

ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНОВ

№ 11-12 (124-125), 2016 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 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@stroyamat21.ru; 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 01.11.2016 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!

Мы часто говорим, что в своем деле нужно стремиться к большему. И меня очень вдохновляют тенденции, которые делают жизнь и работу людей немного лучше. Так, сейчас мы можем наблюдать, как по всему миру рост автоматизации технологий производства сборного железобетона выводит

работу заводов на новый уровень. Труд людей становится безопаснее, качество продукции повышается, а ресурсы тратятся более эффективно.

Естественно, повышение уровня автоматизации означает меньше ручной работы. А значит, меньше места для человеческих ошибок. Эффективный производственный процесс вкупе с автоматизированным контролем качества позволяет уделять больше времени планированию производства. Новые автоматизированные производственные линии предоставляют оператору комплексные статистические данные о производственном процессе, анализируя которые можно оптимизировать изготовление продукции.

В новых условиях сильно возросла значимость программного обеспечения. Поэтому в этом году на выставке Bauma 2016 компания Elematic представила результат своих недавних разработок — новую систему управления производственными процессами для непрерывного изготовления перекрытий из сборного железобетона. Это программное обеспечение, которое планирует, мониторит и анализирует процесс производства многопустотных плит. Опираясь на полученные данные, программа оптимизирует использование производственных линий и графика работы. Также она контролирует прогресс работ, сравнивая их с первоначальным планом. Теперь, получая точные данные о производственном процессе и оборудовании, производители смогут реагировать на возможные отклонения вовремя — до того, как возникнут затруднения. Это позволит им повысить производительность и ускорить процесс формирования без простоев.

Благодаря увеличенной автоматизации технология производства ЖБИ становится очень конкурентоспособной по сравнению с традиционными методами строительства. Особенно с точки зрения способности реагировать на изменения проекта и дальнейшее соответствие плану. Вся логистическая цепь от формирования до монтажа изделий доступна из любой точки мира в режиме реального времени. Больше прозрачности означает меньше стресса и нагрузки для всех участников проекта — и это очередной пример того, как новые технологии меняют нашу жизнь к лучшему.

Вот почему мы никогда не прекратим совершенствовать свои решения. Это наше новогоднее обещание.

Matvey Yungar, генеральный директор компании Elematic

ПАРТНЕРЫ НОМЕРА





MATERIALS

Chalyi A.O. Effectiveness of waterproofing additives in concrete

Peculiarities of additives that enhance the individual characteristics of concrete (water resistance, frost resistance), for example waterproofing mixture Aquatron-12 produced the «Aquatron-BHC» company is considered in this paper (p. 8).

Koval I.V., Grigoriev A.G. Prospects for the use of polycarboxylate additives manufactured by «Polyplast North-West» in concrete technology

This paper points out that the company «Polyplast North-West» is carrying out a transition to greater use of components of its own synthesis in a number of supplements, among which are the famous products such as Linamix-PK, Relamix-PK, Krioplast-PC, etc. This will allow have to not only economical and effective formulations for concretes, reinforced concrete and significantly improve the criterion «cost/efficiency» and making a new special additives for high-strength concrete, complex antifreeze additives of Krioplast-P group products (p. 10).

EQUIPMENT

How to set up a factory for the production of precast concrete?

This article provides a «road map» for the implementation of the project on creation of concrete products own manufacture based on equipment of Elematic company (p. 14).

Round table: Commodity concrete, structures, functional additives – softeners, ways of reception, factories, innovative directions of development

How to initiate the process of commodity plasticized concrete mixtures industrial production, to expand the scope of commodity plasticized fine concrete, value plasticizers market, the need for additional equipment of the technological lines of concrete with new equipment to highlight the innovative directions of development of technology to produce plasticized concrete is referred to in a kind of correspondence round table in which industry leading experts took part (p. 17).

Bynt A.M., Goncharov A.A. Formwork profile as a factor to improve operational characteristics of large shield formwork elements

Paper analyzes the dependence of the increase formwork life cycle from the wall thickness of the profile and steel grades. So, formwork profile with a thickness of 3,5 mm, compared to using a thickness of 3,0 mm increases the service life of formwork, reduces the complexity of carrying out shuttering works (cleaning of formwork), decreases the probability of failure of formwork elements at infringement of concreting technology, allows to improve the quality of the work and also reduce the cost of subsequent operation such as trim (p. 26).

TECNOLOGIES

Dvorkin L.I., Zhytkovskiy V.V., Stepasyuk Yu.A., Kovalchuk T.V. Design of the fiber concretes composition with the using experimental-statistical models

Complex of technological solutions aimed at obtaining high-strength steel fiber reinforced concrete and basalt fiber concrete: the choice of the type of fiber, its orientation during compaction in the magnetic field, the optimal content of fibers and other parameters of the fiber-reinforced concrete composition of the mixture is considered in this paper. These tasks are solved with the

СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса 4

МАТЕРИАЛЫ

Чалый А.О. Эффективность гидроизоляционных добавок в бетон 8

Коваль И.В., Григорьев А.Г. Перспективы использования поликарбоксилатных добавок от «Полипласт Северо-запад» в технологии бетонов 10

ОБОРУДОВАНИЕ

Как основать завод по производству сборного железобетона? 14

Круглый стол: товарные бетоны, составы, добавки функциональные – пластификаторы, способы получения, заводы, инновационные направления развития 17

Бунт А.М., Гончаров А.А. Опалубочный профиль как фактор повышения эксплуатационных характеристик крупнощитовых опалубочных элементов 26

ТЕХНОЛОГИИ

Дворкин Л.И., Житковский В.В., Степасюк Ю.А., Ковальчук Т.В. Проектирование составов фибробетона с использованием экспериментально-статистических моделей 29

Гувалов А.А., Аббасова С.И. Влияние термического продукта вторичных кварцитов на свойства цементных систем 37

Разоренов Ю.И., Масленников С.А., Страданченко С.Г. Использование хвостов обогащения руд для приготовления бетонов 40

Лаповская С.Д., Сиротин О.В., Гринфельд Г.И. Исследование скорости снижения начальной влажности кладки из автоклавного газобетона в климатических условиях города Киева 44

ИНФОРМАЦИЯ

Дерюгин Л.М. О стандарте ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия» 49

Бетон в архитектуре: 7 удачных примеров 52

СОБЫТИЯ

В Москве прошла V Всероссийская конференция производителей бетона 56

Указатель статей, опубликованных в журнале в 2016 году 58

use of experimental-statistical models obtained by using mathematical planning of experiments. By results of researches are developed methods of design of the steel compositions – and basalt fiber concrete with a complex set of properties (p. 29).

Guvalov A.A., Abbasova S.I. Thermal product secondary quartzite's influence on cement systems properties

This paper proposed the use of thermal products of secondary quartzite (TPSQ) as an active mineral additive to enhance the strength of cement systems. It was fixed that additives impact on water demand and setting time of cement paste. The cement stone with these mineral additives is increasing amount of chemically bound water and that is indicating the growth of tumors. Joint use TPSQ and superplasticizer is enlarging the compressive strength of the fine-grained concrete (p. 37).

Razorenov Yu.I., Maslennikov S.A., Stradanchenko S.G. Use of tailings of enrichment ores for concrete preparation

Questions of use tailings of conversion of metal ores in concrete production are considered in this paper. The problem of conversion of the mineral masses which is in tailings dams for the purpose of their reuse, including, in concrete production is formulated. The characteristic of mechanical and chemical technology is this as real method to make tailings available to output of products. Technological schemes and model of determination of ecologic cost efficiency of wasteless utilization of tails are recommended (p. 40).

Lapovskaya S.D., Sirotin O.V., Grinfeld G.I. Study of the speed reduction of the initial humidity of masonry from autoclaved aerated concrete in the climatic conditions of the Kiev city

Results of determining the moisture content of masonry from porous autoclaved concrete wall blocks at an average density D300, D400, D500, D600 a thickness of 300 mm during operation in the climatic conditions of the city of Kiev are presented in this article. The aim of the experimental work was a full-scale investigation of the kinetics of moisture penetrating in single-layer enclosing structures of autoclaved aerated concrete and setting time to reduce the moisture content of the walls from the initial to the equilibrium (operating) humidity (p. 44).

INFORMATION

Deryugin L.M. On the standard of GOST 26633-2015 «Heavy concrete and fine grained concrete. Technical conditions»

Author makes critical remarks about the new edition of the standard GOST 26633-2015 (p. 49).

Concrete in architecture: 7 good examples

Article is devoted to the most interesting architectural solutions using concrete as a central element of the composition (p. 52).

EVENTS

Moscow hosted the V all-Russian conference of concrete manufacturers

V all-Russian conference of concrete manufacturers, organized by the company «Polyplast Novomoskovsk» was held in Moscow. The conference has already crossed the all-Russian status, upon becoming international, because it involves not only domestic construction companies and concrete producers, but also representatives of other countries (p. 56).



IN THIS ISSUE

Construction Industry in Focus 4

MATERIALS

Chalyi A.O. Effectiveness of waterproofing additives in concrete 8

Koval I.V., Grigoriev A.G. Prospects for the use of polycarboxylate additives manufactured by «Polyplast North-West» in concrete technology 10

EQUIPMENT

How to set up a factory for the production of precast concrete? 14

Round table: Commodity concrete, structures, functional additives – softeners, ways of reception, factories, innovative directions of development 17

Bynt A.M., Goncharov A.A. Formwork profile as a factor to improve operational characteristics of large shield formwork elements 26

TECNOLOGIES

Dvorkin L.I., Zhytkovskiy V.V., Stepasyuk Yu.A., Kovalchuk T.V. Design of the fiber concretes composition with the using experimental-statistical models..... 29

Guvalov A.A., Abbasova S.I. Thermal product secondary quartzite's influence on cement systems properties..... 37

Razorenov Yu.I., Maslennikov S.A., Stradanchenko S.G. Use of tailings of enrichment ores for concrete preparation 40

Lapovskaya S.D., Sirotin O.V., Grinfeld G.I. Study of the speed reduction of the initial humidity of masonry from autoclaved aerated concrete in the climatic conditions of the Kiev city 44

INFORMATION

Deryugin L.M. On the standard of GOST 26633-2015 «Heavy concrete and fine grained concrete. Technical conditions» 49

Concrete in architecture: 7 good examples..... 52

EVENTS

Moscow hosted the V all-Russian conference of concrete manufacturers 56

Index of articles published in the journal in 2016..... 58