

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

XXI ВЕКА

№ 5-6 (244-245), 2019 г. Издаётся с апреля 1998 г.

Ген. директор издательства

Н.Л. ПОПОВ

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор

А.И. МОКРЕЦОВ

Зам. гл. редактора по маркетингу и развитию

Ю.Н. НАУМОВ

Дизайн и верстка

Б.С. КУРТИШ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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»

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, www.stroyamat21.ru

E-mail: info@stroyamat21.ru; 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 27.05.2019 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!

В 2018 году рынок спецтехники резко пошел вверх — продажи за год выросли на 31%, хотя до докризисных цифр еще далеко. Ряд экспертов считает, что потребители выходят из «режима экономии» и стали покупать новую технику вместо бывшей в эксплуатации. Так ли это на самом деле? По данным Ассоциации европейского бизнеса, объем продаж импортной спецтехники в России увеличился на 31% в 2018 году. Что касается отечественных производителей дорожно-строительной техники, то, по данным Ассоциации «Росспецмаш», продажи за год выросли на 31,5%, а объем производства за два года увеличился на 52%.

Больше всего за прошлый год было продано экскаваторов-погрузчиков (+70%), экскаваторов (+49%), дорожных катков (+40%).

На ситуацию повлияли меры господдержки производителей и стимулирования внутреннего спроса: льготное кредитование, частичная компенсация затрат на проведение НИОКР, субсидирование затрат на уплату процентов по кредитам, взятым на комплексные инвестиционные проекты. Сильное позитивное влияние оказали субсидии на уплату утилизационного сбора российским предприятиям и льготный лизинг, благодаря которому в 2018 году было заключено в 4 раза больше лизинговых договоров, чем год назад.

На наш взгляд, говорить о том, что потребители переключились на новую спецтехнику, некорректно. На вторичном рынке всегда был и будет свой покупатель, для которого покупка б/у техники — единственный способ решить проблему изношенности парка при ограниченном финансировании или сформировать его с нуля. Прежде всего это малые и средние предприятия. Крупным компаниям чаще всего также выгоднее продать технику, чем сдавать ее в аренду, поскольку арендодатели несут дополнительную нагрузку по техническому обслуживанию, кадровому обеспечению и т.д.

Эксперты в оценке прогноза на 2019 год осторожны. В качестве стимулов роста они называют отложенный спрос, запланированные инфраструктурные госпроекты, которые потребуют качественной ДСТ, возможность увеличения размера субсидий на компенсацию затрат на лизинг в удаленных регионах с 15 до 20%. Однако многие участники рынка опасаются рисков изменения сценария государственной поддержки, а также введения новых санкций и ослабления рубля.

Мы наблюдаем политику протекционизма со стороны государства. Оно поддерживает локальных производителей. Запрет на взятие в лизинг импортной спецтехники и повышение ставок утилизационного сбора приняты с целью увеличения спроса на продукцию российского производства. Но важно отметить, что пока что не вся отечественная техника способна конкурировать по функционалу и эффективности с импортной. Поэтому у некоторых категорий клиентов нет возможности перехода на покупку машин исключительно российского производства. Реакцию рынка можно будет проанализировать по результатам двух кварталов, после чего можно будет делать прогнозы на оставшиеся периоды.

Что касается инвестиционных настроений, то, по данным последнего исследования Федеральной службы государственной статистики, свыше 70% руководителей компаний ожидают в 2019 году увеличения инвестиционной активности или сохранения ее на прежнем уровне. А 66% респондентов заявили, что главной целью инвестирования в основной капитал по-прежнему останется замена изношенной техники и оборудования. Это означает, что с большой долей вероятности рост продаж специализированной техники продолжится.

Андрей КОВАЛЕВ, руководитель компании Heavy Fair

П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса 4

МАТЕРИАЛЫ

Левицкий А.М. Устройство швов бетонирования с целевым направленным ослаблением сечения 8

Cobiax представляет уникальные легкие конструкционные элементы для железобетонных плит 12

Старчуков Д.С. Повышение ударной прочности высокопрочного бетона, модифицированного зольсодержащими растворами 14

Киселева О.А., Малышков А.Р. Влияние конструкции трехслойной панели на ее прочность 18

Гришина А.Н., Королев Е.В. Наноразмерные биоцидные модификаторы на силикатной основе для вяжущих веществ 21

Патрушева Т.Н., Чурбакова О.В., Петров С.К., Матвеев П.В. Экологические аспекты производства строительных материалов 24

ОБОРУДОВАНИЕ

Джанлука Сбрана. LB Officine Meccaniche S.p.A. – лидер в технологиях производства сухих растворов 28

Шаленный В.Т. Безопасная эксплуатация оборудования для алмазной резки железобетонных и каменных конструкций 30

ТЕХНОЛОГИИ

Белов В.В., Абрамов Д.Г. Оценка влияния отходов производства минераловатных изделий на механические свойства бетона 33

Логанина В.И., Кислицына С.Н., Сергеева К.А. Выбор пленкообразователя при разработке состава антиобледенительного покрытия 37

Баликоев А.А., Цидаев Б.С., Салбиева А.Ч., Одинцов В.И. К материальному обеспечению архитектурного сопровождения строительства горных объектов 40

Антонян А.А. Водонепроницаемость бетона с активированным литоиднопемзовым микронаполнителем 44

ИНФОРМАЦИЯ

Кузьмина В.П. Механизмы воздействия нанодобавок на свойства строительной керамики 50

Выход за пределы: примеры блестящего использования консолей. Часть 2 53

СОБЫТИЯ

Копылов И.А. APX Москва NEXT! 56

MATERIALS

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

Article tells about the methods of solving problems of design and production works on the setting waterproofing structures of buried parts of buildings 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 crack are given (p. 8).

Cobiax presents to the world its unique structure-forming lightweight construction elements for reinforced concrete slabs

Paper deals with the properties and characteristics, competitive advantages of Cobiax CLS – lightweight concrete structures – the new product of the German company Heinze Cobiax Deutschland GmbH (p. 12).

Starchukov D.S. Increasing the impact strength of high-strength concrete modified with sol-containing solutions

Article presents the method of testing the impact strength of high-strength concrete, as well as the results of experimental tests of impact strength (impact resistance) of concrete modified with sol-containing solutions (p. 14).

Kiseleva O.A., Malyshkov A.R. Effect of three-layer panel design on its durability

This article deals with the influence of the construction of SIP panel with plating with OSB and thickness of the foam polystyrene on the mechanical properties. Optimal options for panels with different thicknesses of insulation were selected; a heat engineering calculation of the optimal design was given (p. 18).

Grishina A.N., Korolev E.V. Nanosized biocidal modifiers based on silicate of metals for binders

The present work is devoted to the investigation of influence of various biocidal metal salts on size and stability of colloidal solutions of metal hydrosilicates. It is revealed that obtaining aggregative and sedimentationally stable solutions is mainly limited by heterocoagulation. Such heterocoagulation is primarily observed in case of tin salts. The use of copper and zinc salts allows produce colloidal solutions of hydrosilicates of these metals that can be stored from 52 days to 1 year (p. 21).

Patrusheva T.N., Churbakova O.V., Petrov S.K., Matveev P.V. Environmental aspects of the building materials production

This paper is about some environmental issues of building materials production using industrial waste. It is noted that the ambiguous and unstable chemical and fractional composition of secondary products often leads to a decrease in the quality of building materials and a change in their strength properties. To achieve the stable characteristics of the obtained materials, it is necessary to study the compositions and properties of industrial wastes, and their additional processing for averaging and stabilizing the characteristics of secondary products, as well as optimizing the ratio of primary and secondary raw materials in the composition of building materials (p. 24).

EQUIPMENT

Gianluca Sbrana. LB Officine Meccaniche S.p.A. is a leader in technologies of dry solutions production

This company was established in 1973 in the Sassuolo area (Modena, Italy) and quickly became the world leader in the design and manufacture of complete powder processing plants (p. 28).

Shalenny V.T. Safe exploitation of equipment for diamond cutting of reinforced concrete and stone constructions

Paper deals with the examples of cutting technology violations and the destruction of concrete structures when

modernizing civil buildings. Safe design and technological solutions for the separation of building structures on transportable items and large openings using diamond disc, chain or wire saws with hydraulic drive are presented as well (p. 30).

TECHNOLOGIES

Belov V.V., Abramov D.G. Evaluation of mineral wool product manufacturing waste effect on mechanical properties of concrete

Mineral wool product manufacturing waste (MWPMW) processing is an urgent problem. MWPMW consists of fibrous basalt waste (FBW) and powdery basalt waste (PBW). It was shown that introduction of optimal content of MWPMW inside the fiber-grained concrete matrix leads to the growth of compressive strength up for cubic samples and for prismatic samples (p. 33).

Loganina V.I., Kislitsyna S.N., Sergeeva K.A. Selection of film-former in the development of the composition of defrosting coating

Information about the composition of the anti-icing coating is given. Using as a binder acrylic resin A-01 and DEGALAN®, highly chlorinated polyethylene resin HCPE and silicone resin SILRES® MSE 100 is considered. When evaluating the hydrophobic properties it was found that the coatings have a high wetting angle (more than 150°), adhesion of the coating to the substrate, estimated by the method of lattice notch, on the mortar and metal substrates was one point. However, after prolonged wetting, coatings based on acrylic resins and high-chlorinated polyethylene resin did not confirm the super hydrophobic effect. The influence of the concentration of the film former on the change in the wetting angle is considered (p. 37).

Balikoev A.A., Tsidaev B.S., Salbieva A.Ch., Odintsov V.I. To the issue of material supply of the architectural support for the construction of mountain objects

Authors analyze the properties of building materials used in the construction of different objects in the territory of Northern Alanya, taking into account the specifics of the mountain, the landscape, and the strengthening of the industrialization of the regional economy (p. 40).

Antonyan A.A. Waterproofability of concrete with an activated lithoid-and-pumice microfiller

This article is about the influence of lithoid-and-pumice microfiller on the water-tightness and strength of concrete in comparison with other microfillers: microsilica and bentonite. It is shown that under the condition of an appropriate specific surface area, the lithoid-and-pumice microfiller is qualitatively (in terms of its effect on the properties of concrete) superior to bentonite, and at elevated dosages it is comparable with silica fume (p. 44).

INFORMATION

Kyzmina V.P. Nanoadditives influence mechanisms on the building ceramics properties

The analysis of the information about nanoadditives influence mechanisms on building ceramics properties is given. The paper considers photo-destruction of substance on obverse finishing layer of building ceramics, which has been modified by titanium nanodioxide; optimization of contact zone structure between obverse finishing layer and ceramics product; creation of diffusion barrier for ions of excited environments; increase of ceramics products durability (p. 50).

Exit for the limits: examples of brilliant console use. Part 2

Article is about the most interesting examples of consoles from around the world. The architectural journey will take us to Africa, Luxembourg, Norway and Spain, where spectacular buildings were discovered, the architectural solutions of which are based on cantilevered structures (p. 53).

EVENT

Kopylov I.A. ARCH Moscow NEXT!

Our correspondent is about the new ideas of architectural Moscow – report from International Exhibition of Architecture and Design in Moscow (p. 56).



IN THIS ISSUE

Construction industry in focus	4
--------------------------------------	---

MATERIALS

<i>Levitsky A.M.</i> The device of joints the target aimed by weakening of the cross section	8
Cobax presents to the world its unique structure-forming light-weight construction elements for reinforced concrete slabs.....	12
<i>Starchukov D.S.</i> Increasing the impact strength of high-strength concrete modified with sol-containing solutions.....	14
<i>Kiseleva O.A., Malyshkov A.R.</i> Effect of three-layer panel design on its durability	18
<i>Grishina A.N., Korolev E.V.</i> Nanosized biocidal modifiers based on silicate of metals for binders	21
<i>Patrusheva T.N., Churbakova O.V., Petrov S.K., Matveev P.V.</i> Environmental aspects of the building materials production	24

EQUIPMENT

<i>Gianluca Sbrana.</i> LB Officine Meccaniche S.p.A. is a leader in technologies of dry solutions production	28
<i>Shalenny V.T.</i> Safe exploitation of equipment for diamond cutting of reinforced concrete and stone constructions	30

TECHNOLOGIES

<i>Belov V.V., Abramov D.G.</i> Evaluation of mineral wool product manufacturing waste effect on mechanical properties of concrete.....	33
<i>Loganina V.I., Kislitsyna S.N., Sergeeva K.A.</i> Selection of film-former in the development of the composition of defrosting coating	37
<i>Balikoev A.A., Tsidaev B.S., Salbieva A.Ch., Odintsov V.I.</i> To the issue of material supply of the architectural support for the construction of mountain objects	40
<i>Antonyan A.A.</i> Waterproofability of concrete with an activated lithoid-and-pumice microfiller	44

INFORMATION

<i>Kyzmina V.P.</i> Nanoadditives influence mechanisms on the building ceramics properties.....	50
Exit for the limits: examples of brilliant console use. Part 2	53

EVENT

<i>Kopylov I.A.</i> ARCH Moscow NEXT!.....	56
--	----