

ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНОВ

№ 7 (96), 2014 г.

РЕДАКЦИЯ

Ген. директор издательства **Н.Л. ПОПОВ**
Главный редактор **доктор техн. наук, проф. Л.Н. ПОПОВ**
Зам. главного редактора **А.И. МОКРЕЦОВ**
Зам. главного 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, 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, www.tehnobeton.ru
E-mail: info@stroymat21.ru; reklama@tehnobeton.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит».
При научно-технической поддержке МГСУ
Рег. номер 77-18526 от 07 октября 2004 г.
Набрано и сверстано в ООО «Композит XXI век».
Подписано в печать 27.06.2014 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!

На фоне восстановления всей отечественной промышленности строительная подотрасль продемонстрировала лучшие показатели роста за 2013 г., достигнув 66,4 млн т в год. И с динамикой +19% к итогам 2007-2008 гг. уступила только производству стекла, которое прибавило за этот период 48%. Некоторые другие строительные материалы продемонстрировали отрицательную динамику за этот же период. Рост подотрасли в прошлом году практически достиг темпов восстановления цементной промышленности после кризиса 1998 г., когда производители смогли отыгрывать почти 10% ежегодно.

Прошедший год отмечен некоторым снижением импортных поставок цемента на фоне 21% увеличения импорта. И хотя на фоне падения курса отечественной валюты ввоз цемента становится менее привлекательным, общая тенденция развития мирового рынка позволяет прогнозировать дальнейшее увеличение импорта этого строительного материала. Основные поставщики цемента на российский рынок либо также относятся к странам с высоковолатильными валютами, либо имеют возможности для поддержки экспорта.

На фоне снижения средней цены приобретения цемента на 3,3% в 2013 г. импортные производители заняли 3-е место на рынке поставок цемента с общей долей 7,6%, уступив «ЕВРОЦЕМЕНТУ» (32%) и «Новоросцементу» (8,5%). Во второй пятерке по доле рынка оказались объявившие о слиянии Holcim и Lafarge, которые по итогам 2013 г. заняли 5,1% и 3,7% рынка, соответственно. После завершения процесса новый производитель сможет побороться за 2-е место на российском рынке.

В 2013 г. продолжилось снижение объема цемента, отгружаемого железнодорожным транспортом. Автомобильные перевозки, с 2010 г. демонстрирующие уверенный рост, по итогам прошлого года захватили более половины рынка доставки цемента. Хуже всего обстоят дела в ЮФО и СКФО, где доля железной дороги упала, соответственно, на 13,7% и на 6,4%. Тем не менее географические масштабы нашего рынка позволили РЖД увеличить объемы поставок цемента в 4-х федеральных округах. Так, СЗФО прибавил почти 2%, а ПФО – 7,5%.

По итогам 2013 г. Таможенный союз в составе России, Казахстана и Беларуси продемонстрировал стабильный рост потребления цемента. Лидером с +12,5% стал Казахстан, Российская Федерация прибавила 7%, Республика Беларусь – 2,1%. Кроме того, Беларусь сохранила 1-е место по поставкам цемента в Россию с долей 25%. В абсолютных цифрах это составило 1,3 млн т, тогда как обратно было ввезено 0,4 млн т. При этом в Казахстан Россия поставила 1 млн т, а ввезла 0,1 млн т.

Перспективы российского рынка цемента во многом будут зависеть от общей экономической ситуации в стране. Только при сохранении темпа роста ВВП не ниже 4,3% в год, который прогнозировался в базовом прогнозе Минэкономразвития РФ, можно ожидать положительной динамики потребления цемента. При реализации прогноза МВФ, снижающего темпы роста ВВП до 1,5%, динамика потребления цемента, скорее всего, будет отрицательной.

Владимир ГУЗЬ, управляющий партнер «СМПРО» – экспертно-аналитический центр НО «Союзцемент»



ПАРТНЕРЫ НОМЕРА





MATERIALS

Konoplyov S.N. **Issues of the new generation concrete standards application in practice**

In the Federal law «On technical regulation» one of the essential principles is the compliance with the technical regulation of the national economy level is the rate of material-technical base, as well as the level of scientific and technical development. This article is invited to consider some aspects of the implementation of this principle in practice. Also are revealed issues which in the new regulatory conditions should be considered when designing concrete and reinforced concrete structures (p. 8).

Zadneprovskiy R.P. **Energy of material grinding of various physical status**

Article considers the issues of energy intensity grinding of solid, liquid and viscous-plastic materials using the strength and necessary degree of final dispersion (p. 11).

Lucash E.V., Kuzmenkov M.I. **Ways to improve the water resistance of materials on the basis of a magnesia cement**

Article introduces experimental data of various mineral (iron, silica-bearing carbonate) and organic additives, influence on magnesia cement water resistance. The possibility to increase the water resistance of magnesia cement up to 0,86, which will expand its application scope in industry of construction materials is shown as well (p. 17).

EQUIPMENT

Matsulevich O.V. **Application of IPM-1B device for indestructible control of concrete durability**

This article describes the characteristics of IPM-1B device for indestructible control of concrete durability. In comparison to other devices that implement the method of shock pulse measuring device IPM-1B has a significantly higher impact of energy and diameter of a spherical indenter tip. This reduces the uncertainty of measurement caused by structural heterogeneity of concrete and the influence of the surface layer as well (p. 22).

Cherkasov A.V., Mishin D.A., Pereskok S.A. **The use of fluorite spar to increase the production capacity of a cement rotary kiln**

This article tells that many of cement enterprises in search of ways to increase output of production capacity use mineralizers, which have fluorine minerals and compounds in order to improve the efficiency of existing rotary kilns (p. 24).

TECHNOLOGIES

Efimenko A.Z., Bautdinov R.R. **Way back tilt-ing technology in producing autoclaved aerated concrete**

Article introduces features of the modern technological line of the company Hess AAC Systems B.V. manufacturing, production of autoclaved aerated concrete (p. 27).

СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса	4
---------------------------------------	---

МАТЕРИАЛЫ

<i>Коноплев С.Н.</i> Проблемы применения стандартов на бетоны нового поколения на практике	8
<i>Заднепровский Р.П.</i> Энергетика измельчения материалов различного физического состояния	11
<i>Лукаш Е.В., Кузьменков М.И.</i> Пути повышения водостойкости материалов на основе магнезиального цемента	17

ОБОРУДОВАНИЕ

<i>Мацулевич О.В.</i> Применение прибора ИПМ-1Б для неразрушающего контроля прочности бетона.....	22
<i>Черкасов А.В., Мишин Д.А., Перескок С.А.</i> Использование плавикового шпата для увеличения производительности цементной вращающейся печи	24

ТЕХНОЛОГИИ

<i>Ефименко А.З., Баутдинов Р.Р.</i> Способ обратного кантования в технологии автоклавного газобетона	27
<i>Менейлюк А.И., Таран В.В.</i> Возведение монолитных фундаментов с пустотообразователями	30
<i>Афанасьева В.Ф.</i> Дефекты в конструкциях в процессе строительства и современные приемы их устранения	33
<i>Батяновский Э.И.</i> Особенности технологии высокопрочного бетона, формирования свойств и проблемы использования в строительном производстве	38
<i>Ласман И.А., Васюнина С.В., Пыкин А.А., Васильков А.В., Новикова В.Н., Сидоренко В.А.</i> Технология производства высокоэффективных конструкционно-теплоизоляционных ячеистобетонных блоков для малоэтажного и коттеджного строительства	45
<i>Ёлкина Е.Ю., Троцко И.В., Морозова С.С.</i> Технология контроля и локализации дефектов в процессе скоростного монолитного домостроения	49

ИНФОРМАЦИЯ

<i>Давидюк А.Н., Волков Ю.С.</i> Железобетон как фактор глобализации	52
--	----

Meneyljuk A.I., Taran V.V. **Monolithic foundations construction with hole-forming cores**

Paper deals with constructive-technological decisions concerning monolithic slabs of solid section, ribbed (decompression) and box-type with light liners construction. Here are described the sequence of operations on installation of modular formwork and concrete slabs. Comparative indicators of the consumption of the foundation plates of solid section, ribbed and box-type are considered (p. 30).

Afanasieva V.F. **The structural defects in the process of construction and modern methods of their elimination**

The article gives the analysis of the main defects arising during construction and installation works, as well as appearing in the course of operation of buildings and structures (p. 33).

Batyanovskiy E.I. **Feature of high-strength concrete technology, development of properties and issues of its application in the construction industry**

Author points out that the results of the comprehensive experimental and theoretical studies of high-strength concrete has shown: the impact of carbon nanomaterials on the processes of interaction of cement with water, hardening, formation of its structure and strength properties has a physical nature and does not change the morphology of the hardened cement crystallohydrates neoplasms (p. 38).

Lasman I.A., Vasjunina S.V., Pykin A.A., Vasilkov A.V., Novikova V.N., Sidorenko V.A. **Technology of high-efficiency thermo insulating concrete blocks production for low-rise and cottage building**

The paper presents the technology of production and performance properties of the building blocks of non-autoclaved aerated concrete using dolomite powder as mineral filler (p. 45).

Yolkina E.Ju., Trotsko I.V., Morozova S.S. **Control technology and localization of defects in the process of high-speed monolithic house-building**

Article is devoted to the issues of control, so called «treatment» and localization of concrete monolithic structures defects, different recommendations on the identification and removal of different types of defects are given as well. The article also describes the most common defects in construction (p. 49).

INFORMATION

Davidjuk A.N., Volkov Yu.S. **Ferroconcrete as a factor of globalization**

According to the authors opinion, in modern conditions of increasing global role concrete would have to be an environmental compensator a lot of the costs of current technological progress. It is only for concrete production can widely be used large-tonnage industrial waste of energy, metallurgy and other industries. The predominant use of reinforced concrete structures of buildings is one of the ways to mitigate the negative impacts of global warming on the planet (p. 52).



I S T H I S I S S U E

Construction Industry in Focus	4
--------------------------------------	---

MATERIALS

<i>Konoplyov S.N.</i> Issues of the new generation concrete standards application in practice	8
<i>Zadneprovskiy R.P.</i> Energy of material grinding of various physical status	11
<i>Lucash E.V., Kuzmenkov M.I.</i> Ways to improve the water resistance of materials on the basis of a magnesia cement	17

EQUIPMENT

<i>Matsulevich O.V.</i> Application of IPM-1B device for indestructible control of concrete durability	22
<i>Cherkasov A.V., Mishin D.A., Pereskok S.A.</i> The use of fluorite spar to increase the production capacity of a cement rotary kiln	24

TECHNOLOGIES

<i>Efimenko A.Z., Bautdinov R.R.</i> Way back tilting technology in producing autoclaved aerated concrete	27
<i>Meneyljuk A.I., Taran V.V.</i> Monolithic foundations construction with hole-forming cores	30
<i>Afanasieva V.F.</i> The structural defects in the process of construction and modern methods of their elimination	33
<i>Batyanovskiy E.I.</i> Feature of high-strength concrete technology, development of properties and issues of its application in the construction industry	38
<i>Lasman I.A., Vasjunina S.V., Pykin A.A., Vasilkov A.V., Novikova V.N., Sidorenko V.A.</i> Technology of high-efficiency thermo insulating concrete blocks production for low-rise and cottage building	45
<i>Yolkina E.Ju., Trotsko I.V., Morozova S.S.</i> Control technology and localization of defects in the process of high-speed monolithic house-building	49

INFORMATION

<i>Davidjuk A.N., Volkov Yu.S.</i> Ferroconcrete as a factor of globalization	52
---	----