

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

XXI ВЕКА

№ 10 (189), 2014 г. Издается 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.

БАРИНОВА Лариса Степановна — заместитель руководителя аппарата НОСТРОЙ, председатель Технического комитета по стандартизации в строительстве при Ростехрегулировании, канд. хим. наук

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.stroyamat21.ru

E-mail: info@stroyamat21.ru; reklama@stroyamat21.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 26.09.2014 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.

Фото для 1-й обложки предоставлено компанией JCB

Уважаемые коллеги!

Компания Ecophon — мировой лидер в области звукопоглощающих подвесных потолков и стеновых панелей и входит в состав международной промышленной группы Saint-Gobain. Мы производим акустические потолочные и стеновые панели, которые позволяют создать благоприятную звуковую среду на любых рабочих местах: в офисных, образовательных, медицинских учреждениях, высокотехнологичных промышленных предприятиях, в общественных местах. Миссия нашей компании — способствовать созданию комфортной рабочей среды для зрения, слуха и мышления.



Мы четко отслеживаем потребности рынка и практически каждый квартал запускаем новый продукт. Это позволяет нам быть на шаг впереди конкурентов. Поэтому и для Ecophon, и для «Сен-Гобен» в целом инновации являются одним из главных драйверов развития. Например, в этом году мы представили рынку инновационную систему акустического потолка, которая способствует созданию благоприятной акустической среды для работы людей в больших помещениях офисного типа — Master™ Matrix. Это инновационный продукт, в котором сочетаются превосходные акустические свойства и уникальный дизайн. Новая подвесная система позволяет свободно размещать панели с различной структурой и ритмом, одновременно обеспечивая высокую точность монтажа, так как плиты поставляются с уже установленными на заводе анкерными креплениями. Панели просто защелкиваются на подвесной системе, и их можно открывать, как люки, чтобы получать быстрый доступ к инженерным сетям, которые часто располагаются в межпотолочном пространстве. Такой подход к производству позволяет сократить затраты времени на установку потолка и дополнительную регулировку. Как и все продукты Ecophon, Master™ Matrix является экологически чистым материалом и подлежит полной вторичной переработке. Забота об окружающей среде также является одним из основных драйверов развития нашей компании.

Ежегодно мы проводим множество конференций, семинаров для архитекторов, подрядчиков, девелоперов, конечных потребителей. На этих мероприятиях мы рассказываем не только о новых продуктах, но также объясняем, зачем необходимо использование акустических материалов, почему в данные продукты необходимо инвестировать. Мы также ссылаемся на знания, которые получаем, сотрудничая с научно-исследовательскими институтами, на тот опыт, который Ecophon набирает по всему миру.

К.И. СТАРОБИНСКИЙ, директор бизнес-подразделения «Экофон»
ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»

П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса 4

МАТЕРИАЛЫ

Геннадий Емельянов. Применение паронепроницаемой теплоизоляции в строительстве 8

Александр Решетников. Poritep оставляет конкурентов позади 11

Степанова В.Ф. Перспективы и тенденции дальнейшего производства и применения композитных материалов и конструкций в строительстве 12

Трещалин М.Ю., Трещалин Ю.М. Эффективность и перспективы применения инновационных композиционных материалов на нетканой основе 15

ОБОРУДОВАНИЕ

Электронные термостаты для систем отопления 19

Голик В.И., Бурдзиева О.Г., Харебов Г.З. Деметаллизация хвостов обогащения руд при использовании в строительстве 20

ТЕХНОЛОГИИ

Коротков А.В., Котляровский Э.В. Влияние количества эмульгатора на дисперсность и вязкость битумной эмульсии 24

Митрофанов В.П., Пинчук Н.М., Митрофанов П.Б. Общая теория железобетона как основа системы расчетов в нормах будущего ... 26

Устьянов В.Б., Иващенко В.В. Новые технологии производства керамических и безобжиговых строительных материалов 32

Орищук Р.Н., Давиденко В.М., Сулимов В.С. Современное состояние строительства плотин из грунтовых материалов 37

Лазарева Е.А., Тышланган Ю.С. Разработка декоративных стекол с применением флотационных хвостов углеобогащения 44

ИНФОРМАЦИЯ

PMR: Наиболее динамичный рост на российском рынке стройтехники – у мобильных кранов 47

Четверик Н.П. Еще раз о независимом строительном надзоре: европейский опыт 49

Копылов И.А. Строительная неделя Московской области – 2014 52

MATERIALS

Gennady Emelyanov. Apply of steam – proof thermal insulation in construction

Author examines the properties of insulation, pointing out that the application of any insulation in the construction requires calculations in the design to provide the most competent design solutions and the best working conditions of building structures during operation (p. 8).

Alexander Reshetnikov. Poritep leaves competitors behind

Article considers the physical and mechanical properties, as well as the competitive advantages of aerated autoclaved concrete, which are effectively used in low-rise building (p. 11).

Stepanova V.F. Prospects and trends in the further production and application of composite materials and structures in building

Article gives an overview on the prospects for the production and application of composite materials, products and structures for construction, tells about the work of the Association OPPNCA («Non-metallic composite reinforcement») to promote enterprises in the research of composite materials and in developing the technical requirements and certification testing (p. 12).

Treschalin M.Yu., Treschalin Yu.M. Efficiency and prospects of innovative composite materials on the non-woven basis

Authors consider the use of nonwoven materials as the basis allows to implement different approaches to the fabrication of composites, when it is necessary to preserve their abilities in the conditions of dynamic loading, including specific combinations of tensions from mechanical, thermal and shock impact (p. 15).

EQUIPMENT

Electronic circulators for heating systems

The Eltek Electronics company is one of the leading Russian manufacturers of systems of cable heating and thermostats, releasing a wide range of these products. Eltek Electronics is constantly improving and expanding the range, allowing every customer to find the most interesting solutions (p. 19).

Golik V.I., Burdzieva O.G., Kharebov G.Z. The demetalization tailings ore for use in the construction

The radical changes in the economic situation in Europe and the world in connection with the political crisis of the last time impulse the search for autonomous ways of providing construction materials of the required quality. The most acceptable solution of this problem is the use of mining waste production for the preparation of hardened mortars. This is the article is about (p. 20).

TECHNOLOGIES

Korotkov A.V., Kotlarskiy E.V. Emulsifier impact on the dispersion and the viscosity of the bitumen emulsion

In article is told about the properties of bitumen emulsions depending on the dispersion of the bitumen phase and the bitumen droplet sizes can vary because of such factors as the use of technological equipment, the type of emulsifier, schedule preparation, and other factors (p. 24).

Mitrofanov V.P., Pinchuk N.M., Mitrofanov P.B. General theory of reinforced concrete as the base of the calculations in the norms of the future

The totality of concrete and reinforced concrete elements (RCE) designs, accepted in Eurocode 2 and in fib

Model Code 2010, is analyzed on the base of system approach. It is noted the absence or incompleteness of links between partial and general designs, leading to the derivation impossibility of designs under partial stress-strain state (SSS) from designs for more general SSS, that according to the system analysis means the insufficient development level of considered designs. The reason of the lack is the absence of the enough General Theory of Reinforced Concrete (GTRC). It is considered the version of GTRC, including the generalized properties of concrete, reinforcement and reinforced concrete, generalized models of RCE and their general design methods on limit states under different SSS (p. 26).

Ustyanov V.B., Ivashenko V.V. New manufacturing technologies of ceramic and non-burning building materials

These technologies have been researched and developed and are being proposed for the manufacturing of both formed (brick, klinker, refractories, sound and heat insulation) and granular ceramic materials. The technologies are also applied to non-burning materials with cellular filled structure that permit the full exploitation of raw material to enhance the qualities of the finished product (p. 32).

Orishyk R.N., Davidenko V.M., Sylimov V.S. Current state of dams construction with the use of ground materials

This paper analyzes the modern experience of the design and construction of high dams. It is pointed out that by using the modern science of concrete, reinforced concrete and waterproofing an earthen dam with concrete and reinforced concrete diaphragm may compete with an earth dam with asphalt concrete diaphragm, and in many cases exceed the reliability, cost and manufacturability (p. 37).

Lazareva E.A., Tyshlangyan Yu.S. The development of the decorative glass with the use of tailings coal flotation

In this article the results of research on the use of various industrial wastes in building materials, in particular glass. The results of the new decorative glass development and glass materials with the application of tailings coal flotation are presented (p. 44).

INFORMATION

PMR: The most dynamic growth in the Russian market of construction equipment belongs to mobile cranes

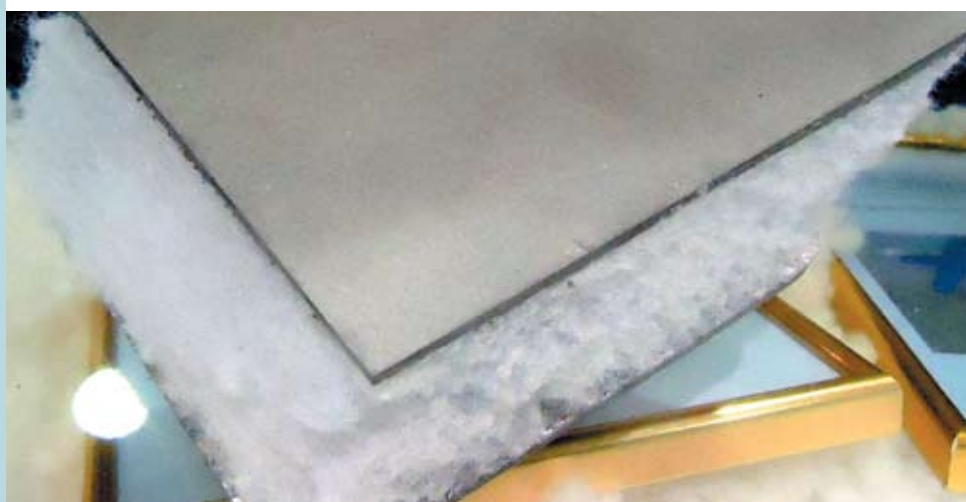
Overview of this segment of the market is done by the consulting agency PMR (p. 47)

Chetverik N.P. Once more about the independent construction supervision: the European experience

Paper analyzes the problem of self-regulation for control of SRO, independent oversight and control in the construction industry in the West. Given a list of measures aimed at improving the controllability of the building complex and its effectiveness (p. 49).

Kopylov I.A. Moscow Region Construction Week – 2014

In Moscow Crocus Expo Center was held the XVI International industrial exhibition «Construction week of Moscow region». Moscow region governor Andrei Vorobyov, the Minister of Construction, Housing and Utilities of the Russian Federation Mikhail Men, Deputy Prime Minister of Russia Dmitry Kozak opened this exhibition. Publishing house «Kompozit XXI vek» as a permanent information partner of the show introduces the results of its work and some of the participants as well (p. 52).



IN THIS ISSUE

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

MATERIALS

Gennady Emelyanov. Apply of steam – proof thermal insulation in construction	8
Alexander Reshetnikov. Poritep leaves competitors behind	11
Stepanova V.F. Prospects and trends in the further production and application of composite materials and structures in building	12
Treschalin M.Yu., Treschalin Yu.M. Efficiency and prospects of innovative composite materials on the non-woven basis	15

EQUIPMENT

Electronic circulators for heating systems	19
Golik V.I., Burdzieva O.G., Kharebov G.Z. The demetalization tailings ore for use in the construction	20

TECHNOLOGIES

Korotkov A.V., Kotlarskiy E.V. Emulsifier impact on the dispersion and the viscosity of the bitumen emulsion	24
Mitrofanov V.P., Pinchuk N.M., Mitrofanov P.B. General theory of reinforced concrete as the base of the calculations in the norms of the future	26
Ustyanov V.B., Ivashenko V.V. New manufacturing technologies of ceramic and non-burning building materials	32
Orishyk R.N., Davidenko V.M., Sylimov V.S. Current state of dams construction with the use of ground materials	37
Lazareva E.A., Tyshlangyan Yu.S. The development of the decorative glass with the use of tailings coal flotation	44

INFORMATION

PMR: The most dynamic growth in the Russian market of construction equipment belongs to mobile cranes	47
Chetverik N.P. Once more about the independent construction supervision: the European experience	49
Kopylov I.A. Moscow Region Construction Week – 2014	52