

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

## XXI ВЕКА

№ 2 (181), 2014 г. Издаётся 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

**ВОЛКОВ Андрей Анатольевич** — ректор МГСУ, чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф.

**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.

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

**ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович** — президент 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 28.01.2014 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.

## Номер посвящен строительной отрасли Краснодарского края

## Уважаемые коллеги!

По сложившейся в течение последних лет традиции журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века» посвящает февральский выпуск строительному комплексу Краснодарского края.

Итак, завершился еще один год, пришло время подвести его итоги и поделиться планами на ближайшую перспективу.

Строительный комплекс края по праву считается одним из локомотивов современной экономики Кубани, и его развитие во многом определяет динамику экономического роста всего региона. В течение последних лет Краснодарский край гордо носит звание одного из самых строящих регионов страны. В 2013 году объем выполненных в крае строительно-монтажных работ по приблизительной оценке составил 450 млрд рублей.

Регион является одним из крупнейших производителей стройматериалов в стране. Краевые производители полностью обеспечивают потребности местной экономики в основных строительных материалах и ежегодно часть продукции вывозят за пределы края, в т.ч. на экспорт.

Значимым для отрасли событием в прошлом году стал выпуск более 6 млн т цемента. Это максимальный показатель за всю историю цементной промышленности Кубани, что позволит краю занять 1-е место по производству данного стройматериала в общероссийском рейтинге.

Успешная реализация приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье — гражданам России» позволила региону по итогам прошедшего года с объемом введенного жилья более 3,9 млн кв. м снова быть в числе лидеров жилищного строительства в ЮФО и России.

И конечно, в первую очередь 2013 год запомнится нам как финальный этап сложной и ответственной работы по подготовке города Сочи к приему гостей и участников XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года.

Был выполнен колоссальный объем работ: построены современные спортивные комплексы, дороги, объекты энергетики, транспорта, инженерной инфраструктуры, социальные и жилые объекты. Опыт реализации такого масштабного проекта, безусловно, будет способствовать дальнейшему развитию строительного комплекса Краснодарского края.

**А.А. ЛАВРЕНТЬЕВ, руководитель департамента строительства Краснодарского края**



П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





## СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса .....	5
<i>Лаврентьев А.А.</i> Строительный комплекс Краснодарского края – итоги и перспективы .....	8
<i>Рысин Ю.В.</i> Архитектура для достойной жизни .....	12
<i>Селянин Ю.Н.</i> Естественное освещение – современный подход .....	16
<i>Макаров К.Н., Катлине Коблев А.Х., Макаров Н.К.</i> Некоторые новые математические модели в прибрежной морской гидротехнике .....	18
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>	
<i>Михаил Скороход.</i> «Сделано очень многое, чтобы покупатель чувствовал, что мы заботимся о нем» .....	23
<i>Степанова В.Ф.</i> Производство и применение композитных материалов, изделий и конструкций в строительном комплексе .....	27
<i>Хоружая Н.В.</i> Исследование когезионных свойств битумно-полимерных мастик на основе отходов техногенного сырья .....	30
Инновации от PORITEP .....	32
<i>Устьянов В.Б., Иващенко В.В.</i> Ячеистозаполненные материалы – тенденции и перспективы .....	35
<b>ТЕХНОЛОГИИ</b>	
<i>Самойлов А.А.</i> Влияние отделочной системы Baumit Effecto на влажностный режим кладки из автоклавного газобетона .....	39
<i>Логанина В.И., Учаева Т.В., Бахтеева А.А.</i> Квалиметрическая модель оценки поставщика сырья .....	42
<i>Парута В.А., Брынзин Е.В.</i> Ограждающие конструкции энергоэффективных зданий из автоклавного газобетона .....	45
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	
<i>Четверик Н.П.</i> Жизненный цикл объектов техносферы на основе инновационных решений .....	49

### *Lavrentiev A.A.* Construction complex of the Krasnodar region: results and prospects

Paper deals with the development of the Krasnodar region construction complex data. It's noted that the building takes a significant place of the region economics, ensuring sustainable development of priority sectors of the local market: agriculture, transport, resort and recreation. The building share in gross regional product in 2013 is expected at the level of 19%. According to preliminary estimates, the volume of building and assembly jobs in the past year amounted to more than 450 billion rubles or 102% in current prices by 2012. This will Kuban keep the first place in the South Federal District and the third in the all-Russian rating (p. 8).

### *Rysin Yu.V.* Architecture for a pleasant life

The article refers to the territorial planning of Krasnodar region system completion the implementation of which will allow to ensure a complex approach to architectural, environmental and economic issues; to reach the rational use of the natural and labor resources and determine the territorial development of the settlements prospects (p. 12).

### *Selyanin Yu.N.* Natural light means modern approach

The article identifies the main factors ensuring the comfort and efficiency of a modern house. One's attention is focused on the issue of natural light setting in traditional ways through the window. Innovative energy-saving technology transfer sunlight through the roof Solatube® Daylight Systems is briefly presented in this paper. This system eliminates having a place of contradictions (p. 16).

### *Makarov K.N., Katline Koble A.Kh., Makarov N.K.* Some new mathematical models in coastal marine hydraulic engineering

This paper deals with some new hydrodynamics mathematical models of the sea coastal zone in submarine canyons. The effects of wave reflection from their margins in areas of underwater canyons are discussed as they lead to the formation of the interference pattern of incomplete oblique reflection. Model roll forward of the waves on the shore and constructions gives the opportunity of specifying the parameters of the design in the construction of buildings, disposable against submarine canyons. A model of the dynamics of pebble beaches, beaches artificial island complexes are developed in this article as well (p. 18).

## MATERIALS

### *Mikhail Skorokhod.* «Much was done to make the customer feel that we care about him»

Cement is a complicated and heavy goods to deal with. And not only because of it's weight. Manufacturer of such homogeneous goods have to go to extraordinary steps to prove the advantages of the product that it produces. President of the «EUROCEMENT group» Mikhail Skorokhod shares his ideas about the complex of such measures which are aimed to improve customer services, quality improvement and formation of new products and services (p. 23).

### *Stepanova V.F.* Production and use of composite materials, products and designs in the construction industry

This paper gives an overview the problem of composite materials, products and structures manufactory and their use in the construction industry. These topics were discussed during the conferences, seminars and other events held in 2013 in Russia (p. 27).



**Khoruzhaya N.V. Study of bitumen-polymer mastic cohesive properties based on waste recycling**

This paper provides data on the study of structuring the waste of wet magnetic separation when grinding in the bitumen of different viscosity as well as the interaction between composition, structure and properties asphalt binder (p. 30).

**Innovations from PORITEP**

Anton Sheboldasov, head of engineering programs of the PORITEP company, which on request of our correspondent tells about the unique properties of cellular concrete produced by this company (p. 32).

**Ustyanov V.B., Ivashchenko V.V. Cell-filled ceramic materials – trends and perspectives**

The technology of the cell-filled ceramic materials was patented in 1981. This technology enables to produce various ceramic products with cell-filled structure such as the ordinary and chemically bonded bricks, the dense and lightweight refractories, the heat and sound insulating materials, the finishing and paving tiles with a decorative pattern, the clinker materials and others. Ukrainian and Russian scientists and manufacturers have become interested in this production, and it has received further development. This technology can be broadly implemented, because it allows producing high-quality products from the local low-quality raw materials on the standard equipment (p. 35).

**TECHNOLOGIES****Samoilov A.A. The impact of finishing Baumit Effecto system on humidity mode of the aerated concrete brickwork**

In this article is pointed out that research of finishing systems autoclaved aerated concrete Baumit Effecto materials characteristics shows its operation resistance to water vapor on the border of the concrete and finishing plaster layer remains low. At the same time finishing plaster composition small coefficient of capillary suction that prevents hydration systems for rain water and thereby contributes to the increase structure durability. It is also claimed that the main characteristics meet the requirements to materials for furnish of autoclaved aerated concrete (p. 39).

**Loganina V.I., Uchaeva T.V., Bakhteeva A.A. Qualimetric evaluation model of raw materials supplier**

On the example of the building industry enterprises authors of this paper suggested provider model taking into account, among other factors, stability and reproducibility of the production technological process (p. 42).

**Paruta V.A., Brynzin E.V. Walling efficient buildings made of autoclaved aerated concrete**

The high energy costs, a significant proportion of which is spent in the housing sector requires the introduction of energy saving technologies in the construction industry. Due to the fact that up to 40% of heat loss occurs through walls it is necessary to use enclosing structures with high thermal resistance. This article gives a comparative analysis of characteristics of materials used in single layer and multilayer filler structures (p. 45).

**INFORMATION****Chetverik N.P. Life cycle of technosphere facilities on the basis of innovative solutions**

This article analyzes the situation with the lack of a comprehensive approach to innovation tasks of mechanical safety of the technosphere facilities. The author's aim is to attract attention to the security of critical infrastructure and mechanical safety of technosphere facilities as well (p. 49).

**I N T H I S I S S U E**

Construction Industry in Focus.....	5
Lavrentiev A.A. Construction complex of the Krasnodar region: results and prospects .....	8
Rysin Yu.V. Architecture for a pleasant life .....	12
Selyanin Yu.N. Natural light means modern approach .....	16
Makarov K.N., Katline Koblev A.Kh., Makarov N.K. Some new mathematical models in coastal marine hydraulic engineering ....	18

**MATERIALS**

Mikhail Skorokhod. «Much was done to make the customer feel that we care about him» .....	23
Stepanova V.F. Production and use of composite materials, products and designs in the construction industry .....	27
Khoruzhaya N.V. Study of bitumen-polymer mastic cohesive properties based on waste recycling .....	30
Innovations from PORITEP .....	32
Ustyanov V.B., Ivashchenko V.V. Cell-filled ceramic materials – trends and perspectives .....	35

**TECHNOLOGIES**

Samoilov A.A. The impact of finishing Baumit Effecto system on humidity mode of the aerated concrete brickwork .....	39
Loganina V.I., Uchaeva T.V., Bakhteeva A.A. Qualimetric evaluation model of raw materials supplier .....	42
Paruta V.A., Brynzin E.V. Walling efficient buildings made of autoclaved aerated concrete .....	45

**INFORMATION**

Chetverik N.P. Life cycle of technosphere facilities on the basis of innovative solutions .....	49
---	----