

ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНОВ

№ 3-4 (140-141), 2018 г.

РЕДАКЦИЯ

Ген. директор издательства
Главный редактор
Зам. главного редактора
Зам. главного редактора по маркетингу и развитию
Выпускающий редактор
Дизайн и верстка

Н.Л. ПОПОВ
доктор техн. наук, проф. Л.Н. ПОПОВ
А.И. МОКРЕЦОВ
Ю.Н. НАУМОВ
А.В. ДИДЕВИЧ
Б.С. КУРТИШ

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 АО «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) им. А.А. Гвоздева — филиал АО «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.tehnbeton.ru
E-mail: info@stroyamat21.ru; reklama@tehnbeton.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 26.02.2018 г.
Отпечатано в типографии ООО «МЕДИАКОЛОР»
105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 28
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!

Российская промышленность строительных материалов за последние 15 лет, наполнивших экономику деньгами, пережила глубокое и широкомасштабное переоснащение. Появились и стали распространенными линии безопасного формования железобетонных изделий с предварительно напряженной канатной арматурой. Стали массовыми прессованные из жестких смесей стеновые и дорожные изделия из бетона. Расширилась номенклатура крупноформатных керамических стеновых изделий. Появились изделия увеличенного формата из силикатного бетона. Но я хочу описать прогресс на примере промышленного производства автоклавного ячеистого бетона.

За десять лет в России в эксплуатацию введены производственные мощности по выпуску АЯБ в объеме более 10 млн м³, что значительно превышает совокупный объем мощностей, введенный в СССР. Новые заводы оснащены оборудованием, обеспечивающим точность формы и однородность характеристик изделий. Это, в свою очередь, позволяет возводить из них изотропную кладку с предсказуемым набором параметров. За последние годы значительно снижена средняя плотность выпускаемого газобетона при одновременном сохранении средней прочности и росте стойкости к эксплуатационным воздействиям. Благодаря качественному оборудованию и хорошей сырьевой базе, мы производим автоклавный газобетон, опережающий по совокупности характеристик лучшие зарубежные аналоги. Российская промышленность автоклавного газобетона сегодня самая современная в Европе (минимальный срок эксплуатации для 4/5 установленных мощностей).

Расцвет промышленного производства стройматериалов сопровождается, однако, снижением рентабельности вновь вводимых производств — рынок насыщается продукцией современных предприятий. Возврат интереса к масштабным инвестициям в производство стройматериалов возможен при значительном росте объемов строительства. А он, в свою очередь, возможен при появлении и развитии новых механизмов финансирования стройки.

Поэтому, чтобы расцвет промышленности строительных материалов был не только ярким, но и долгим, нам нужно масштабное жилищное строительство. А направление значительных ресурсов в стройку возможно лишь при целенаправленной госполитике. Поэтому хочу пожелать всем нам переориентации государственной политики со стимулирования текущего потребления на стимулирование инвестиций в развитие.

Г.И. ГРИНФЕЛЬД, исполнительный директор НААГ



ПАРТНЕРЫ НОМЕРА





Steel2Real-18 contest is supported by leading universities of Russia

The final of the contest will be held on May 18 at the XXIII International Exhibition of Architecture and Design «ARKH Moscow – 2018», where the finalists will present their work to the jury. On the same day, the awarding ceremony will take place (p. 7).

MATERIALS

Chaly A.O. Features of waterproofing materials of penetrating action

This paper describes the main differences between waterproofing materials of penetrating action from other waterproofing materials (p. 8).

Levitsky A.M. The device of joints the target aimed by weakening of the cross section

Article tells about the methods of solving applied problems of design and production works on the setting waterproofing structures of buried parts of buildings and underground structures for various purposes made with the use of high performed concrete. Set out views on how to resolve the consequences from the shrinkage cracks. Approved technological approaches to the device of perimeter fencing and supporting structures are proposed. Practical recommendations and constructive solutions for the construction of transverse construction joints with targeted directional expansion of shrinkage cracks are given (p. 11).

Martynova V.B., Lakhtarina S.V., Kutsenkova A.A., Shevchenko A.A., Dyadyun Yu.Yu. Optimization of non-autoclaved cellular concrete mix composition on carbonate filler

Authors determined the optimal mix compositions of cellular concrete for average density D700 on a carbonate aggregates which are rationed by the criterion of plastic strength. It is established that the plastic strength of the cellular concrete mixture after 1 hour 40 minutes from the moment of water adding is equal 40 kPa. This will reduce the exposure time of cellular concrete before cutting on products (p. 14).

Antonyan A.A. Lithoid pumice as a material for waterproof concrete

This article contains information on lithium pumice, about the features of its use as fillers and active mineral additives in the production of cement. Comparative results of waterproofness of concretes on pumice fillers and traditional dense structures, usually used in the construction of waterproof structures, are shown. The obtained experimental data testify to the effectiveness of using lithium pumice – filler – as well as a mineral additive for the production of waterproof concrete (p. 18).

EQUIPMENT

Bogomolov O.V. How to evaluate the efficiency of concrete products manufacturing

The existing diverse methods of assessing the efficiency of manufacturing enterprises are not always convenient for practical application. The article offers a simple method for evaluating the efficiency of the heat supply system of a concrete plant. Twenty years experience for the technical re-equipment of the construction complex enterprises confirms the criteria and methodology for calculating the efficiency of the concrete products offered by the engineering company «InterBlock» (p. 25).

Bolotsky O.N. Determination of the workability of the concrete mix by spreading the cone on the shaking table

Author of the article acquaints with the technology of determining the workability of a concrete mix according to the cone spread according to DIN EN 12350-5:2009-08 (p. 29).

СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса 4

Конкурс Steel2Real-18 поддерживают ведущие вузы России 7

МАТЕРИАЛЫ

Чалый А.О. Особенности гидроизоляционных материалов проникающего действия..... 8

Левицкий А.М. Устройство швов бетонирования с целевым направленным ослаблением сечения 11

Мартынова В.Б., Лахтарина С.В., Куценкова А.А., Шевченко А.А., Дядюн Ю.Ю. Оптимизация состава неавтоклавного газобетона на карбонатном наполнителе..... 14

Антонян А.А. Литоидная пемза – материал для водонепроницаемых бетонов 18

ОБОРУДОВАНИЕ

Богомолов О.В. Как оценить энергоэффективность производства ЖБИ? 25

Болотских О.Н. Определение удобоукладываемости бетонной смеси по расплыву конуса на встряхивающем столе 29

ТЕХНОЛОГИИ

«AKKERMANN бетон» – инновационные решения 33

Кузьмина В.П. Повышение эксплуатационных характеристик защитного щита при возведении тоннелей метрополитенов 36

Корниенко П.А., Тугумбаев Д.А., Гакштетер Г.В., Атонова А.П. Использование местных ресурсов при производстве высококачественных железобетонных изделий 40

Мухамедбаев А.А., Атаджанов Ш.Ю., Мухамедбаев Аг.А. Влияние низкосортного гипса на свойства цементов 47

ИНФОРМАЦИЯ

Шириков В.С., Подмазова С.А. Разработан Свод правил 130.13330 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий» взамен СНиП 3.09.01-85 50

Почему древнеримский бетон сохраняется веками, в отличие от современного? Секрет раскрыт 52

СОБЫТИЯ

Наталья Попова. «Глинтвейн от home»: материалы для пользы дела и Масленица для профессионалов 54

Копылов И.А. «Отечественные строительные материалы – 2018»: итоги и перспективы..... 56

TECHNOLOGIES

«AKKERMANN concrete» – Innovative solutions

The South Ural Mining Processing Company is one of the largest and most dynamically developing enterprises of the cement industry has acquired exclusive rights to distribute the innovative modular software product «Concrete Quality», developed by the Spanish engineers of the concrete industry. In Russia the program is known as «AKKERMANN concrete» (p. 33).

Kuzmina V.P. Increase of operational characteristics of a protective shield in the construction of subway tunnels

This article describes a way to improve the performance characteristics of the concrete protective shield when it is sinking undergrounds tunnels with using mechano-chemical modification of Portland cement (p. 36).

Kornienko P.A., Tugumbaev D.A., Gakshteter G.V., Atkonova A.P. Use of local resources in the production of high-quality reinforced concrete products

Paper is devoted to the results of production tests of heavy concrete at the launch of the technological line for the production of hollow-core slabs of formless roofing (bench technology) using a complex of technological equipment of the companies «Elematic» (Finland) and «Elticon» (Belarus) (p. 40).

Mukhamedbaev A.A., Atadjanov Sh. Yu., Mukhamedbaev Ag.A. Influence of low-grade gypsum on the properties of cements

Results of researches of 4-grade gypsum possible use in manufacture of cement are given in this paper. It is noted that when using low-grade gypsum, an increase in the content of inert constituents should be taken into account, which may affect on the quality of the cement (p. 47).

INFORMATION

Shirokov V.S., Podmazova S.A. The Code of Rules 130.13330 «Manufacture of prefabricated reinforced concrete of structures and products» has been developed instead of SNIP 3.09.01-85

The authors comment on the main provisions of the newly developed Code of Rules (p. 50).

Why is the ancient concrete contained by the centuries against the modern? Secret disclosed

Researchers have finally solved the riddle of the centuries-old preservation of concrete structures dating back to the times of the Roman Empire. In particular, we are talking about berths and breakwaters. It turns out that during the chemical reaction between concrete and sea water a rare mineral forms, which strengthens the material. And this is not the only mystery of ancient recipes for the preparation of concrete (p. 52).

EVENTS

Natalya Popova. «Mulled wine from «homa»: materials for the use of the business and Maslenitsa for professionals

In mid-February, under the auspices of Nizhny Novgorod, in Dzerzhinsk, the eighth scientific and practical conference «Mulled wine from «homa» – 2018» took place, timed to coincide with the 20th anniversary of the work of the homa company, producing chemical products – including for building sphere (p. 54).

Kopylov I.A. «Domestic building materials – 2018»: results and prospects

In Moscow, with the same success, the exhibition was held «Domestic building materials» (OSM-2018), organized by the largest exhibition company of Russia – «Euroexpo». The publishing house «Komposit XXI vek», being a constant information partner of the exhibition, represents some of its participants (p. 56).



I N T H I S I S S U E

Construction Industry in Focus 4

Steel2Real-18 contest is supported by leading universities of Russia..... 7

MATERIALS

Chaly A.O. Features of waterproofing materials of penetrating action 8

Levitsky A.M. The device of joints the target aimed by weakening of the cross section..... 11

Martynova V.B., Lakhtarina S.V., Kutsenkova A.A., Shevchenko A.A., Dyadyun Yu. Yu. Optimization of non-autoclaved cellular concrete mix composition on carbonate filler 14

Antonyan A.A. Lithoid pumice as a material for waterproof concrete..... 18

EQUIPMENT

Bogomolov O.V. How to evaluate the efficiency of concrete products manufacturing 25

Bolotsky O.N. Determination of the workability of the concrete mix by spreading the cone on the shaking table 29

TECHNOLOGIES

«AKKERMANN concrete» – Innovative solutions..... 33

Kuzmina V.P. Increase of operational characteristics of a protective shield in the construction of subway tunnels 36

Kornienko P.A., Tugumbaev D.A., Gakshteter G.V., Atkonova A.P. Use of local resources in the production of high-quality reinforced concrete products..... 40

Mukhamedbaev A.A., Atadjanov Sh. Yu., Mukhamedbaev Ag.A. Influence of low-grade gypsum on the properties of cements 47

INFORMATION

Shirokov V.S., Podmazova S.A. The Code of Rules 130.13330 «Manufacture of prefabricated reinforced concrete of structures and products» has been developed instead of SNIP 3.09.01-85 50

Why is the ancient concrete contained by the centuries against the modern? Secret disclosed 52

EVENTS

Natalya Popova. «Mulled wine from «homa»: materials for the use of the business and Maslenitsa for professionals 54

Kopylov I.A. «Domestic building materials – 2018»: results and prospects 56