

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

XXI ВЕКА

№ 1 (192), 2015 г. Издаётся с апреля 1998 г.

РЕДАКЦИЯ

Ген. директор издательства	Н.Л. ПОПОВ
Главный редактор	д-р техн. наук, проф. Л.Н. ПОПОВ
Зам. главного редактора	А.И. МОКРЕЦОВ
Зам. гл. 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, 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.

ЛОБОВ Олег Иванович — председатель Российского общества инженеров строительства, д-р техн. наук

ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович — президент МГСУ, академик РААСН, заслуж. деятель науки РФ, д-р техн. наук, проф.

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.stroymat21.ru

E-mail: info@stroymat21.ru; reklama@stroymat21.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит».

При научно-технической поддержке МГСУ.

Рег. номер ПИ № 77-18526 от 7 октября 2004 г.

Набрано и сверстано в ООО «Композит XXI век».

Подписано в печать 26.12.2014 г.

Отпечатано в типографии ООО «Юнион Принт».

603022, г. Нижний Новгород, ул. Окский съезд, д. 2

Общий тираж 15000 экз.

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

Уважаемые коллеги!



До начала экономических реформ, запущенных в конце 1980-х гг. и продолжающихся по сей день, отраслевая наука являлась мощной производительной силой и ее роль не подвергалась сомнению. На нее возлагалось выполнение работ по научно обоснованному размещению и проектированию предприятий на территории государства, проведению технологических испытаний оборудования с целью повышения его эффективности, реконструкции технологических линий, внедрению научно-технических разработок и мн. др. Результатом таких работ являлось ежегодное снижение удельных расходов топлива, электроэнергии, материалов, выбросов вредных веществ, повышение долговечности работы оборудования. Так, за 1985-2007 гг. удельный расход топлива на 1 т клинкера снизился с 219 до 212 т усл. топлива. 2007 г. взят для сравнения как наиболее репрезентативный, поскольку в 1980-2007 гг. новые современные технологические линии не вводились.

Силами отраслевых институтов (НИИЦемент, Оргпроектцемент и др.) осуществлялось полноценное научное сопровождение деятельности цементных предприятий: поддерживалась система регулярных обследований печных и помольных агрегатов цемзаводов, совершенствовались процессы помола и обжига, регулярно обследовались теплотехнические режимы обжиговых агрегатов на заводах, проводились испытания сырьевых и цементных мельниц, интенсифицировались производственные процессы.

Утрата дееспособности отраслевых институтов привела к снижению практически всех показателей работы подотраслей: сократилась долговечность оборудования, сменных деталей и материалов, выросли затраты на ремонт. В худшую сторону изменились ассортимент и качество готовой продукции. В результате себестоимость стройматериалов и прежде всего цемента, производимых в России, существенно превышает этот показатель по сравнению с продукцией многих зарубежных стран.

На восстановление научно-производственной базы отрасли потребуется до 400 млн руб. в год на каждый из ведущих отраслевых институтов в течение 3-5 лет, после чего они смогут перейти на самоокупаемость. По аналогии с 1990-ми такие средства могут быть выделены из внебюджетного фонда, формируемого путем отчисления предприятиями, производящими стройматериалы, 1% денежных средств с отнесением их на себестоимость продукции. Разрешение на включение указанных перечислений в себестоимость требуется получить от высших органов власти. В 1990-е такое разрешение подписывал президент России (до 1,5% от себестоимости). Полученные средства распределялись специально созданной организацией с участием представителей институтов и направлялись на совершенствование научно-производственной базы и разработку перспективных планов развития предприятий.

Владимир ЖАРКО, технический директор СМПРО

П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса 5

Стройкомплекс Крыма: перспективы сотрудничества 10

Гуляев Ю.В., Родионов Б.Н., Собко А.А. Импортозамещение
в нанотехнологиях – путь к укреплению безопасности России 12

МАТЕРИАЛЫ

Петропавловская В.Б., Новиченкова Т.Б., Петропавловский К.С.,
Бурьянов А.Ф. К вопросу упрочнения гипсовых изделий 15

Трещалин М.Ю., Трещалин Ю.М. Гидроизоляционные
композиты на нетканой основе 18

ОБОРУДОВАНИЕ

Щукина Т.В., Акопян А.В., Семёнова Е.Ю. Ресурсы солнечной
энергии Центрального черноземного региона для
использования при производстве строительных изделий 22

ТЕХНОЛОГИИ

Сапожников А.И. Особенности колебания зданий и сооружений
при динамических воздействиях различной природы 27

Давиденко В.М., Паромова Г.Ф. Некоторые вопросы
технологии ремонта откосов подводящих и отводящих
каналов ГЭС, ТЭС и АЭС 35

Вавренюк С.В., Рудаков В.П. Характерные ошибки
при проектировании, строительстве и реконструкции
жилых и общественных зданий в условиях муссонного
климата юга Дальнего Востока России 43

ИНФОРМАЦИЯ

Спиридонов А.В. Светопрозрачные конструкции в России:
вчера и сегодня 46

Копылов И.А. Международный строительный форум
«Цемент. Бетон. Сухие смеси» 52

Crimea building complex: prospects for cooperation

Working visit of the federal structures of Russian construction sector participants in the Republic of Crimea and the federal city of Sevastopol, organized by the National association of participants of the construction industry and the National Association of Builders was held recently. On the issue of building complex modernization of this new Russian region is told about in the article (p. 10).

Gulyaev Yu.V., Rodionov B.N., Sobko A.A.

Substitution in nanotechnology is the path to security of Russia

Based on the analysis of the status and prospects of nanotechnology development are explored the ways of their import substitution-based cross-sectoral strategic partnership in order to enhance the development of various branches of industry, medicine, construction, security and prosperity of Russia (p. 12).

MATERIALS

Petropavlovskaya V.B., Novichenkova T.B.,
Petropavlovskiy K.S., Buryanov A.F. **To the issue of gypsum products hardening**

This paper is about newest finishing materials and products that are able to combine the properties of traditional gypsum building materials with characteristics that provide modern high consumer properties (p. 15).

Treschalin M.Yu., Treschalin Yu.M. **The water-proof composites on the non-woven base**

The analysis of the interaction of a single chemical fibers and threads with adhesive (sealant, glue, rubber glue) showed a sufficiently high adhesive ability of these components that allows producing and testing the samples of elastic composites on non-woven base (p. 18).

EQUIPMENT

Schukina T.V., Akopyan A.V., Semenova E.Yu.
Use of the Central Black Earth region solar energy resources in the manufacture building products

The results of experimental studies of building products gelioterm treatment in the Voronezh region are considered in this article (p. 22).

TECNOLOGIES

Sapozhnikov A.I. **Buildings and structures vibrations under the dynamic effects of different nature**

New dynamic characteristics of buildings and structures as the three-dimensional spatial

systems are obtained, define the nature of the spatial forces between their structural elements, their impact on involvement in oscillations of the individual components and the entire facility. Limitations of traditional approaches to the calculation of buildings and structures to dynamic loads are pointed out as well (p. 27).

Davidenko V.M., Paromova G.F. Some issues of different power plants slopes inlet and outlet channels repair technology

Authors point out that the main defects of the slopes of hydraulic channels thermal of hydro and nuclear power plants when their untimely elimination can lead to a serious change of the design characteristics of the channels, which in turn will adversely affect the reliability of the entire power plant. This article describes the ways of technological solutions during repair work, depending on the type of defects and their causes (p. 35).

Vavrenyuk S.V., Rudakov V.P. Typical errors in the design, construction and reconstruction of residential and public buildings in a monsoon climate south of the Russian Far East

In paper are analyzed the specific examples the errors in the construction and reconstruction of residential and public buildings, caused by a bad choice of design decisions, building materials and structures that do not provide the operational reliability of buildings in conditions of monsoon climate in south of the Russian Far East (p. 43).

INFORMATION

Spiridonov A. V. Translucent constructions in Russia: yesterday and today

This paper deals with the stages of the Russian window market development, and its prospects in connection with the entry of Russia into the WTO and the Federal law on energy saving adoption. Volumes of translucent structures production in the Russian Federation, as well as the materials from which they are made are told about. Despite the fact that this article was written in late 2012, it has not lost its relevance. At the end of the updated article the author evaluated the changes of the window market in 2013-2014 and the years up to 2020, in connection with the current economic situation (p. 46).

Kopylov I.A. International Building Forum «Cement. Concrete. Dry mix»

XV International Building Forum «Cement. Concrete. Dry mix» was held in Moscow «Expo-centre». To date, the Forum has evolved into the one of the world's biggest events, has its own unique, different from other events format. Publishing house «Komposit XXI vek», as information partner of this forum, introduces to readers some of the forum participants (p. 52).



IN THIS ISSUE

Construction Industry in Focus 5

Crimea building complex: prospects for cooperation 10

Gulyaev Yu.V., Rodionov B.N., Sobko A.A. Substitution
in nanotechnology is the path to security of Russia 12

MATERIALS

Petropavlovskaya V.B., Novichenkova T.B., Petropavlovskiy K.S.,
Buryanov A.F. To the issue of gypsum products hardening 15

Treschalin M.Yu., Treschalin Yu.M. The waterproof composites
on the non-woven base 18

EQUIPMENT

Schukina T.V., Akopyan A.V., Semenova E.Yu. Use of the
Central Black Earth region solar energy resources
in the manufacture building products 22

TECNOLOGIES

Sapozhnikov A.I. Buildings and structures vibrations under
the dynamic effects of different nature 27

Davidenko V.M., Paromova G.F. Some issues of different power
plants slopes inlet and outlet channels repair technology 35

Vavrenyuk S.V., Rudakov V.P. Typical errors in the design,
construction and reconstruction of residential and public
buildings in a monsoon climate south of the Russian Far East 43

INFORMATION

Spiridonov A. V. Translucent constructions in Russia:
yesterday and today 46

Kopylov I.A. International Building Forum «Cement.
Concrete. Dry mix» 52