

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

XXI ВЕКА

№ 9-10 (200-201), 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

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 – 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»
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.
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.stroyomat21.ruE-mail: info@stroyomat21.ru; reklama@stroyomat21.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 28.09.2015 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 авторских статей и рекламных материалов, достоверность и закрытость опубликованных сведений. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.

Уважаемые коллеги!

1 сентября Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ) распахнул свои двери для более чем трех тысяч новых студентов, бакалавров, специалистов и магистров, более ста новых аспирантов начнут в университете свой путь в науке. Прием этого года – удачный во всех смыслах. По сравнению с 2014 г. у нас было заметно больше бюджетных мест и для бакалавров, и для специалистов, и особенно для магистров, что на фоне некоего снижения общего числа выпускников школ предполагало необходимость дополнительных усилий для сохранения проходного балла на прежнем уровне. Нам не только удалось справиться с этой задачей, но и по всем направлениям подготовки балл даже вырос. Это говорит как о повышении престижа инженерного образования в нашей стране, так и о росте рейтинга популярности НИУ МГСУ – ведущего строительного университета России, решающего сегодня помимо академической еще одну важную государственную задачу. Вместе с Российской академией архитектуры и строительных наук, отраслевым объединением работодателей – Российским союзом строителей, национальными объединениями саморегулируемых организаций, заинтересованными институтами развития мы создаем сегодня стратегию инновационного развития строительной отрасли РФ до 2030 г., впервые в новейшей истории определяющую исключительно важный и актуальный приоритет государственного планирования в целом.

Все наши инициативы направлены на формирование новой парадигмы развития строительной отрасли не только как масштабной, социально ориентированной, инфраструктурной и мультипликативной в реальном секторе отечественной экономики, но и в не меньшей степени – высокотехнологичной, способной стать основой для решения комплексной задачи создания, моделирования и управления жизненными циклами безопасной, комфортной и эффективной среды жизни и деятельности, формирующей необходимые условия для реализации программ социально-экономического развития России, замещения импорта, укрепления национальной безопасности нашей страны, развития человека.

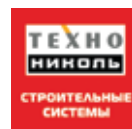
От всей души поздравляю наших первокурсников с началом нового, удивительно интересного и исключительно ответственного этапа их жизни! Добра и тепла, удачи и стабильности, новых высот и побед профессорам и преподавателям, сотрудникам и студентам НИУ МГСУ, всех архитектурно-строительных вузов нашей великой Родины!

**А.А. ВОЛКОВ, ректор НИУ МГСУ,
профессор, доктор техн. наук, член-корр РААСН**



П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :

FOAMGLAS®





с. 13

СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса	4
Сергей Соколов. Комплексная защита	8

СОБЫТИЯ

Производители стеновой керамики Татарстана о развитии экспортного потенциала региона	9
Открытие завода Poritep в г. Богородск Нижегородской области: производство автоклавного ячеистого бетона	10

МАТЕРИАЛЫ

FOAMGLAS® T3 – прорыв технологий в области теплоизоляции	13
Шульженко Ю.П. Импортзамещение: полимерные кровельные и гидроизоляционные материалы от НПО «Гидрол-Руфинг»	15
Густав Райш. Сантехническая революция и стандарты качества	19
Актуальные способы гидроизоляции строительных конструкций	22
Александр Будченко. Готовое решение формирования уклонов плоской кровли: быстро и надежно	24
Трещалин Ю.М. Математическое моделирование процесса подъема жидкости в зависимости от пористости волокнистого материала. Часть 1 ...	27

ОБОРУДОВАНИЕ

Богомолов О.В. Опыт создания эффективных систем теплоснабжения	30
Системы антиобледенения SPYHEAT	32

ТЕХНОЛОГИИ

Гуров С.В., Шаманаев И.Г. Крупноблочное производство и строительство из неавтоклавного пенобетона	35
Логанина В.И., Куимова Е.И., Петрина О.Ф. Обоснование модернизации производства керамического кирпича на основе метода аддитивной свертки	37
Ульшин А.Н. Направления совершенствования технологичности монтажа стальных стержневых конструкций	40
Игнатов И., Мосин О.В. Математическая модель взаимодействия шунгита и микрокристаллического алюмосиликатного минерала цеолита с водой	43

ИНФОРМАЦИЯ

Пресняков Н.И., Понурова Е.А. Нормативно-методологическая база для проектирования зданий и сооружений из стальных тонкостенных холодногнутох оцинкованных профилей	51
Кузьменко О.Г. Требования нормативно-правовых документов к многоэтажному строительству на ограниченной территории на примере г. Анапа	54

Ä

S U M M A R Y

Sergey Sokolov. **Comprehensive protection**

This article is devoted to the features of industrial and commercial property insurance protection (p. 8).

EVENTS

Ceramic wall manufacturers in Tatarstan about the development of the region export potential

A meeting on the state and prospects of building materials industry development, production of wall ceramics in the Tatarstan Republic was held in Kazan (p. 9).

Poritep plant starting operation in the city of Bogorodsk, Nizhny Novgorod region: aerated concrete production

The article is about the new plant for the production of unreinforced concrete blocks starting operation in the Nizhny Novgorod region. There are considered prospects of local building materials industry, as well as the social importance of the new enterprise for the region (p. 10).

MATERIALS

FOAMGLAS® T3 is a breakthrough technology in the field of thermal insulation

Foam glass is a material, which is used where necessary to adhere to the highest standards for insulation of buildings of any type. Due to its unique properties, foam glass significantly minimizes heat loss and reduces heating costs (p. 13).

Shulzhenko Yu.P. Import substitution: polymer roofing and waterproofing materials produced by the Hydrol-Roofing company

The article notes that the polymeric materials of the 3rd generation, used as roofing and waterproofing materials on the basis of domestic raw materials and equipment. The quality and physico-technical characteristics are not inferior to foreign analogues, and in some cases surpass them, and the prices are a distinct advantage (p. 15).

Gustav Raysh. Sanitary revolution and quality standards

About 100 new standards are put into effect in Russia annually. Russian engineers and specialists have to learn as well the international ISO standards, American ASTM, German DIN, which operate in Russia simultaneously with GOST and SNiP. However, in practice increasingly used European standards, mainly of German origin. This is the topic of the paper (p. 19).

The current methods of building structures waterproofing

The use of domestic import-substituting materials series «Aquatron» will allow not only to solve important engineering task in the field of buildings and structures protection from penetration of water and other liquids, including aggressive, but also to obtain considerable economic savings (p. 22).

Alexander Budchenko. A turnkey solution for the formation of slope flat roofs: fast and reliable

This paper is devoted to the advantages of using the ready sets of wedge-shaped insulation from stone wool from TechnoNIKOL company (p. 24).

Treshalin Yu.M. Mathematical modeling the process of the liquid lifting depending on the porosity of the fibrous material. Part 1

The absence of capillaries in the structure of the non-woven material requires the development of a fundamentally different analytical approach to describe the process of the liquid absorbed. The complexity of the task is not to use the defining parameter of the linear dimension of the capillary (radius), but use volumetric characteristics, such as porosity or density, which is especially important for non-woven sheets with undirected location of structural elements (p. 27).

Ä

EQUIPMENT

Bogomolov O.V. Experience with efficient heating systems

In paper is pointed out that one of the main directions of investment policy in the current conditions in the Russian economy should be the modernization of heat and power sector enterprises through the creation of autonomous decentralized heat and power systems, including on the basis of application in technological processes of modern, low cost, high performance industrial steam generators (p. 30).

Anti-icing systems SPYHEAT

Article refers to the systems of icing SPYHEAT used to combat frost in the open areas, the porch and the ramps, to protect the water, sewer and other pipes from freezing (p. 32).

TECNOLOGIES

Gurov S.V., Shamanaev I.G. Modular fabrication and construction of autoclaved aerated concrete

«Plant of low-rise construction» company is preparing to launch a workshop for the production of large-block low-rise houses. The new technology means first to produce large concrete blocks, and then use them like Lego will collect houses, buildings, constructions (p. 35).

Loganina V.I., Kuimova E.I., Petrina O.F. Justification of modernization of ceramic bricks production on the basis of additive convolution method

This paper provides information on the application of additive convolution method when choosing an enterprise strategy (p. 37).

Ylshin A.N. Improvement of a way of integration of steel rod structures in installation operations

The relevance of improvement technological effectiveness of steel rod structures installation is described in this article as well as methods of improvement and the assembly equipment offered by the author within decrease in labor input of integration of designs on installation are considered (p. 40).

Ignatov I., Mosin O.V. Mathematical model of interaction fullerene containing mineral shungite and aluminosilicate mineral zeolite with water

The mathematical model of interaction of amorphous, uncrystallized, fullerene analogous carbon containing natural mineral shungite and microporous aluminosilicate mineral zeolite with water is established. There are submitted data on the nanostructure and physical-chemical properties of these minerals, obtained with using of transmission electron microscopy (TEM-method), gas chromatography and IR-spectroscopy (NES and DNES-method). The average energy ($\Delta E_{H...O}$) of hydrogen H...O-bonds among H₂O molecules in water samples after the treatment of shungite and zeolite with water is measured. The data obtained can be used to study the interaction of natural and synthetic materials based on zeolite and shungite with water (p. 43).

INFORMATION

Presnyakov N.I., Ponurova E.A. Legal and methodological framework for the design of buildings and structures with the use of steel thin-walled cold-formed galvanized profiles

Authors believe that the introduction of new information technologies will ensure the priorities of designers of steel thin-walled cold-formed profiles, and the creation of an electronic resource will form the most complete information database about the objects, processing and analysis of which will reduce the probability of emergency situations occurrence (p. 51).

Kuzmenko O.G. Requirements of regulatory documents to multi-storey construction in a limited area – the example of the Anapa city

In the article one can find the analysis of law enforcement practice in town-planning on the example of the municipal formation of Anapa, that are the requirements for TR, SP, SNiP, SanPiN to the subject of study – high rise building in a limited area (p. 54).



I N T H I S I S S U E

Construction Industry in Focus 4

Sergey Sokolov. Comprehensive protection 8

EVENTS

Ceramic wall manufacturers in Tatarstan about the development of the region export potential 9

Poritep plant starting operation in the town of Bogorodsk, Nizhny Novgorod region: aerated concrete production 10

MATERIALS

FOAMGLAS® T3 is a breakthrough technology in the field of thermal insulation 13

Shulzhenko Yu.P. Import substitution: polymer roofing and waterproofing materials produced by the Hydrol-Roofing company 15

Gustav Raysh. Sanitary revolution and quality standards 19

The current methods of building structures waterproofing 22

Alexander Budchenko. A turnkey solution for the formation of slope flat roofs: fast and reliable..... 24

Treshalin Yu.M. Mathematical modeling the process of the liquid lifting depending on the porosity of the fibrous material. Part 1 27

EQUIPMENT

Bogomolov O.V. Experience with efficient heating systems 30

Anti-icing systems SPYHEAT 32

TECNOLOGIES

Gurov S.V., Shamanaev I.G. Modular fabrication and construction of autoclaved aerated concrete 35

Loganina V.I., Kuimova E.I., Petrina O.F. Justification of modernization of ceramic bricks production on the basis of additive convolution method 37

Ylshin A.N. Improvement of a way of integration of steel rod structures in installation operations 40

Ignatov I., Mosin O.V. Mathematical model of interaction fullerene containing mineral shungite and aluminosilicate mineral zeolite with water 43

INFORMATION

Presnyakov N.I., Ponurova E.A. Legal and methodological framework for the design of buildings and structures with the use of steel thin-walled cold-formed galvanized profiles 51

Kuzmenko O.G. Requirements of regulatory documents to multi-storey construction in a limited area – the example of the Anapa city 54