

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

XXI ВЕКА

№ 7 (186), 2014 г. Издаётся 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
Дизайн и верстка	Б.С. КУРТИШ
Компьютерный набор	Л.О. СПИРИДОНОВА

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.kompozit21.ru, www.stroyamat21.ruE-mail: info@stroyamat21.ru; 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 30.06.2014 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.

Фото для 1-й обложки предоставлено
компанией ООО «Янмар РУС»

Уважаемые коллеги!

Современный рынок металлопластиковых оконных конструкций (впрочем, как и вся индустрия строительства) переживает не лучшие времена. Одни аналитики говорят о стагнации, другие утверждают, что в отрасли продолжается спад. Как бы то ни было, достичь уровня 2008 г. компании, занимающиеся производством ПВХ-окон, пока не смогли. По итогам 2014 г. эксперты ожидают спад, а в 2015-м – подъем в пределах 5%. Когда удастся вернуться к докризисным показателям – неизвестно.

В целом же рынок ПВХ-конструкций пересек так называемый «рубеж насыщения» – 51%. Высокая конкуренция и рубеж насыщения (если под ним понимается охват более половины объема потенциального рынка) не всегда связаны между собой. Как раз при охвате половины рынка темпы роста на нем обычно максимальны. Высокая конкуренция в отрасли, на мой взгляд, возникла по другой причине – из-за резкого превышения предложения над спросом. Ввод новых производственных мощностей как результат неудачно спрогнозированного темпа роста рынка оконных конструкций и приводит к усилению конкурентной борьбы. На это накладывается ситуация замедления общеэкономического роста. В ближайшее время производителям придется снижать объемы и выживать в условиях высокой конкуренции. Один из способов выживания – демпинг. К нему чаще всего прибегают небольшие компании, которые хотят завлечь клиента низкими ценами. Однако заниженные цены очень часто идут рука об руку с низким качеством продукции.

Задача ответственных производителей – используя новые технологии и обеспечивая высокий уровень сервиса, доказать потребителю, что качественное окно из ПВХ – продукт наукоемкий и высокотехнологичный, а потому цена на него, которая кажется завышенной, на самом деле адекватная. Российские оконные фирмы сегодня способны производить конструкции практически любой сложности. К сожалению, загрузка современных отечественных оконных производств далека от максимальной. Причина – опять же в стагнации рынка.

На цены оконных конструкций влияет и постоянное повышение стоимости комплектующих. Причина – рост стоимости сырья и комплектующих. От стоимости углеводородов напрямую зависит стоимость ПВХ-профиля, а от стоимости энергии – энергоемкое производство листового стекла.

По мнению ряда аналитиков, производство окон в ближайшее десятилетие кардинально не поменяется. Ситуация на рынке окон из ПВХ в последующие 2-3 года будет характеризоваться в лучшем случае стагнацией, в худшем – падением, а также жесткой ценовой конкуренцией и избыточным предложением. Однако существуют и оптимистические прогнозы. Их авторы считают, что спад явление временное и что в оконной отрасли произойдут качественные изменения, которые позволят придать ей в ближайшем будущем новую динамику развития. Кто в итоге окажется прав: «пессимисты» или «оптимисты» – покажет время.

Олег БОРОВКОВ,
председатель Союза производителей оконных конструкций



П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :

YANMAR

H+H



СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса	4
<i>Виктор Бояринов.</i> Электронная торговая площадка нового типа: создана строителями для строителей	7
МАТЕРИАЛЫ	
Вентфасады – типичные ошибки при проектировании и устройстве фасадов с минераловатными утеплителями	9
<i>Александр Ильин.</i> Можно шагать по ступенькам, а можно рвануть на лифте	12
<i>Матвеева Л.Ю., Кожухова М.И., Малиновкер В.М., Дмитриев М.Ю.</i> К вопросу модифицирования полимерных композитов	14
<i>Минько Н.И., Яхья М.</i> Исследование возможности использования песка Йемена в производстве стекла	16
ОБОРУДОВАНИЕ	
<i>Илья Алексеев.</i> Yanmar – российский полет королевы стрекоз	18
ТЕХНОЛОГИИ	
<i>Трещалин М.Ю., Трещалин Ю.М.</i> Экспериментальное исследование адгезионных взаимосвязей связующего и структурных элементов нетканой основы	22
<i>Горшков А.С.</i> Принципы энергосбережения в зданиях	26
<i>Дубарь С.Г., Литвиненко С.В.</i> Методика определения открытого времени плиточных клеев	37
<i>Яксубаев К.Д., Сапожников А.И., Яксубаева Д.К.</i> Методика определения деформированного состояния конструкций, работающих по сдвиговой схеме на поперечные нагрузки	41
<i>Жерновская И.В., Шахова Л.Д.</i> Моделирование произвольных выпуклых полиэдральных форм в среде пакета «Mathematica»	46
ИНФОРМАЦИЯ	
Как будут выглядеть небоскребы в 2050 году?	49
Сотни жителей французского Монпелье готовятся переселиться на «дерево»	51
<i>Копылов И.А.</i> Главной строительной выставке России MosBuild – 20 лет!	52

Victor Boyarinov. **The electronic trading platform of a new type: created by builders for builders**

Paper tells about the idea of creating the electronic trading platform, principles of its work and the impact it has on improving the efficiency of the construction business in Russia (p. 7).

MATERIALS

Vented facades – typical errors in the design and arrangement of facade with mineral wool insulation

Paper discusses popular in European countries technology of ventilated facades. In the last 5-6 years this solution has been actively used by the Russian builders. However, taking into account the design features of this system in the Russian conditions it may be not free from certain shortcomings (p. 9).

Alexander Ilyin. **The one can climb up the steps and the other would hop on the elevator**

This year the holding company «Composite» celebrates anniversary – 5 years on the Russian market.

About the technologies and products of the companies included in the holding tells this paper (p. 12).

Matveeva L. Yu., Kozhykhova M. I., Malinovker V. M., Dmitriev M. Yu. **To the issue of polymer composites modification**

Authors contend that as a result of polymer systems modification through the introduction of mineral micro- or ultrafine systems can be obtained polymeric composites with high mechanical and decorative characteristics which are several times higher than that of classic polymeric compounds and sometimes qualitatively new materials (p. 14).

Minko N. I., Yahya M. **Study the possibility of using sand Yemen in the manufacture of glass**

This article considers the results of study Hudaida Yemen sand deposits, its rebellious and of defining applications in the glass technology (p. 16)

EQUIPMENT

Iliya Alexeev. **Yanmar – Russian flight of Queen dragonflies**

Japanese holding Yanmar, one of the world leaders in the production of diesel engines, and on their basis – energy equipment, construction and agricultural equipment, opened in Russia subsidiary (p. 18)

TECHNOLOGIES

Treschalin M. Yu., Treschalin Yu. M. **Experimental study of the binder adhesion association and the structural elements of nonwoven basis**

In the article the authors point out that as a result of experimental research was found that the relationship between monothreads and the matrix representing by polymerized binder on the basis of polyester resins and adhesives (sealants, rubber glue, PVA glue) is effective enough. Improvement of strength properties of composites manufactured on non-woven basis is achieved by a surface layer formed during the adhesion of the structural elements and a binder in the process of polymerization (p. 22).

Gorshkov A. S. **The principles of buildings energy saving**

In paper is shown the influence of the size and shape of the building, the orientation of the facades on the sides of light, heat protective features of fencing structures, influence of heat-conducting

inclusions, damp building materials and products, tightness of the shell, the heat recovery of exhaust air and of the effectiveness of the systems of automatic regulation of heat supply parameters consumed in buildings thermal energy for heating. On the basis of the analysis are given the main recommendations on design of buildings with low energy consumption for heating (p. 26).

Dubar S.G., Litvinenko S.V. **A new method to determine the open time of tile adhesives**

Article points out that there is no Russian standard for tile adhesives open time estimation, domestic manufacturers have to apply to European standards EN 1346 and EN 1347. The method described in EN1346 is extremely labor-intensive and requires high consumption of standard concrete panels. In this investigation the authors tried to improve the existing methods of estimating the open time for tile adhesives. The proposed hybrid procedure allows for quick, accurate and less labour-consuming measurement of open time in plant laboratory conditions (p. 37).

Jaksubaev K.D., Sapozhnikov A.I., Jaksubaeva D.K. **Method of contractures deformation state definition setting along displacement on the cross forces**

On the example of frame an analytical decision describing its horizontal oscillation under kinematical influence at displacement of its deformation is elaborated. Formulas allowing solving the problems without using numeral methods are got. It is supposed to develop the method aiming to have mutual calculation of displacement's deformation and bend (p. 41).

Zhernovskaya I.V., Shakhova L.D. **Simulation of random convex polyhedral shapes in the environment of package «Mathematica»**

Polyhedral model foam based on an irregular and false regular partitions space on the field of Dirichlet-Voronoi is a convenient device of descriptions the topology of foaming having at the same time prognostic properties. To address a number of issues foam formation, it is advisable to use not only the topological but also metric ratios elementary polyhedra – areas of Dirichlet-Voronoi (p. 46).

INFORMATION

How skyscrapers would look like in 2050?

This paper gives the opinion of some experts working for Arup – international company in the field of engineering design. According to them most of the buildings in the cities of our planet will be skyscrapers by 2050. Some projects of these high-rise buildings are introduced in this article (p. 49).

Hundreds of Montpellier residents are preparing to move on «tree»

The project of the tower-«tree», which must be built in Montpellier (France) won in prestigious architectural competition. The building combines an incredible design and unusual approach to the organization of space (p. 51).

Kopylov I.A. MosBuild the main construction exhibition in Russia celebrates 20th anniversary

The publishing house «Kompozit XXI vek» continues to acquaint readers with the participants of the exhibition MosBuild-2014 (beginning in the «Construction materials, equipment, technologies» magazine, № 6, 2014) (p. 52).



IN THIS ISSUE

Construction Industry in Focus	4
<i>Victor Boyarinov.</i> The electronic trading platform of a new type: created by builders for builders	7
MATERIALS	
Vented facades – typical errors in the design and arrangement of facade with mineral wool insulation	9
<i>Alexander Ilyin.</i> The one can climb up the steps and the other would hop on the elevator	12
<i>Matveeva L.Yu., Kozhykhova M.I., Malinovker V.M., Dmitriev M.Yu.</i> To the issue of polymer composites modification	14
<i>Minko N.I., Yahya M.</i> Study the possibility of using sand Yemen in the manufacture of glass	16
EQUIPMENT	
<i>Iliya Alexeev.</i> Yanmar – Russian flight of Queen dragonflies	18
TECHNOLOGIES	
<i>Treschalin M.Yu., Treschalin Yu.M.</i> Experimental study of the binder adhesion association and the structural elements of nonwoven basis	22
<i>Gorshkov A.S.</i> The principles of buildings energy saving	26
<i>Dubar S.G., Litvinenko S.V.</i> A new method to determine the open time of tile adhesives	37
<i>Jaksubaev K.D., Sapozhnikov A.I., Jaksubaeva D.K.</i> Method of contractures deformation state definition setting along displacement on the cross forces	41
<i>Zhernovskaya I.V., Shakhova L.D.</i> Simulation of random convex polyhedral shapes in the environment of package «Mathematica»	46
INFORMATION	
How skyscrapers would look like in 2050?	49
Hundreds of Montpellier residents are preparing to move on «tree»	51
<i>Kopylov I.A.</i> MosBuild the main construction exhibition in Russia celebrates 20th anniversary	52