

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

## XXI ВЕКА

№ 10 (177), 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** — 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 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 25.09.2013 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.

Фотография для обложки предоставлена компанией «Селена Восток»

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

## Уважаемые коллеги!

Успешный start-up в бизнесе зависит от многих факторов, среди которых немаловажное значение имеет умение найти продукт, который либо отсутствует на местном рынке, либо имеет значительный потенциал к продвижению. Это касается и такого сегмента строительного рынка, как производство декинга. Сейчас на мировом рынке действуют сотни предприятий, выпускающих декинг. Ежегодный объем производства декинг-продуктов составляет несколько миллиардов долларов. В нашей стране эта группа продукции еще только завоевывает свой сегмент, и предприятий, выпускающих декинг, явно недостаточно для насыщения рынка.

Родиной декинга принято считать Северную Америку. Не случайно доля США и Канады на мировом рынке декинга, в частности ДПК, составляет 60% и 20%, соответственно. Доля России исчисляется 4-5%. Декинг пересек океан и прижился на Британских островах, в Скандинавии и в южных европейских странах, там, где море ближе всего. В России лидером по использованию декинга стал Краснодарский край. Однако из года в год декинг расширяет свое присутствие и на других региональных рынках.

Использование твердых пород дерева в качестве декинга — удовольствие дорогое. Решение было найдено в производстве древесно-полимерных композитов (это полимеры химического или натурального происхождения с древесным наполнителем, модифицированным химдобавками). Соотношение цены и качества и другие свойства экструзионных ДПК оказались интересными для рынка.

Наши перспективы в значительной степени определяются состоянием рынка. Пока он недостаточно сформирован и не насыщен. Поэтому наша задача — развитие индустрии и сегмента рынка ДПК. В планах запуск более мощных производственных линий, расширение ассортимента выпускаемых на них изделий. Второе перспективное направление в экструзии ДПК связано с внешней отделкой зданий и сооружений. На него мы хотим выйти с таким продуктом, как отделочная панель из ДПК. Это очень красивый продукт с великолепными свойствами и цветовыми решениями, экологичный и обладающий очень хорошими теплоэффективными характеристиками.

Задумываемся мы и о создании отделочных материалов не только снаружи, но и внутри помещения. Скоро выпустим пробную партию изделий, в которой по австрийской рецептуре будут добавлены компоненты, позволяющие зафиксировать, например, половую доску из ДПК, как относящуюся к негорючему классу. Пробная партия будет передана на испытания пожарным...

Еще одно направление связано с созданием технического центра обслуживания поставляемых в страну экструдеров и экструзионных линий, расходных материалов, инструментов. Это монтаж, наладка, гарантийные и сервисные услуги.

Так что для нас вывод здесь однозначный. Те предприятия, которые освоили выпуск древесно-полимерных декингов, а также ученые и инженеры, занимающиеся этой проблематикой, ищут и находят интересные и разнообразные сферы применения экструзионных ДПК, новые направления развития и, соответственно, получают конкурентные преимущества на рынке. И мы стараемся следовать в этом фарватере.

**Михаил ЖДАНОВ, генеральный директор компании NEWWOOD**



П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





## СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса ..... 4

### МАТЕРИАЛЫ

Андрей Поletaев. PORITEP – лучший материал  
для будущего дома ..... 10

Долгова И.Ю., Самойлов В.И., Шамрей А.В., Храпов А.А.  
Кремнеземистая керамика – перспективный  
строительный материал ..... 13

Изотов В.С., Мухаметрахимов Р.Х. Влияние тонкости помола  
кварцевого песка на физико-технические свойства  
автоклавированных фиброцементных плит ..... 20

Лохова Н.А., Стибунова Н.С. Органо-кремнеземистые  
добавки на основе техногенного сырья – эффективные  
регуляторы структуры и свойств стеновой керамики ..... 22

### ОБОРУДОВАНИЕ

10 доводов в пользу МНМ ..... 26

### ТЕХНОЛОГИИ

Шпунтовые и пазогребневые конструкции в современном  
строительстве ..... 30

Шешеня Н.Л. Опыт применения защитных мероприятий  
по повышению несущих свойств слабых грунтов оснований  
зданий и сооружений ..... 33

Калугин Ю.В. Выверка конструкций и сооружений  
по вертикали ..... 38

Ройтман В.М. Мониторинг технического состояния зданий  
в условиях чрезвычайной ситуации ..... 40

Артём Кравцов. Дом с интеллектом, или Современные  
элементы управления инженерными системами ..... 43

### ИНФОРМАЦИЯ

Анатолий Семёнов. Модные фасады ..... 47

Копылов И.А. 17-я Международная выставка BalticBuild:  
подводя итоги ..... 51

Патенты на изобретения ..... 54

### MATERIALS

*Andrei Poletaev. PORITEP is the best material  
for a future house*

The world is rapidly changing due to innovative technologies finding application in many spheres of economy; construction is no exception. In particular, to innovations one can include the production of autoclaved aerated concrete with the addition of aluminosilicate microspheres. Eve of the Builder Day, 7 August was marked with an official launch of the plant PORITEP in the city of Novomichurinsk, Ryazan region. Head of the Commercial Department of the «EKO-Zoloproduct Ryazan» company Alexander Proskurnya response the editorial board questions (p. 10).

*Dolgova I. Yu., Samoylov V. I., Shamrey A. V.,  
Khrapov A. A. Silica ceramic as a promising  
building material*

This paper gives a comparative analysis of the technologies of silica ceramics production as well as prescription components of initial raw materials (p. 13).

*Izotov V. S., Mukhametrahimov R. H. Influence  
of the quartz sand grinding on physical-technical  
properties of autoclaved fiber cement  
boards*

Specific surface of the quartz sand used for sample preparation fiber cement boards (FTP) influence on the physical and technical characteristics of this material and determination of its optimal value is considered in this article (p. 20).

*Lokhova N. A., Stibunova N. S. Organo-silica  
additives on the basis of technogenic raw materials  
are effective regulators of the structure  
and properties of wall ceramics*

This article is about introduction of corrective additives on the basis of the dust-gas purification of ferroalloy production that reducing the average density of baked products, to increase the compressive strength in water-saturated condition, to raise frost resistance of carbon loam products (p. 22).

### EQUIPMENT

#### 10 reasons in favor of MHM

This paper deals with the technical characteristics and competitive advantages offered by the company KAMI-Drev (a division of Key Association of Machinery Industry, engaged in supply of woodworking equipment) technology MHM. MHM is the abbreviation Massiv Holz Mauer «wall of wood». The technology was developed by the German company Hundegger, a leader in the manufacture of houses from non-business wood (p. 26).

### TECHNOLOGIES

#### Tongue-and-groove and groove design in modern construction

In this article is pointed out that among the basic tasks of the modern construction industry, one can allocate a special economic bloc. First of all it includes

reduction of construction terms as well as buildings decoration and low cost of construction. To achieve such results can be among other things by unifying the basic units and simplify the installation of building structures while increasing their reliability. One of such technologies is the use of pilot pipes (or groove design) connections which finds application in solving a wide range of construction tasks (p. 30).

*Sheshenya N.L.* **Application of protective measures to improve lifting properties of weak soils building ground**

This article deals with materials and technology to improve the load-bearing properties of the soil bases of buildings and engineering services as well as to prevent such dangerous phenomena as erosion, creep, flooding, etc. (p. 33).

*Kalugin Yu. V.* **Vertical reconciliation of constructions and structures**

The article considers the methods of structures and constructions validation for vertical in the construction of high-rise buildings. Provides an analysis of the two means of transport-axis vertical: the method of the inclined sighting and the method of vertical design (p. 38).

*Roytman V.M.* **Monitoring of technical condition of buildings in emergency situations**

Author of this paper is sure that monitoring of the buildings technical condition at once by emergency situation should be obligatory element of the complex measures for the minimal consequences of the terroristic actions (p. 40).

*Artem Kravtsov.* **House with intelligence or Modern controls engineering systems**

Today apartments and cottages are a complex of engineering systems and all kinds of equipment requiring skilled operation. But is not required to recruit specialists of serving organizations as in our day running of the housing can be completely entrusted to smart devices. «Smart house» will take off issues concerning security, energy management, heating, ventilation, and air conditioning. Thanks to modern technological solutions, each system works in concert with external conditions, the optimal mode, saving time and money (p. 43).

## INFORMATION

*Anatoly Semyonov.* **Modern facades**

The author considers modern tendencies of individual housing construction in Russia and particularly the architectural styles are applied by private developers, as well as technologies and materials allowing to implement the architectural requests (p. 47).

*Kopylov I.A.* **17th international exhibition BalticBuild: summing up**

An exhibition BalticBuild was held St. Petersburg. Publishing house «Kompozit XXI vek» became the information partner of the show as it was last 10 years. Next year this exhibition would be held from September 10 to 12 and possibly on a new site (p. 51).



## C O N T E N T S

News of Construction Industry .....	4
-------------------------------------	---

### MATERIALS

<i>Andrei Poletaev.</i> PORITEP is the best material for a future house .....	10
---	----

*Dolgova I. Yu., Samoylov V. I., Shamrey A. V., Khrapov A. A.*

Silica ceramic as a promising building material .....	13
---	----

*Izotov V. S., Mukhametrahimov R. H.* Influence of the quartz sand grinding on physical-technical properties of autoclaved fiber cement boards .....

20

*Lokhova N. A., Stibunova N. S.* Organo-silica additives on the basis of technogenic raw materials are effective regulators of the structure and properties of wall ceramics .....

22

### EQUIPMENT

10 reasons in favor of MHM .....	26
----------------------------------	----

### TECHNOLOGIES

Tongue-and-groove and groove design in modern construction .....	30
--	----

<i>Sheshenya N. L.</i> Application of protective measures to improve lifting properties of weak soils building ground .....	33
---	----

<i>Kalugin Yu. V.</i> Vertical reconciliation of constructions and structures .....	38
---	----

<i>Roytman V. M.</i> Monitoring of technical condition of buildings in emergency situations .....	40
---	----

<i>Artem Kravtsov.</i> House with intelligence or Modern controls engineering systems .....	43
---	----

### INFORMATION

<i>Anatoly Semyonov.</i> Modern facades .....	47
---	----

<i>Kopylov I. A.</i> 17th International exhibition BalticBuild: summing up .....	51
--	----

Patents for Inventions.....	54
-----------------------------	----