

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

## XXI ВЕКА

№ 11 (178), 2013 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. гл. редактора по маркетингу и развитию	<b>Ю.Н. НАУМОВ</b>
Выпускающий редактор	<b>А.В. ДИДЕВИЧ</b>
Дизайн и верстка	<b>Б.С. КУРТИШ</b>
Компьютерный набор	<b>Л.О. СПИРИДОНОВА</b>

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

**БАРИНОВА Лариса Степановна** – заместитель руководителя аппарата НОСТРОЙ, председатель Технического комитета по стандартизации в строительстве при Ростехрегулировании, 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 Виктор Викторович** – зам. директора Патриаршего архитектурно-реставрационного центра, д-р геол.-минерал. 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.

**ЯКОВЛЕВ Владимир Анатольевич** – президент Российского союза строителей, заслуженный строитель России

## ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

- Московский государственный строительный университет
- Российская академия архитектуры и строительных наук
- Российская инженерная академия
- Российский союз строителей
- Российское общество инженеров строительства
- Департамент градостроительной политики города Москвы
- Департамент 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: [www.stroyamat21.ru](http://www.stroyamat21.ru), [www.kompozit21.ru](http://www.kompozit21.ru)E-mail: [info@stroyamat21.ru](mailto:info@stroyamat21.ru); [reklama@stroyamat21.ru](mailto:reklama@stroyamat21.ru)

## УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «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 «Композит XXI век».

Подписано в печать 28.10.2013 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.

**Журналу «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века» – 15 лет!**

## Уважаемые коллеги!

2013 год стал одним из самых значимых для российского рынка гипсокартонных материалов. Вследствие активного развития этого рынка сильно выросла и конкуренция – несколько локальных производителей запустили в этом году свои производства. Таким образом, у российского потребителя появился больший выбор, но, к сожалению, количество не всегда означает качество... Поэтому, несмотря на усиление конкуренции, мало что меняется для потребителя, который с каждым годом предъявляет все более высокие требования к функциональным характеристикам помещений, системам и материалам, из которых эти помещения выполнены.



Компания «Сен-Гобен» – один из мировых лидеров по производству строительных материалов (TM ISOVER и WEBER-VETONIT), стала вторым по счету европейским производителем, открывшим собственное производство гипсокартонных материалов (TM Гургос) в России. Основная задача нашего бизнеса – предлагать потребителю не только качественную гипсокартонную продукцию, но и инновационные решения в области сухого строительства, которые полностью отвечают различным потребностям рынка. При этом очень важно демонстрировать системный подход для обеспечения максимального эффекта как в ходе строительства, так и в процессе эксплуатации.

Самый простой пример – мы предлагаем не только гипсокартонный лист, потому что знаем, что этого будет недостаточно для возведения прочной и надежной перегородки, но и усиленный металлический профиль Гургос, разработанный по специальной запатентованной технологии, позволяющей за счет поверхностной деформации металла обеспечить его большую прочность. В результате это позволяет получить синергию – значительно сократить время на монтаж, сэкономить силы и дополнительные материалы, а также увеличить прочность всей конструкции.

Для «Сен-Гобен» очень важной является возможность интеграции российских строителей в международное профессиональное сообщество, поэтому в этом году мы также предоставили им уникальную возможность принять участие в национальном этапе конкурса Saint-Gobain Gypsum Trophy («Сен-Гобен Джипсум Трофи»). Это международный конкурс индустрии гипсовых строительных материалов, который организуется «Сен-Гобен» каждые 2 года. Главный критерий оценки проектов – мастерство работы с гипсокартонными конструкциями. Победители российского конкурса, которые будут определены в ноябре текущего года, примут участие в международном этапе конкурса в 2014 г. И судя по тому, какие заявки были поданы на национальный этап конкурса, мы можем с уверенностью сказать, что российские проекты будут выглядеть более чем достойно на фоне проектов мирового масштаба!

**Ю.В. Ковтун, директор по продажам и маркетингу  
Гипсовое подразделение «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»**

П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





**MATERIALS**

*Spasibko V.Yu.* **OSNOVIT winter solutions and other novelties**

Article analyses physical and chemical properties of materials for conducting various kinds of construction works and joined by a common trademark OSNOVIT. This paper tells about the sphere of their application as well (p. 10).

**Round table: «Would autoclaved aerated concrete become a leader in the segment of individual low-rise construction and social housing?»**

The questions asked by the editorial board about modern state and development prospects of autoclaved aerated concrete as one of the building materials industry sectors are responded by representatives of a number of leading Russian aerated concrete manufacturers (p. 12).

*Tulumbaev R.A.* **Finishing material as a means of control and formation of the safe environment of the human habitat**

Author of this paper exams the principles and methods of technological and constructive solutions in the field of biocomposite material creation for the building industry, providing bactericidal effect (p. 24).

**Reinforced products for energy-efficient buildings**

The article points out that energy efficiency can only be called a house if it fully meets certain energy efficiency criteria. This building constructed with the calculation of the minimum consumption of resources and maximum use of natural light and heat, and attached to the system «smart house» (p. 26)

*Mukhamedzhanov G.K., Mukhamedzhanova O.G.* **Analysis of the state manufacture and application of nonwoven roofing materials used in building in Russia**

In this article it is noted that one of the most promising groups of materials in building and structures are nonwoven roofing materials. This paper gives an analysis of the advantages and disadvantages of these materials of different species used in practice and results of single and multi-layer materials research as well (p. 28).

*Treskova N.V., Pushkin A.S.* **Modern wall materials and products**

Article deals with the physical properties and competitive advantages of wall materials different types such as the wooden walls, ceramic bricks, aerated concrete etc. (p. 32).

**EQUIPMENT**

**System for heating of pipelines SPYHEAT POTOK**

The ELTEK ELECTRONICS company has released an interesting new product – heating sections SPYHEAT POTOK designed to prevent freezing of liquids in winter time in the pipelines laid on the

**СОДЕРЖАНИЕ**

Новости строительного комплекса ..... 5

**МАТЕРИАЛЫ**

*Спасибко В.Ю.* Зимние растворы ОСНОВИТ и другие новинки марки..... 10

Круглый стол: «Способен ли автоклавный газобетон стать лидером в сегменте индивидуального, малоэтажного строительства и социального жилья?» ..... 12

*Тулумбаев Р.А.* Отделочный материал как средство контроля и формирования безопасной окружающей среды обитания человека ..... 24

Армированные изделия для энергоэффективных домов ..... 26

*Мухамеджанов Г.К., Мухамеджанова О.Г.* Анализ состояния производства и применения в России нетканых подкровельных материалов, используемых в строительстве ..... 28

*Трескова Н.В., Пушкин А.С.* Современные стеновые материалы и изделия..... 32

**ОБОРУДОВАНИЕ**

Система для обогрева трубопроводов SPYHEAT ПОТОК ..... 37

**ТЕХНОЛОГИИ**

*Клюев С.В.* Высокопрочный сталефибробетон на техногенных песках КМА ..... 38

*Сапожников А.И., Егупов К.А.* Исследование прочности и жесткости сборного перекрытия здания при его работе в своей плоскости..... 40

Технологии для спорта ..... 44

*Тотурбиев А.Б., Печёный Б.Г., Тотурбиев Б.Д.* Влияние концентрации безводного силиката натрия и степени обводнения на клеящую способность жаростойких композиционных вяжущих ..... 48

**ИНФОРМАЦИЯ**

*Кирилл Ильин.* Стальной фасад на смену стальным нервам ..... 50

*Гавриков Д.С.* Направления фахверкового зодчества ..... 54

open air, in the ground or in unheated premises and also for heating of tanks, valves and drainage. Special thermostat is set in heating section SPYHEAT POTOK and it simplifies the installation of the system and provides savings on an external thermostat (p. 37).

**TECHNOLOGIES**

**Klyuev S.V. High-strength steel fiber concrete in technogenic sands of the Kursk magnetic anomaly**

This article considers the issues of application of steel fiber for fiber reinforcement of fine-grained concrete. Experimental researches worked out samples at the cement and the composite binder (p. 38).

**Sapozhnikov A.I., Eypov K.A. Research strength and rigidity of the building modular ceilings with its plane**

Article provides analysis of model tests of various designs prefabricated slabs under the influence of stress in their plane. And constructive ways to increase rigidity and ensure the strength of precast slab are offered on the basis of this analysis (p. 40).

**Technology for sports**

This article considers the new technologies and innovative materials, their characteristics that were applied in the construction of sports facilities for various purposes in Sochi (p. 44).

**Toturbiev A.B., Pecheniy B.G., Toturbiev B.D. Anhydrous sodium silicate and extent of flooding concentration influence on the tack of heat-resistant composite binding**

In this article is pointed out that the process of structure formation in silicate sodium composite binder, as well as in the concrete based on it, depends on many factors, the most important of which is the acquisition of anhydrous sodium silicate (its fine-dispersed particles) adhesive determining gluing ability of this component and the cohesive strength of the adhesive contacts, providing mechanical strength of the composition (p. 48).

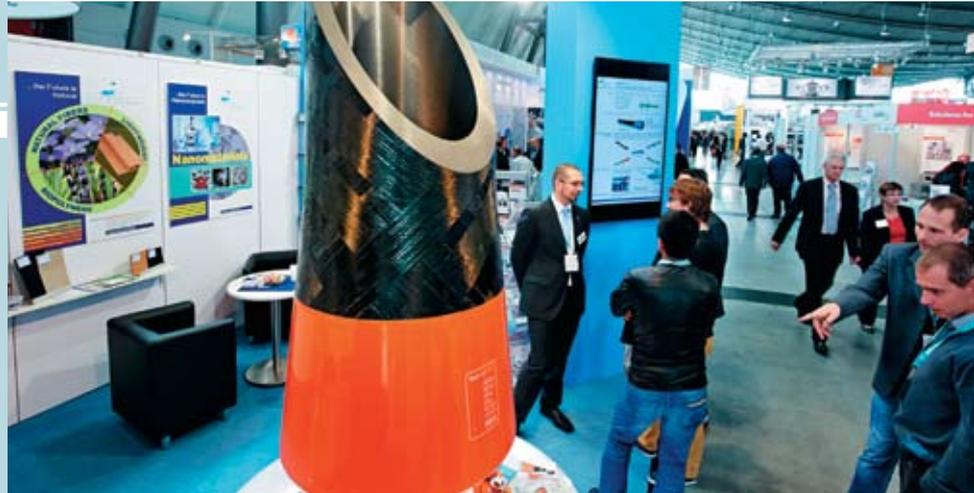
**INFORMATION**

**Kirill Il'in. Steel facade replaced the steel nerves**

Modern architecture is in constant search of new forms, change and applicable to buildings requirements. Traditional facade decisions are not enough to meet them, so new materials and technologies should appear on the scene. Ventilated facades occupy not the last place among them, more they have become part of modern architectural solutions portfolio due to the emergence of a broad palette of steel linings with polymeric coating (p. 50).

**Gavrikov D.S. Versions of the half-timbered architecture**

Features of the classification of the half-timbered architecture in frame construction, regional variants of design of the architectural historical styles are considered in this article (p. 54).



**C O N T E N T S**

News of Construction Industry ..... 5

**MATERIALS**

Spasibko V.Yu. OSNOVIT winter solutions and other novelties ..... 10

Round table: «Would autoclaved aerated concrete become a leader in the segment of individual low-rise construction and social housing?» ..... 12

Tulumbaev R.A. Finishing material as a means of control and formation of the safe environment of the human habitat ..... 24

Reinforced products for energy-efficient buildings ..... 26

Mukhamedzhanov G.K., Mukhamedzhanova O.G. Analysis of the state manufacture and application of nonwoven roofing materials used in building in Russia ..... 28

Treskova N.V., Pushkin A.S. Modern wall materials and products ..... 32

**EQUIPMENT**

SPYHEAT POTOK system for pipelines heating ..... 37

**TECHNOLOGIES**

Klyuev S.V. High-strength steel fiber concrete in technogenic sands of the Kursk magnetic anomaly ..... 38

Sapozhnikov A.I., Eypov K.A. Research strength and rigidity of the building modular ceilings with its plane ..... 40

Technology for sports ..... 44

Toturbiev A.B., Pecheniy B.G., Toturbiev B.D. Anhydrous sodium silicate and extent of flooding concentration influence on the tack of heat-resistant composite binding ..... 48

**INFORMATION**

Kirill Il'in. Steel facade replaced the steel nerves ..... 50

Gavrikov D.S. Versions of the half-timbered architecture ..... 54