

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

XXI ВЕКА

№ 6 (137), 2010 г.

Издается с апреля 1998 г.

РЕДАКЦИЯ

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

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

129343, Россия, Москва, пр-д Нансена, д. 1, офис 34, «Композит XXI век»
Т./ф.: (495) 231-44-55 (многокан.).
Internet: <http://www.stroymat21.ru>
E-mail: info@stroymat21.ru; 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 25.05.2010 г.
Отпечатано в типографии ООО «Юнион Принт».
603022, г. Нижний Новгород, ул. Окский съезд, д. 2
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 коллеги!

Внедрение информационных технологий в практическую деятельность инженеров строительной отрасли обеспечивает целый ряд преимуществ в работе – от стадии замысла, расчетов и проектирования до собственно реализации проекта, включая все аспекты деятельности.

Поэтому свою деятельность по повышению квалификации инженеров строительства РОИС в значительной мере основывает на использовании и освоении ими компьютерных знаний. И я всячески приветствую заявленное

президентом и премьер-министром развитие коммуникационно-информационных технологий в нашей стране, полагая, что они обязательно должны прийти и во все сферы нашей жизни, и в самые удаленные уголки России.

Однако мы понимаем, что никакое развитие технологий не обеспечит устойчивого развития, а тем более прорыва в экономике без, собственно, человека. Именно человек был и остается основным капиталом любой экономики. И повышая профессионализм инженеров-строителей сегодня, мы не можем не отслеживать тенденции формирования завтрашнего специалиста в строительной отрасли.

В связи с этим меня как руководителя Российского общества инженеров строительства весьма беспокоит все более развивающаяся коммерциализация образования, которая сегодня, особенно в соответствии с недавно принятым законом, охватила всю систему образования от начальной до высшей школы, а также государственные учреждения, обеспечивающие функционирование социальной сферы.

Если правительство не выработает ответных компенсирующих мер, такой подход к формированию будущего поколения в целом и завтрашних специалистов, в частности, не просто затормозит развитие всех прогрессивных начинаний, но нанесет огромный урон государству во всех сферах, вплоть до обороноспособности.

Мы, в свою очередь, реализуем свой вклад в развитие экономики страны через комплексный подход к решаемым проблемам. С одной стороны, ведем систематическую работу в сотрудничестве с профильными организациями по ознакомлению специалистов с новой профессиональной информацией. Так, например, недавно нами были проведены семинары по нанотехнологиям в строительстве совместно с «Роснано», по положению дел в области государственной и негосударственной экспертизы строительства с ГАСИС и ряд других. С другой стороны, активно изучаем международный опыт по целому спектру вопросов, включая удачные примеры частно-государственного партнерства, как, например, строительство социальных объектов в Иордании.

Являясь единственной общественной организацией, которая на национальном уровне представляет строителей в Европейском совете гражданских инженеров при Европарламенте, мы надеемся максимально использовать наши знания и возможности не только для развития отрасли сегодня, но и для формирования ее будущего.

О.И. Лобов, председатель правления Российского общества инженеров строительства, доктор технических наук, заслуженный строитель РСФСР

Издается при поддержке:



СОДЕРЖАНИЕ



Новости строительного комплекса	4
Заседание клуба Российского общества инженеров строительства	8

МАТЕРИАЛЫ

Проекту 5 лет – задание на завтра	10
Варшавский Валерий. Углеродные волокна – эффективный наполнитель композиционных материалов в строительстве	12
Копылов И.А. СИБУР поборется за пенополистирол	14
Степаненко Александр. Инновации во имя развития	17
Вязовиченко Ольга. Стандарт пожарной безопасности КНАУФ	18
Строительный кирпич: тенденции рынка	20
Корчагина В.И., Андреева С.А. Анализ экологических проблем использования полимерных строительных материалов	22

ОБОРУДОВАНИЕ

Мокрецов Алексей. Россия глазами «БАУЭР»	24
Теплая новинка от «ЭЛТЕК ЭЛЕКТРОНИКС»	27

ТЕХНОЛОГИИ

Жизнь без ремонтов, или «Вечные» фасады из «белого камня»	28
Рыбаченко Геннадий. Архитектурный Оскар	30
Сапожников А.И., Шмелева Н.Е. Вяжущие вещества для закрепления песков и грунтов при строительстве	33
Епифанов В.А. Финансовое обеспечение инвестиционно-строительных программ инновационного развития столицы РФ	34
Четверик Н.П. Совершенствование порядка проведения строительного контроля	36
Григорьев С.М. Обеспечение устойчивости к прогрессирующему разрушению каркасных многоэтажных зданий	40
Кузнецов В.С., Мягкова С.Н. Прочность ребристых плит при совместном действии крутящего, изгибающего моментов и поперечной силы	43
Тихомирова И.Н., Скорина Т.В. Влияние температурных условий твердения на свойства жидкостеклянных композиций	46
Трамбовецкий Владимир. Стоимость рабочей силы и стройматериалов в разных странах	48

ИНФОРМАЦИЯ

Международные новости строительства	50
Патенты на изобретения	52
Построим олимпийскую столицу вместе!	54
Сочинский форум «Стройиндустрия-2010»	55
Копылов И.А. ЦНТИ «Композит XXI век» провел плановые семинары в МГСУ	56

ANNOTATIONS

Meeting of the Club of the Russian Society of Construction Engineers (p.8)

MATERIALS

5 years of the project – a task for tomorrow.

In May 2010 the megaproject «Industrial Urals – Polar Urals» will be 5 years old. Based on the request of the journal editorial staff the corporation press service prepared an interview with Rashid Saitov, First Deputy Director General of the public corporation «Industrial Urals – Polar Urals» (p. 10)

Varshavsky Valery. **Carbon Fibers – an Effective Filler for Composites in Construction.**

The article considers various composites used in construction. On the example of such composite as reinforced concrete it was demonstrated that carbon fibers have very high durability characteristics that exceed all known reinforcing fillers in terms of coefficient of elasticity (p. 12).

Kopylov I.A. **SIBUR Will Fight for Cellular Polystyrene.**

The petrochemical holding company SIBUR completes construction of a new cellular polystyrene production unit in Perm. The global capacity unit will in fact allow company to get rid the Russian market of counterfeit production from Asia (p. 14).

Stepanenko Alexander. **Innovation in the Name of Development.**

In June 2008 the «EUROCEMENT Group» holding company started construction of a new high-technological cement plant in Podgorensky District of Voronezh region. The tentative cost of the project is 16 billion rubles. Its projected annual production capacity is 2 million tons. The declared commission date is year 2011 (p. 17).

Viazovichenko Olga. **KNAUF Fire Safety Standards.**

The KNAUF CIS Group, a major manufacturer of high quality finishing construction materials has recently presented at its plant in Krasnogorsk a new product – flame-proof slab «KNAUF Fireboard». The new material will cover demand of the Russian construction market for high flame-proof construction finishing materials (p. 18).

Building Brick: Market Tendencies

The survey considers tendencies in manufacturing and selling bricks, which is a construction material needed on the Russian market (p. 20).

Korchagina V.I., Andreeva S.A. **Analysis of Ecological Problems at Using Polymeric Construction Materials.**

The authors analyze the effect of polymeric construction materials on environment and propose a number of ways for recycling plastic mixtures waste to return them into economy, and also to use them as an additional source of energy (p. 22).

EQUIPMENT

Mokretsov Alexey. **Russia Viewed by «BAUER»**

This year the «BAUER» company will be 220 years old. Perhaps, not many companies in the world, and moreover more family companies that have such impressive history. Today «BAUER» is a shareholding company but the Bauer family still takes the most active part in managing the business. All the more so it is diversified. The BAUER Spezialtiefbau GmbH implements projects in the area of specific bed construction all over the world and acts as general contractor in other major construction projects, BAUER Macschinen GmbH is manufacturing and supplying the full range of specific bed construction equipment, and BAUER Umweltgruppe works in the areas of ecology, and restoration of land and materials – these are the three main sources and three main components of the «BAUER» Group (p. 24).

Warm Novelty from the «ELTECH ELECTRONICS».

The «warm floors» appeared relatively recently on our market. And today one can hardly imagine how to manage without them. In premises with tiled or stone floors they really create comfortable atmosphere for walking barefooted on them. Due to this technology warmth is spread evenly on all floor surface setting comfortable temperature regime. As a result the air temperature near floor is maximal (22–26°C). Due to convection warm air streams go up, and 1.5–2 meters above they cool down to optimal temperature. Such warming up mode protect house owners from unpleasant and harmful drafts on ankle level (p. 27).

TECHNOLOGIES

Live Without Repairs, or «Eternal» Fronts of «White Stone».

The architectural and construction company «INTEX» Association has an image of creator of the «eternal» front on the market. Though nothing lasts forever in the world, the fronts constructed by the company of own materials based on the own unique technology are really highly durable. They are almost eternal. The secrets of eternal fronts made of «white stone» are revealed by Oleg Kharit, Director of the architectural and construction company «INTEX» Association», Ph.D. to Irina Zakharova, reporter of the journal «Construction Materials, Equipment and Technologies of XXI Century» (p. 28)

C O N T E N T S

The news from the construction industry	4
Meeting of the Club of the Russian Society of Construction Engineers.....	8

MATERIALS

5 years of the project – a task for tomorrow.....	10
Varshavsky Valery. Carbon Fibers – an Effective Filler for Composites in Construction.....	12
Kopylov I.A. SIBUR Will Fight for Cellular Polystyrene.....	14
Stepanenko Alexander. Innovation in the Name of Development	17
Viazovichenko Olga. KNAUF Fire Safety Standards.....	18
Building Brick: Market Tendencies	20
Korchagina V.I., Andreeva S.A. Analysis of Ecological Problems at Using Polymeric Construction Materials	22

EQUIPMENT

Mokretsov Alexey. Russia Viewed by «BAUER»	24
Warm Novelty from the «ELTECH ELECTRONICS»	27

TECHNOLOGIES

Live Without Repairs, or «Eternal» Fronts of «White Stone»	28
Rybachenko Gennadiy. Architectural Oscar.....	30
Sapozhnikov A.I. Shmeliova N.E. Binders for Strengthening Sand and Soil at Construction	33
Epifanov V.A. Financial Support to Investment and Construction under the Innovation Development Programs for the Russia Capital	34
Chetverik N.P. Improving Procedures for Building Supervision.....	36
Grigorshhev S.M. Ensuring Resistance to Progressing Destruction of Multistory Framehouses	40
Kuznetsov V.S., Myagkova S.N. Durability of Ribbed Slabs at Combined Force of Torsion and Bending Moments and Shear.....	43
Tikhomirova I.N., Skorina T.V. The Effect of Temperature Conditions of Hardening on Properties of Water-Glass Composites.....	46
Trambovetsky Vladimir. Cost of Labor and Construction in Different Countries.....	48

INFORMATION

International News of Construction	50
Patents	52
We'll Build the Olympic Capital Together!	54
Sochi Forum «Sroyindusry-2010»	55
Kopylov I.A. The CNTI «Composite XXI Century» Held Regular Seminars at the Moscow State Construction University (MSCU)	56



A N N O T A T I O N S

Rybachenko Gennadiy. Architectural Oscar.

The patriarch of the modern Brazilian architecture – Oscar Niemeyer, an ethnic German. In 1988 Niemeyer was awarded the Pritzker Prize, the highest corporate recognition, for input in development of world architecture, and mainly for his major work, the capital city Brazilia built from scratch. This is an analog of the Nobel Prize but in the area of architecture (p. 30)

Sapozhnikov A.I. Shmeliova N.E. Binders for Strengthening Sand and Soil at Construction.

Considered are the problems of strengthening soil around beds of tangent towers, pipe lines, highways, railroads, canal slopes, sewage works, etc. located on bown sands – sand flows or blowing may cause accidents, or considerable losses and clogging of industrial products (p. 33).

Epifanov V.A. Financial Support to Investment and Construction under the Innovation Development Programs for the Russia Capital.

The article considers innovation development of the Russia capital under financial support of its investment and construction programs (p. 34).

Chetverik N.P. Improving Procedures for Building Supervision.

The article analyses the statutory acts related to the procedures for self-regulation in engineering survey, designing, construction, reconstruction, and major repairs of capital construction jobs introduced as of January 1, 2010 (p. 36).

Grigorshhev S.M. Ensuring Resistance to Progressing Destruction of Multistory Framehouses.

Considered is the method used to ensure higher general resistance of buildings to progressing destruction. The essence of the proposed method is introduction of redistributing horizontal blocks of higher rigidity into a building. Ceilings are constructed to take additional load from a collapsed higher ceiling and equipment located on it (p. 40).

Kuznetsov V.S., Myagkova S.N. Durability of Ribbed Slabs at Combined Force of Torsion and Bending Moments and Shear.

The present article is the continuation of the research conducted by the Chair of Architectural and Construction Design under the Moscow State Construction University, which results were considered in the journal «Technologies for Concrete», Issues 1–2, 2010.

The purpose of this work is to specify durability limits of ribbed slabs at combined force of torsion and bending moments and shear (p. 43).

Tikhomirova I.N., Skorina T.V. The Effect of Temperature Conditions of Hardening on Properties of Water-Glass Composites.

Presented are the results of research regarding the effect of temperature on kinetics of durability of composites based on sodium water-glass, and also relation between water absorption, open porosity and temperature of metal working. It was established that higher temperatures at early hardening phases have negative effect on technological characteristics of composites. Proposed was a two-stage hardening mode that allowed increasing the hardening speed of such materials and demonstrating the durability characteristics similar to samples hardened under natural conditions (p. 46).

Trambovetsky Vladimir. Cost of Labor and Construction in Different Countries.

Cost of construction is mainly formed by costs of labor and construction materials.

These costs differ very much depending on the country, and they also change periodically depending on existing conditions, including demand and offer, existence and influence of trade unions, economic activities and so on (p. 48).

INFORMATION**We'll Build the Olympic Capital Together!**

The Architectural and Construction Forum «Construction Site of the Future» was held on March 18–20, 2010 at the biggest in Sochi City Exhibition Center «Zhemchuzhina». It was supported by the City Administration, Union of Constructors of the Southern Federal District, Union of Constructors and Employers of Kuban, City Construction Union, the Architectural Committee under the Sochi City Administration, the Chamber of Commerce and Industry of Krasnodar Region and the «YUGSTROYINVEST» construction company. The Forum organizer, close corporation «SOUD – Sochi Exhibitions» is the winner of the «Russian National Olympus» Prize and leader of the exhibition industry in the Sochi City. In 1994 «SOUD – Sochi Exhibitions» became an acting member of the Russian Union of Exhibitions and Fairs (RUEF), and in 2005 – a member of the Global Association of the Exhibition Industry (UFI). During 18 years of successful operation the company held over 370 various exhibitions (p. 54).

Kopylov I.A. The CNTI «Composite XXI Century» Held Regular Seminars at the Moscow State Construction University (MSCU).

The CNTI «Composite XXI Century» held at the MSCU scientific and practical seminars: «Capital Repair and Constructions», «Modern Construction and Finishing Materials for Exterior and Interior Finish», «Modern Roofs and Roofing Systems», and «Low-Rise and Cottage Building» (p. 56).