

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

## XXI ВЕКА

№ 3-4 (218-219), 2017 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>                      |

### 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.stroyamat21.ru](http://www.stroyamat21.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 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 30.03.2017 г.

Отпечатано в типографии ООО «МЕДИАКОЛОР»

105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 28

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!

Несмотря на сокращение объемов строительства в РФ и непростую экономическую ситуацию, российский PAROC продолжает вести плановую работу, делая акцент на качество и инновационность продукции, что подтверждают и флагманские позиции компании в этом направлении. Именно инновации являются одним из ключевых факторов успеха на рынке, поэтому компания продолжает работу в этой сфере, расширяя свою линейку. В частности, мы сделали репозиционирование фасадных продуктов, классифицировали их по категориям, что позволило сделать более сбалансированным наш продуктовый портфель решений для строительства. Кроме того, мы запустили ряд специальных продуктов технической изоляции.

В общей сложности в прошлом году PAROC, производство которого максимально локализовано, вывел на рынок сразу 5 новых продуктов строительной изоляции, которые были высоко оценены как частными потребителями, так и профессионалами. Не остались без внимания и инновационные решения в сфере технической изоляции, в частности, по тепловой и звукоизоляции воздухопроводов, малых емкостей и трубопроводов, а также по огнезащите конструкций. Так что неслучайно PAROC стал партнером крупного судостроительного проекта и поставляет судовую изоляцию для оснащения ледокола «Арктика», который является самым большим и самым мощным атомным ледоколом в мире. Мы также поставили свою продукцию для строительства комплекса GOOD WOOD PLAZA, который станет самым большим офисным зданием в России, а также крупнейшим в мире офисным «зеленым» зданием из дерева.

Успехи российского подразделения отмечают и в головном офисе PAROC Group. Как заявил президент концерна г-н Кари Лехтинен, компания по-прежнему позитивно оценивает привлекательность российского рынка, который является для нее самым крупным. Ведущий европейский производитель теплоизоляционных материалов сохраняет планы по расширению производственных мощностей на заводе в Тверской области. «Россия всегда была частью нашей стратегии. Ни один европейский рынок не может похвастаться такой емкостью. Уверен, что российская экономика в ближайшее время начнет расти — и мы вместе с ней», — подчеркнул Кари Лехтинен.

**Тайсия СЕЛЕДКОВА,**  
директор по маркетингу и коммуникациям ООО «Парок»

П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :



НИЦ строительство  
научно-исследовательский центр





**КОМПОЗИТНАЯ ЧЕРЕПИЦА  
ИЗ НОВОЙ ЗЕЛАНДИИ**



**Качество от природы!**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |   |
|---|---|
| Новости строительного комплекса.....  | 4 |
| SOLIDS Russia 2017 – новейшие технологии сыпучих материалов в теории и на практике..... | 8 |

### МАТЕРИАЛЫ

|   |    |
|---|----|
| Андрей Жеребцов. Двойная польза каждого метра с эффективной теплоизоляцией ПЕНОПЛЭКС® и надежной гидроизоляцией PLASTFOIL®Geo ..... | 10 |
| Розенталь Н.К., Степанова В.Ф., Чехний Г.В. Бетоны высокой коррозионной стойкости и нормирование их характеристик.....              | 14 |
| Кузьмина В.П. Развитие кластеров промышленности строительных материалов.....  | 20 |
| Устьянов В.Б., Иващенко В.В. Ячеистозаполненные материалы – история с географией.....   | 24 |

### ОБОРУДОВАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Шаленный В.Т., Балакчина О.Л. Интенсификация использования вертолетов для замены конструкций покрытия зданий промышленного назначения .....     | 29 |
| Богомолов О.В. Инновационные разработки инженерной компании «ИнтерБлок» .....   | 33 |
| Ремнев В.В., Свиридов Н.В., Ремнев А.В. Некоторые направления применения новых технологий и материалов для аэродромных и дорожных покрытий..... | 34 |

### ТЕХНОЛОГИИ

|   |    |
|---|----|
| Ведяков И.И., Конин Д.В., Еремеев П.Г. Разработка нового стандарта (ГОСТ Р) для выпуска двутавров с широкими полками .....                              | 40 |
| Годулян Л.В., Авдеева Л.К., Степанова В.Ф., Зимина Т.Л. Влияние условий и срока хранения на качество железобетонных плит для аэродромных покрытий ..... | 45 |

### ИНФОРМАЦИЯ

|  |    |
|--|----|
| Спиридонов А.В., Шубин И.Л. Результаты мониторинга и анализа нормативных документов в строительстве в области внутреннего климата помещений и защиты от вредных воздействий. Часть 1 ..... | 51 |
|--|----|

### СОБЫТИЯ

|  |    |
|--|----|
| Копылов И.А. «Отечественные строительные материалы 2017»: итоги и перспективы..... | 57 |
|--|----|

### SOLIDS Russia 2017 – it's the show of the latest technology of bulk materials in theory and practice

SOLIDS Russia is the leading event on technology and bulk materials handling which will pass on 6 and 7 June in «Expocentre» in Moscow. This show will take place for the third time in its short history (p. 8).

### MATERIALS

#### Andrey Zherebtsov. Double use of each meter with effective insulation PENOPLEX® and reliable waterproofing PLASTFOIL®Geo

Today designers aim for maximum benefit to plan each square meter of built-up areas. Innovative technological solutions, allow save expensive meters of land, are reduced to the realization of the possibilities of underground construction, as well as to a device operated spaces on the roofs (p. 10).

#### Rosental N.K., Stepanova V.F., Chekhniy G.V. Concrete of high corrosion resistance and regulation of their characteristics

Article considers the issues of obtaining concrete with high resistance to corrosion in aggressive environments. It is shown that the corrosion resistance of concrete is determined by two main indicators – low permeability for corrosive environments and low reactivity with components of aggressive environment. It is noted that the use of concrete with high resistance to corrosion allows one to create concrete and reinforced concrete structures with high durability in aggressive environments without the use of additional corrosion protection (p. 14).

#### Kuzmina V.P. The cluster development of a building materials industry

A cluster principle of organization of industrial activity at various levels of vertically-horizontal management is considered in this article (p. 20).

#### Ust'yanov V.B., Ivashenko V.V. Cell-filled materials – history and geography

Principles of creation a wide class of micro- and heterogeneous materials with cell-filled structure developed, announced and described by the authors more than 30 years ago, gradually find support from researchers and manufacturers due to the capabilities of the combined technologies. Unfortunately, while this applies only to ceramic bricks from low-grade clays and industrial wastes (p. 24).

#### Shalenniy V.T., Balakchina O.L. Intensification of helicopters use to replace roof structures for industrial buildings

Questions of helicopters intensification use for installation and dismantling works on objects of industrial purpose are considered in this paper. Authors note that to achieve effective operation of helicopters in construction, and the feasibility of their use must necessarily be considered at the development phase of the project construction organization design taking into account technical, technological and organizational conditions (p. 21).

### EQUIPMENT

#### Bogomolov O.V. Innovative development of engineering company «InterBlok»

This paper deals with the new direction in the activities of the engineering company «InterBlok» – the development of an effective system of au-

tonomous heat supply of buildings and structures of housing and communal complex (p. 33).

**Remnev V.V., Sviridov N.V., Remnev A.V. Some directions of new technologies and materials application for airfield pavements**

Article provides comparative characteristics of asphalt concrete and cement concrete roads and airfield pavements. Authors list the reasons for the premature formation of defects and conditions for the creation of durable coatings. It is proposed the use of fiberglass rod rebar or fiber reinforcement in pavements. The advantages and disadvantages of fiberglass compared to steel reinforcement are considered (p. 34).

## TECHNOLOGIES

**Vedyakov I.I., Konin D.V., Yeremeyev P.G. Development of new standard (GOST R) for wide flange I-profile**

This paper presents foreign counterparts profile needed to perform slabs with low construction height. A review of the key factors influencing on the economy (consumption) profiles is given and the effect of material distribution in the profile for «thinness» is considered. The analysis of efficiency of modern assortments for bending elements is presented. The main advantages and disadvantages of domestic profiles for flexible elements are told about as well. One can find data, which become base of the new GOST R for wide flange I-profile (p. 40).

**Godulyan L.V., Avdeeva L.K., Stepanova V.F., Zimina T.L. Influence of conditions and period of storage on the quality of concrete slabs for airfield pavements**

Paper deals with the results of studying quality of reinforced concrete slabs used for airfield pavements stored on the open areas of the Russian Far East; the test results of samples of concrete used for the manufacture of such plates are considered; the calculated shelf life of the plates is performed as well (p. 45).

## INFORMATION

**Spiridonov A.V., Shubin I.L. Monitoring and analysis results of normative documents in construction in the field of indoor climate and indoors protection from harmful influences. Part 1**

This paper is the first of a series of articles based on the outcome of the NIISF RAASN in 2015-2016 research «Execution of works on monitoring and analysis of normative documents in the construction and preparation of proposals for prospective composition of the complex of normative and technical documents in the field of indoor climate and protection from harmful influences» and «Compliance monitoring of mandatory safety requirements in complex «Internal climate and protection from harmful influences» to prepare proposals on the development of mandatory building standards» (p. 51).

## EVENTS

**Kopylov I.A. «Domestic construction materials 2017» show: results and prospects**

The exhibition «Domestic construction materials» (OSM-2017), which is the largest exhibition company in Russia – «Euroexpo» was hosted in Moscow. Publishing house «Kompozit XXI vek» as a permanent information partner of the show tells about some of its participants (p. 57).

**KATEPAL**

ГИБКАЯ ЧЕРЕПИЦА  
 ИЗ ФИНЛЯНДИИ



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

Construction Industry in Focus ..... 4

SOLIDS Russia 2017 – it's the show of the latest technology  
of bulk materials in theory and practice..... 8

## MATERIALS

Andrey Zherebtsov. Double use of each meter with effective  
insulation PENOPLEX® and reliable waterproofing  
PLASTFOIL®Geo ..... 10

Rosental N.K., Stepanova V.F., Chekhniy G.V. Concrete of high  
corrosion resistance and regulation of their characteristics..... 14

Kuzmina V.P. The cluster development of a building materials industry ..... 20

Ust'yanov V.B., Ivashenko V.V. Cell-filled materials – history  
and geography ..... 24

Shalenniy V.T., Balakchina O.L. Intensification of helicopters  
use to replace roof structures for industrial buildings..... 21

## EQUIPMENT

Bogomolov O.V. Innovative development of engineering  
company «InterBlok»..... 33

Remnev V.V., Sviridov N.V., Remnev A.V. Some directions of new  
technologies and materials application for airfield pavements ..... 34

## TECHNOLOGIES

Vedyakov I.I., Konin D.V., Yeremeyev P.G. Development  
of new standard (GOST R) for wide flange I-profile ..... 40

Godulyan L.V., Avdeeva L.K., Stepanova V.F., Zimina T.L.  
Influence of conditions and period of storage on ..... 45

## INFORMATION

Spiridonov A.V., Shubin I.L. Monitoring and analysis results  
of normative documents in construction in the field of indoor  
climate and indoors protection from harmful influences. Part 1 ..... 51

## EVENTS

Kopylov I.A. «Domestic construction materials 2017» show:  
results and prospects ..... 57