

# ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНОВ

№ 9–10 (122–123), 2016 г.

## РЕДАКЦИЯ

Ген. директор издательства	<b>Н.Л. ПОПОВ</b>
Главный редактор	<b>доктор техн. наук, проф. Л.Н. ПОПОВ</b>
Зам. главного редактора	<b>А.И. МОКРЕЦОВ</b>
Зам. главного 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** — канд. техн. наук  
**ПОПОВА Людмила Александровна** — канд. техн. наук

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**БАЖЕНОВ Юрий Михайлович** — зав. кафедрой «Технология вяжущих веществ и бетонов» МГСУ, акад. РААСН, доктор техн. наук, проф.  
**БУБЛИЕВСКИЙ Александр Георгиевич** — директор НП «Союз производителей бетона»  
**ВОЛКОВ Андрей Анатольевич** — ректор МГСУ, член-корр. РААСН, доктор техн. наук, проф.  
**ГРИНФЕЛЬД Глеб Иосифович** — исполнительный директор Национальной ассоциации производителей автоклавного газобетона  
**ГУСЕВ Борис Владимирович** — президент РИА, акад. РИА, МИА, чл.-корр. РАН, заслуж. деятель науки РФ, лауреат Гос. премии СССР, лауреат Гос. премии РФ, доктор 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»  
**СТЕПАНОВА Валентина Фёдоровна** — доктор техн. наук, профессор, академик МИА, зав. лабораторией НИИЖБ им. А.А. Гвоздева ОАО «НИЦ «Строительство»  
**ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович** — президент МГСУ, акад. РААСН, заслуж. деятель науки РФ, доктор техн. наук, проф.  
**ЧЕРНЫШОВ Евгений Михайлович** — акад. РААСН, доктор техн. наук, проф. ВГАСУ

## ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

- Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт бетона и железобетона (НИИЖБ) — филиал ОАО «НИЦ Строительство»
- Московский государственный строительный университет
- Российская академия архитектуры и строительных наук
- Российская инженерная академия
- Российское общество инженеров строительства
- Департамент строительства города Москвы

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

Для корреспонденции:  
129343, Россия, Москва, пр-д Нансена, д. 1, оф. 34, «Композит XXI век»  
Т./ф.: (495) 231-44-55 (многокан.),  
Internet: [www.kompozit21.ru](http://www.kompozit21.ru), [www.tehnobeton.ru](http://www.tehnobeton.ru)  
E-mail: [info@stroyamat21.ru](mailto:info@stroyamat21.ru); [reklama@tehnobeton.ru](mailto:reklama@tehnobeton.ru)

## УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «Композит XXI век» при поддержке УИСЦ «Композит».  
При научно-технической поддержке МГСУ  
Рег. номер ПИ № ФС 77-48434 от 31 января 2012 г.  
Набрано и сверстано в ООО «Композит XXI век».  
Подписано в печать 29.08.2016 г.  
Отпечатано в типографии ООО «Юнион Принт».  
603022, г. Нижний Новгород, ул. Окский съезд, д. 2  
Общий тираж 10 000 экз.

Редакция не несет ответственности за содержание  
рекламных материалов и достоверность опубликованных  
в авторских статьях сведений.  
Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.

## Уважаемые коллеги!

Нередко руководителям производственных компаний приходится сталкиваться с необходимостью ремонта старых бетонных напольных покрытий в цехах. Как правило, это оборачивается остановкой производственного процесса и становится причиной значительных финансовых потерь. Наша компания предлагает оптимальное решение — ремонт напольных покрытий без нарушения работы предприятия. На основе материалов Silikal уже уложены по всему миру многие миллионы квадратных метров наливных напольных покрытий. Системы Silikal основаны на химически активных смолах, применение которых позволяет создать долговечные износостойчивые напольные покрытия, имеющие не только привлекательный вид, но и удовлетворяющие практически любым требованиям заказчика. Немаловажно и то, что составы Silikal абсолютно безвредны для здоровья человека, а потому применимы на предприятиях, связанных с переработкой и хранением продуктов питания.

Системы Silikal могут применяться практически в любой отрасли промышленности. Кроме того, они прекрасно подходят для ремонта и выравнивания мостовых переходов, бордюров, дорог, аэропортов, парковок и гаражей.

Напольные покрытия из систем Silikal очень удобны для укладки на различные бетонные плиты, цементные покрытия, металлические пролетные строения и асфальтобетонные основания. Хорошая адгезия со старым бетонным основанием, отличная морозостойкость, высокая скорость твердения даже при отрицательных температурах позволяют успешно использовать системы Silikal как в промышленном, так и в гражданском строительстве всех отраслей экономики.

Строительные растворы на базе смол Silikal служат прекрасным ремонтным материалом для улучшения всех видов бетонных поверхностей. В гражданском строительстве спрос на применение таких растворов в качестве полимербетонных постоянно растет.

В компании Silikal постоянно ведется работа по разработке новых материалов и напольных систем с различными эксплуатационными свойствами. Поэтому ассортимент представленной в России продукции — от наливных напольных покрытий и быстротвердевающих полимербетонных до декоративных чипсов и цветных песков — широк и продолжает расти.

*Дмитрий КИСЛИЦЫН, российское представительство  
Silikal GmbH (Германия)*



## ПАРТНЕРЫ НОМЕРА





## MATERIALS

### Overview of SILIKAL polymer concrete brand

Paper deals with the technical properties and competitive advantages the range of polymer mortar to repair concrete and screed device sold under the trademark SILIKAL (p. 8).

### Kulikova N.G. Protection of mineral substrates

The analysis of technical characteristics of protective compounds and certain binders for mineral substrates is given in this article (p. 11).

### Titov M. Yu. New generation of effectively waterproof concrete

Paper deals with the results of concrete structures tests and their physico-mechanical parameters obtained for different binders with different amount of additive. In addition, comparative data on the properties of control formulations of concrete on Portland and expansive cement is considered (p. 15).

### Remnev V.V. Application of technical sulfur in construction

Application areas of technical sulfur (waste of oil refineries and gas production) in the construction are identified in this paper. In particular, in the manufacture of various construction materials on the basis of technical sulfur are considered. There are shown their benefits and disadvantages as well (p. 18).

### Golik V.I., Stradanchenko S.G., Maslennikov S.A. Influence of parameters of cement substitutes preparation on concrete mixtures strength

The analysis of waste disposal in the manufacture of concrete on the example of backfilling mixtures in the mining industry is considered in this paper. Systematic laboratory studies of the effect of granulated blast furnace slag activation in a ball mill on the strength of the concrete mix are systematized. The relation between the parameters of preparation of blast furnace slag in ball mill is set. Recommendations for reduction of consumption of cement in preparation of concrete are given as well as a mathematical model of efficiency of anthropogenic resources use in the production of commercial products (p. 21).

### Kuznetsov A.N. An experience of practical application of shrink films for group packaging of products from cellular concrete

This paper provides practical recommendations for the use of shrink films in packaging of finished products from cellular concrete. It is noted that this packaging protects products from mechanical damage, adverse weather conditions, provides visual control of products safety (p. 26).

## EQUIPMENT

### Vishnevskiy A.A., Grinfeld G.I. Technology: Shock load or Molding?

## СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса ..... 4

### МАТЕРИАЛЫ

Обзор полимербетонов марки SILIKAL..... 8

Куликова Н.Г. Защита минеральных оснований ..... 11

Титов М.Ю. Эффективные водонепроницаемые бетоны нового поколения ..... 15

Ремнев В.В. Применение технической серы в строительстве..... 18

Голик В.И., Страданченко С.Г., Масленников С.А. Влияние параметров подготовки заменителей цемента на прочность бетонных смесей ..... 21

Кузнецов А.Н. Опыт практического применения термоусадочных пленок при групповой упаковке изделий из ячеистого бетона..... 26

### ОБОРУДОВАНИЕ

Вишневский А.А., Гринфельд Г.И. Ударная или литевая? ..... 31

Дажанов Н.Т., Крылов Б.А., Аруова Л.Б. Оптимизация параметров гелиокрышки, используемой при комплексной гелиотермообработке изделий из пенобетона..... 36

### ТЕХНОЛОГИИ

Стеновые панели Acotec от Elematic: «антикризисная» технология строительства ..... 40

Бикбау М.Я., Панафидин В.Н. Бетоны на наноцементных и некондиционном нерудном сырье ..... 42

Глебов Б.А. Информационные технологии – в помощь технологу АГБ ..... 51

### ИНФОРМАЦИЯ

Тринкер А.Б. Нет пророка в своем Отечестве, или Когда полезно знать собственную историю ..... 55

Модифицирование бетона – объект научно-технологического анализа ..... 58

Issues of advantages and drawbacks of technologies of autoclaved aerated concrete production: molding or by application of a shock load in the molding of concrete mixture are considered. The analysis of reasons to use a particular technology molding is described (p. 31).

*Dauzhanov N.T., Krylov B.A., Aruova L.B.* **Optimization of solar cover's parameters during the complex heat treatment of items from foamed concrete**

In the article are given the results of experimental studies on the optimization of the parameters of solar cover used for intensification of foamed concrete items hardening using solar energy in order to provide the greatest warming from solar radiation and prolong their service life without replacement of translucent material (p. 36).

### TECNOLOGIES

**Acotec wall panels produced by the Elematic company: «anti-crisis» construction technology**

The Finnish company Elematic introduced to the construction market cost effective and quality technology production of light curtain wall Acotec panel. The construction of these walls is six times faster than traditional brick walls and twice as fast block work. To adjust their production, don't need large areas or investments (p. 40).

*Bikbau M.Ya., Panafidin V.N.* **Concrete based on nanocements and substandard non-metallic raw materials**

Article is devoted to one of the main issues of concrete technology to determine the feasibility of producing high quality, durable concretes and products on their basis with the use as coarse aggregates in rocks formed during the excavation and construction of engineering structures (p. 42).

*Glebov B.A.* **IT-technology to support – AAC technologist program**

This article deals with the advantages of a software product Technologist AAC intended for use by technological departments of the enterprise for the production of autoclaved aerated concrete (p. 51).

### INFORMATION

*Trinker A. B.* **There is no prophet in his own country, or When it is useful to know their own history**

In this article we are talking about the technologies and materials used in building construction. He in particular notes the high level of professionalism of Soviet scientists in the development of concrete for high-rise engineering structures (p. 55).

**Modifying concrete is the object of scientific and technological analysis**

Book review (p. 58)



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

Construction Industry in Focus ..... 4

### MATERIALS

Overview of SILIKAL polymer concrete brand ..... 8

*Kulikova N.G.* Protection of mineral substrates ..... 11

*Titov M. Yu.* New generation of effectively waterproof concrete ..... 15

*Remnev V.V.* Application of technical sulfur in construction..... 18

*Golik V.I., Stradanchenko S.G., Maslennikov S.A.* Influence of parameters of cement substitutes preparation on concrete mixtures strength ..... 21

*Kuznetsov A.N.* An experience of practical application of shrink films for group packaging of products from cellular concrete..... 26

### EQUIPMENT

*Vishnevskiy A.A., Grinfeld G.I.* Technology: Shock load or Molding? ..... 31

*Dauzhanov N.T., Krylov B.A., Aruova L.B.* Optimization of solar cover's parameters during the complex heat treatment of items from foamed concrete ..... 36

### TECNOLOGIES

Acotec wall panels produced by the Elematic company: «anti-crisis» construction technology ..... 40

*Bikbau M.Ya., Panafidin V.N.* Concrete based on nanocements and substandard non-metallic raw materials ..... 42

*Glebov B.A.* IT-technology to support – AAC technologist program ..... 51

### INFORMATION

*Trinker A.B.* There is no prophet in his own country, or When it is useful to know their own history ..... 55

Modifying concrete is the object of scientific and technological analysis..... 58