI «Composite XXI Century» – a Participant of the Exhibition «Domestic Construction Materials-2010» .....	46
The 11-th Specialized Exhibition «Domestic Construction Materials-2010» .....	48



## A N N O T A T I O N S

City and the Inter-Agency Expert Council for Energy Conservation in Moscow Construction took place in February in the City Construction Headquarters at 5 Nikitsky Pereulok. The session was led by the Head of the City Construction Department Alexander Kosovan (p. 32).

***Mukhina M.A.* Manufacturing Bridge Constructions with Composites.**

The article considers manufacturing of bridge constructions of composite materials by using pull through method (p. 34).

**TECHNOLOGIES**

***Kuznetsov V.S., Talyzova Yu.A.* Durability of Girder at Combined Torsion and Bending Moments.**

The article is dedicated to studying calculation supporting capacity of T-section girder in zones of step change of cross rods when taking into account torsion moment (p. 37).

On Nanotechnology Research in Germany.

Since 1990 Germany has paid higher attention to development of nanotechnologies. At present Germany keeps third place in this area after USA and Japan. The main research areas in the country are: micro and optoelectronics, creation of new materials, robotics and using nanotechnologies in chemical processes (p. 39).

***Sapozhnikova A.I., Kupchikova N.V.* Reinforcing Foundation Soil by Geosynthetic Materials and Strengthening with Chemical Compositions and Puddled Crushed Stone.**

The article tells about strengthening soft ground with geosynthetic materials at the preconstruction stage of various objects. In particular, the authors studied behavior of piles put in loam and underwashed clay sand foundations using base widening by pumping cement and other mortars, and also by driving crushed stone and sand to the base of casing pipe of drilled pile (p. 42).

**INFORMATION**

***Kopylov I.A.* CNTI «Composite XXI Century» – a Participant of the Exhibition «Domestic Construction Materials – 2010».**

CNTI «Composite XXI Century» 11 years in succession has been holding theoretical and practical seminar at the Exhibition «Domestic Construction Materials» (p. 46).

**The 11-th Specialized Exhibition «Domestic Construction Materials – 2010».**

On January 26–30 in Moscow at the Central Exhibition Center «Expocenter» took place the 11-th Specialized Exhibition «Domestic Construction Materials–2010» organized by the Moscow City Government (Town Building Complex for Policy and Construction of Moscow City) and «Euroexpo» exhibition company supported by the Central Exhibition Center «Expocenter» (p. 48).