

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

## XXI ВЕКА

№ 7-8 (198-199), 2015 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>

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**ПОПОВ Леонид Николаевич** — доктор техн. наук, проф.  
**РОДИОНОВ Борис Николаевич** — доктор техн. наук, проф.  
**НАУМОВ Юрий Николаевич** — доктор экон. наук  
**КОПЫЛОВ Игорь Анатольевич** — кандидат техн. наук  
**ПОПОВА Людмила Александровна** — кандидат техн. наук

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**БАЖЕНОВ Юрий Михайлович** — зав. кафедрой «Технология вяжущих веществ и бетонов» МГСУ, акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.  
**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.  
**ЗВЕЗДОВ Андрей Иванович** — доктор техн. наук, профессор, академик МИА, РИА, заслуженный строитель РФ, лауреат премий Правительства РФ в области науки и техники, президент ассоциации «Железобетон»  
**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.  
**ЧЕРНЫШОВ Евгений Михайлович** — акад. РААСН, доктор техн. наук, проф. ВГАСУ  
**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.kompozit21.ru](http://www.kompozit21.ru), [www.stroyomat21.ru](http://www.stroyomat21.ru)E-mail: [info@stroyomat21.ru](mailto:info@stroyomat21.ru); [reklama@stroyomat21.ru](mailto:reklama@stroyomat21.ru)

## УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «Композит XXI век» при поддержке УИСЦ «Композит».

При научно-технической поддержке МГСУ.

Рег. номер ПИ № ФС 77-48436 от 31 января 2012 г.

Набрано и сверстано в ООО «Композит XXI век».

Подписано в печать 30.07.2015 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 авторских статей и рекламных материалов, достоверность и закрытость опубликованных сведений. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.

## Уважаемые коллеги!

Власти делают все возможное для того, чтобы кризис не привел к обвалу жилищного строительства. Надеюсь, стартовавшая программа субсидирования ставок по ипотеке с целью их снижения воспрепятствует остановке и падению объемов строительства высоток. Хотя опасения такие все еще есть.

Если сравнивать показатели продаж стройматериалов с соответствующим периодом прошлого года, то, по нашим данным, у некоторых компаний сокращение доходило до 50%. Мы тоже потеряли где-то 20-25%. К началу строительного сезона многие производители подошли с нулевыми остатками, что нехарактерно для начала года. По «керамике» же запасы составляют 20-30%.

Нынешнее снижение продаж кирпича я связываю и с декабрьским ажиотажем в период максимального падения рубля. При этом многие частные потребители, купив накануне нового года кирпич, до сих пор не знают, будет ли он строиться и целесообразно ли вообще сейчас это делать.

Можно сказать, что на рынке пока нет четкого понимания того, что будет через месяц-два. Присутствует общая тревога по поводу того, что зима в этом году «поменяется местами» с летом и в теплое время года не будет обычного повышенного спроса. Следовательно, все ценообразование изменится, и не исключено, что цены на продукцию пойдут на спад, как это уже было 2 года назад.

Отмечу, что главные производители цены пока существенно не меняли, но несколько компаний подняли их от 5 до 15%. Однако желание последовать их примеру есть почти у всех. К этому подвигает и волатильность валют, и необходимость импортировать определенные составляющие в производстве кирпича: тот же мергель, необходимый для выпуска коричневого кирпича, закупается за границей. И как он стоил \$1200 за тонну, так и стоит сегодня. Но в рублях это выходит уже совсем другая сумма.

Собственно, цены на импорт не изменились. Но если раньше импортный кирпич, который стоил 1,1-1,5 евро за штуку, в среднем обходился в 50 руб., то сейчас — уже в 80-90 руб., а некоторые виды доходят и до ста. Но психологически для частного клиента и застройщика такая ситуация с ценой неприемлема, покупать кирпич за 100 руб. они еще не готовы.

Доля импорта кирпича из Европы составляет порядка 17%, и практически вся она — премиальный сегмент. Но если люди психологически не принимают цену в 100 руб. за штуку пусть даже очень хорошего кирпича, то это означает, что доля класса премиум снижается. И многие из трейдеров, которые еще недавно представляли на рынке исключительно иностранных производителей, сейчас пытаются переключиться на российскую продукцию. Все прекрасно понимают: говорить можно все что угодно, но в реальности для импорта этот год будет провальным.

Качество российских материалов однозначно растет, поскольку приобретается новое оборудование из той же Европы, появляются грамотные технологи. Но если откровенно, то нам пока далеко до зарубежных коллег. Да, мы движемся вперед, сокращаем просвет, но ведь они тоже не стоят на месте...

**Станислав БАШИРОВ, руководитель ООО «МОСКЕРАМ»**



П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





## The Center of engineering examination on the basis of ARSS

Association for the development of the steel construction has created Russia's first engineering centre to support developers, architects and engineers who design buildings on a steel frame. Engineering center takes over the function of creating the concepts of the projects and helps the developers to take the best technical solution based on cost, labor costs and construction time. This is the topic of the article (p. 10).

## MATERIALS

### Alexey Didevich. RIDGID: resource center for new generation Russian specialists

This article is devoted to early work of the classroom based on construction College № 12, in which the active participation took the Russian division of the American company RIDGID specializing in the production of professional tools for installation, operation, and repair of objects of housing and communal services (p. 12).

### Zherebtsov A.V. Assessment of specific heat losses factor of external facade walling structures nodes groups with insulating layer of PENOPLEX®

This paper introduces the results of testing of thermal insulation materials produced from extruded polystyrene, used in particular for exterior insulation systems of buildings facades (p. 14).

### Rezin Y.P. «Formula Heat» is a hit from Bonolit company

Article tells about one of the major trends in the masonry wall structures made of blocks of aerated concrete – applying walls of adhesive composition instead of the traditional masonry mortars (p. 16).

### Vetokhin S.Yu. Development and update of the codes, the regulatory requirements for the use of polymer composites and products in the building in the Russian Federation

Paper tells that crease of composite materials use in the construction industry is a worldwide trend. However, their implementation in our country is hampered by lack of appropriate national regulatory documents, which have been established requirements for the design, construction, repair, survey and testing of buildings and structures of various functional purposes, built with the use of polymer composites and products (designs) of them. To resolve this issue is currently being updated existing ones, with the introduction of requirements for composites, and the development of new sets of rules (p. 19).

### Bikbau M.Ya., Zharko V.I. Energy saving and environment production of nanocements. On the possibility of lowering fuel costs and gas emissions in cement production

In this paper is analyzed the modification technology of Portland cement in nanocement, which allows to drastically revise the strategy for the development of the cement industry that makes it possible to reduce the unit costs of fuel and emissions of CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> and SO<sub>2</sub> emissions for every ton of cement in 2-3 times with minimal investment by solving simultaneously the problems of energy, ecology and increase the production volumes of high-quality cement (p. 22).

## EQUIPMENT

### How many are imported, how much need? Analysis of the import and pricing in the Russian market of mulcher machines

In this article the Russian market of mulcher devices is analyzed. In particular, it has been commented that,

## СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса .....	6
Центр инженерной экспертизы на базе АРСС .....	10

### МАТЕРИАЛЫ

Алексей Дидевич. RIDGID: ресурсный центр для российских спецов новой формации .....	12
Жеребцов А.В. Оценка фактора удельных потерь теплоты групп узлов наружных фасадных ограждающих конструкций с теплоизоляционным слоем из ПЕНОПЛЭКС®. ....	14
Резин Ю.П. «Формула Тепла» – хит от Bonolit .....	16
Ветохин С.Ю. Разработка и обновление сводов правил, регламентирующих требования к применению полимерных композитов и изделий из них в строительном комплексе Российской Федерации .....	19
Бикбау М.Я., Жарко В.И. Энергосбережение и экология производства наноцементов. О возможности снижения удельных затрат топлива и выбросов газов при производстве цемента.....	22
Сколько ввозят, сколько просят? Анализ импорта и ценообразования на российском рынке мульчеров .....	26

### ТЕХНОЛОГИИ

Осипов В.И. Оптимизация инженерно-геологических изысканий на основе применения электронной базы данных геологической среды города Москвы .....	29
Ахмяров Т.А., Спиридонов А.В., Шубин И.Л. Энергоэффективные вентилируемые светопрозрачные и фасадные конструкции с активной рекуперацией теплового потока .....	32
Мошенжал А.В. К вопросу усовершенствования методики проектирования покрытий из искусственных камней мощения с позиции механики зернистых сред .....	39

### ИНФОРМАЦИЯ

Гавриков Д.С. Выявление объективного знания о фахверковой архитектуре .....	47
Стройиндустрия Приволжского федерального округа может сократиться на 9% в 2015 году .....	55
Копылов И.А. Главная строительная выставка России MosBuild-2015.....	56



despite the difficulties in the economy, this market maintains the stability of supply and demand (p. 26).

## TECNOLOGIES

### *Osipov V.I.* Optimization of engineering and geological surveys based on the use of an electronic database of the geological environment of the Moscow city

This paper analyzes the unique database and created on it a series of maps that significantly reduce the time and cost of obtaining geotechnical information at the preliminary stage of solving urban problems of the city. The important role maps would play in the implementation of Moscow government program on the development of underground space (p. 29).

*Akhmyarov T.A., Spiridonov A.V., Shubin I.L.*

### Energy-efficient ventilated and translucent facade designs with the use of active regeneration of heat flux

This paper is about the new principles of building envelopes design proposed by the authors of the article. This permits to have energy efficient vented translucent structures, which improve their thermal performance due to the recovery of a significant portion of the heat flow and ventilation outside air through the outer fence, including windows and facades, with virtually no additional energy losses (p. 32).

### *Moshenzhal A.V.* On the question of improving the technique of designing coatings of artificial stone paving from the position of the mechanics of granular media

Article highlights issues of integration mechanics of granular media with calculations coatings from prefabricated artificial stone paving on the criteria for the shear strength. The shortcomings of regulatory methods for calculating such coatings are considered. Based on the theory of I.I. Kandaurov is described the mechanism of transmission of pressure through the paving stones on the ground. The comparative analysis, based on the example of calculation methods for the criteria for the shear strength of granular media coating with artificial stone paving is analyzed. The promising areas of research in improving the calculation method of coatings using paving stones are listed (p. 39).

## INFORMATION

### *Gavrikov D.S.* Identification of objective knowledge about timber-framed architecture

Article presents a critical analysis of framing and interpretations of it as a phenomenon of architecture. The path of development of architecture in timber-framed construction-constructive basis is marked, the areas of its in-depth study in an interdisciplinary aspect are pointed out as well (p. 47).

### PMR: Volga Federal District construction industry may be reduced on 9% in 2015

As indicated by the results of PMR' latest report «Construction sector in Russia. Regional focus. Development forecasts for 2015-2020», Volga Federal District construction industry, as expected, continues to be one of the best among the regions of Russia in the near future due to preparations for the 2018 FIFA World Cup tournament (p. 55).

### *Kopylov I.A.* MosBuild-2015 is the main Russian construction exhibition

The 21st International building and interior exhibition MosBuild, one of largest in Europe, was held in Moscow. This paper introduces to readers some participants of this show (p. 56).



## I N T H I S I S S U E

Construction Industry in Focus ..... 6

The Center of engineering examination on the basis of ARSS ..... 10

## MATERIALS

*Alexey Didevich.* RIDGID: resource center for new generation Russian specialists ..... 12

*Zherebtsov A.V.* Assessment of specific heat losses factor of external facade walling structures nodes groups with insulating layer of PENOPLEX® ..... 14

*Rezin Y.P.* «Formula Heat» is a hit from Bonolit company ..... 16

*Vetokhin S.Yu.* Development and update of the codes, the regulatory requirements for the use of polymer composites and products in the building in the Russian Federation ..... 19

*Bikbau M.Ya., Zharko V.I.* Energy saving and environment production of nanocements. On the possibility of lowering fuel costs and gas emissions in cement production ..... 22

## EQUIPMENT

How many are imported, how much need? Analysis of the import and pricing in the Russian market of mulcher machines ..... 26

## TECNOLOGIES

*Osipov V.I.* Optimization of engineering and geological surveys based on the use of an electronic database of the geological environment of the city of Moscow ..... 29

*Akhmyarov T.A., Spiridonov A.V., Shubin I.L.* Energy-efficient ventilated and translucent facade designs with the use of active regeneration of heat flux ..... 32

*Moshenzhal A.V.* On the question of improving the technique of designing coatings of artificial stone paving from the position of the mechanics of granular media ..... 39

## INFORMATION

*Gavrikov D.S.* Identification of objective knowledge about timber-framed architecture ..... 47

PMR: Volga Federal District construction industry may be reduced on 9% in 2015 ..... 55

*Kopylov I.A.* MosBuild-2015 is the main Russian construction exhibition ..... 56