

Журнал включен в базу данных РИНЦ и международную систему цитирования Chemical Abstracts

Информационный научно-технический журнал

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

XXI ВЕКА

№ 11-12 (226-227), 2017 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

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.ru

E-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 01.12.2017 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.

25 лет ИД «Композит XXI век»!



Уважаемые коллеги!

Свою жизнь я связал со строительным комплексом и проработал в этой отрасли более 50 лет, поэтому мне бы хотелось посмотреть на стройкомплекс в разрезе прожитых лет, думая о будущем. Хочется отметить, что сегодня в Красноярском крае реализуется множество государственных программ, которые помогают решать жилищные проблемы. К примеру, еще 20 лет назад не было такого понятия, как снос аварийного и ветхого жилого фонда, в то время как сегодня это является одним из приоритетов всей

страны. На месте старых домов появляются современные жилые комплексы, при этом качество строительства остается на хорошем уровне благодаря добросовестному отношению к своей профессии работников отрасли.

Ранее профессия строителя была одной из самых престижных, уступая место лишь работникам металлургии, железной дороги и авиации по оплате труда. Сегодня ситуация несколько другая, но престиж профессии по-прежнему сохраняется. Неслучайно учащиеся отраслевых учебных заведений края принимают самое активное участие в профессиональных конкурсах, например в национальном чемпионате «Молодые профессионалы». Совсем недавно учащиеся Красноярского строительного техникума стали лучшими по компетенциям «Кирпичная кладка» и «Сухое строительство и штукатурные работы» по Сибирскому федеральному округу. В крае также есть организации стройкомплекса, которые стремятся поддержать престиж нашей профессии, вводя ряд стимулирующих преференций для сотрудников, и это, конечно, не может не радовать.

Десятки лет назад в Красноярском крае интенсивно развивалось производство стройматериалов и конструкций. В предприятия, которые тогда были построены, заложен запас мощности, который используется и сегодня. Продукция промышленности и строительных материалов по-прежнему очень востребована. Хотя в ближайшее время на этих предприятиях необходимо осуществлять модернизацию оборудования и внедрять более современные технологии. Сегодня край сам в силах покрывать свои нужды в качественных стройматериалах, и это несмотря на большие объемы не только жилья, но и строительства объектов, необходимых для проведения Универсиады в 2019 году. Поэтому я с оптимизмом смотрю в будущее, ведь совсем скоро жители Красноярского края увидят результаты работы строителей в виде новых спортивных сооружений, которые затем еще долгие годы будут служить делу развития зимних видов спорта и улучшению здоровья красноярцев.

В.С. ЗАЛАШКОВ, председатель Красноярской краевой организации профсоюзов работников строительства и промышленности стройматериалов, ветеран строительной отрасли

П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :

ПЕНОПЛАКС
ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ



ТЕХНОНИКОЛЬ



СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса	5
Глушков Н.С. Строительство и ЖКХ Красноярского края: подводя итоги года	8
МАТЕРИАЛЫ	
Генфиндер С.В. Зимнее строительство с «О’ДОННЕЛЛ» – сплошные плюсы	12
Левицкий А.М. Устройство швов бетонирования с целевым направленным ослаблением сечения	14
Ибраимбаева Г.Б., Байсариева А.М., Шойбекова А.М., Оразимбетова М.Б. Строительные блоки из пенокерамики	17
ОБОРУДОВАНИЕ	
Богомолов О.В. Как оценить эффективность производства ЖБИ?	21
Бунт А.М. Эффективные решения опалубки перекрытий – опорная система «Гамма ST»	22
Густав Райш. Насосно-смесительный узел – сердце теплого пола	27
Попов В.Г., Попов А.В., Жигулина Т.Н. Оптимизация технологии противокоррозионной и теплогидроизоляционной защиты трубопроводов	31
ТЕХНОЛОГИИ	
Прохоров В.П., Вагнер Е.С. Проблема обеспечения пожарной безопасности пассажирских перевозок в тоннелях Московского метрополитена	36
Глинянова И.Ю., Фомичев В.Т. Модификация строительного известнякового щебня Нижнего Поволжья	43
Веселов А.В., Корниенко В.Д. Возможный вариант реконструкции существующих автомобильных дорог с использованием сборных железобетонных элементов	47
СОБЫТИЯ	
Копылов И.А. Технопарк ИЦ «Сколково»: новые технологии в капитальном строительстве – применяй уже сегодня!	52
Sibelco: открыто новое производство	55
ИНФОРМАЦИЯ	
Указатель статей, опубликованных в журнале в 2017 году	58

Glushkov N.S. Construction and Housing and Com- munal Services of the Krasnoyarsk Territory: sum- ming up the year

The editorial guest is the acting Minister of Construc-
tion and Housing of the Krasnoyarsk Territory. The
theme of his article is a story about the results of the year
in the construction of the region (p. 8).

MATERIALS

Genfinder S.V. Winter construction with O'DONNELL – solid pluses

Krasnoyarsk plant of low-rise buildings O'DONNELL is
engaged in the production and sale of SIP panels, house-
kits, as well as the construction of houses, cottages, in-
dustrial and administrative buildings using the Canadian
panel-frame technology (p. 12).

Levitsky A.M. The device of joints in the reinforced concrete aimed by weakening of the cross section

Article tells about the methods of solving applied
problems of design and production works on the setting
waterproofing structures of buried parts of buildings
and underground structures for various purposes made
with the use of high performed concrete. Set out views
on how to resolve the consequences from the shrink-
age cracks in the reinforced concrete load-bearing and
enclosure elements of building structures and construc-
tional solutions of construction joints with target open-
ing of cracks in the specified place. New technological
approaches to the device perimeter embedded elements
are underground structures are proposed (p. 14).

Ibraimbaeva G.B., Baisarieva A.M., Shoybekova A.M., Orazimbetova M.B. Building foam-ceramic blocks

The authors investigated the possibility of obtain-
ing a structural and heat insulating porcelain material
on the basis of a foam-ash-gypsum-clay mixture with
a short time of molding. The problem of reducing the
cost of products due to a reduction in the number of
ingredients of the mixture, the use of inexpensive local
raw materials and the reduction in the duration of the
technological process of making products by reducing
the hardness ratio with the use of ash and gypsum,
which facilitates the acquisition of a porous mass of the
solid structure before the drying and firing operations is
considered (p. 17).

EQUIPMENT

Bogomolov O.V. How to evaluate the efficiency of concrete products manufacturing?

The existing diverse methods of assessing the ef-
ficiency of manufacturing enterprises are not always
convenient for practical application. The article offers a
simple method for evaluating the efficiency of the heat
supply system of a concrete plant in a market economy.
Twenty years experience of the engineering company
«InterBlock» for the technical re-equipment of more than
50 enterprises of the construction complex confirms the
criteria and methodology for calculating the efficiency of
the concrete products production (p. 21).

Bunt A.M. Effective flooring formwork solutions – Gamma ST support system

«Tekhnokom-BM» is the largest manufacturer of
Gamma formwork systems and has developed and
launched the Gamma ST frame support system, which
reduces the complexity of formwork and saves up to
50% of the time of installation crews (p. 22).

Gustav Reisch. The pump-mixing unit is the heart of the «warm floor»

Article deals with the history of creating «warm
floors», as well as the specifics of their application in
Russian conditions. Attention is focused on the functions
of such an aggregate, as a pump-mixing unit (p. 27).

Popov V.G., Popov A.V., Zhigulina T.N. Optimization of the anticorrosion technology and heat insulation protection of pipelines

The prospective and effective application of the technology of anticorrosive and thermal protection insulation of pipelines by gas-flame spraying with powder compositions are described in this article. Equipment for gas-flame spraying developed by the authors and manufactured at the enterprises of the Russian Federation, and recommendations are based on the results of scientific research and testing. The proposed method for gas-flame spraying, the construction of a vibrating mill, the design of a gas-flame spray torch and a feeder are protected by Russian patents for inventions and utility models (p. 31).

TECHNOLOGIES

Prokhorov V.P., Wagner E.S. The issue of ensuring fire safety of passenger traffic in the tunnels of the Moscow Metro

Paper analyzes the fire safety of the Moscow Metro's rolling stock, on the basis of which conclusions are drawn about the need to address issues related to improving the conditions for emergency evacuation of passengers. The statistics of occurrence of fires in cars of an electric rolling stock are resulted. In addition, brief information is given about the current fire protection of Moscow Metro underground carriages. The order and peculiarities of carrying out the evacuation of passengers from electric train cars for technical reasons and in the conditions of a fire are given (p. 36).

Glinyanova I.Yu., Fomichev V.T. Modification of limestone crushed stone in the Lower Volga region

A method for the preparation of limestone building gravel modified in a supercritical medium is considered. Experimental data are presented on its modification with a solution of technical lignosulfonate and testing of modified rubble for strength. Areas of application of the innovative product are determined (p. 43).

Veselov A.V., Kornienko V.D. Possible variant of reconstruction of existing highways using prefabricated reinforced concrete elements

The technology of highways reconstruction using prefabricated ferro-concrete elements of factory manufacturing is considered in the article. Comparison of the proposed technology for the reconstruction of motor roads with traditional technology is presented, and the advantages of a new technology that ensures year-round performance of works on the reconstruction of highways are shown (p. 47).

EVENTS

Kopylov I.A. Technopark IC «Skolkovo»: new technologies in capital construction should be applied already today!

The technopark of the Skolkovo Innovation Center in Moscow hosted the Open Day of the Center for Technology Transfer in the capital construction of nuclear power facilities of «Rosatom» (State Nuclear Energy Corporation). The event was organized by the State Corporation «Rosatom» in cooperation with the Skolkovo Foundation and the Agency for Technological Development (p. 52).

Sibelco: new facility has started

To a number of enterprises «Sibelco Russia» added another production unit. At the Romenskoye GOK site, the Belgian company opened its first in Russia workshop for grinding industrial minerals (p. 55).

INFORMATION

Index of articles published in the journal in 2017 (p. 58).



I N T H I S I S S U E

Construction Industry in Focus 5

Glushkov N.S. Construction and Housing and Communal Services of the Krasnoyarsk Territory: summing up the year 8

MATERIALS

Genfinder S.V. Winter construction with O'DONNELL – solid pluses 12

Levitsky A.M. The device of joints in the reinforced concrete aimed by weakening of the cross section 14

Ibraimbaeva G.B., Baisarieva A.M., Shoybekova A.M., Orazimbetova M.B. Building foam-ceramic blocks 17

EQUIPMENT

Bogomolov O.V. How to evaluate the efficiency of concrete products manufacturing? 21

Bunt A.M. Effective flooring formwork solutions – Gamma ST support system 22

Gustav Reisch. The pump-mixing unit is the heart of the «warm floor» 27

Popov V.G., Popov A.V., Zhigulina T.N. Optimization of the anti-corrosion technology and heat insulation protection of pipelines 31

TECHNOLOGIES

Prokhorov V.P., Wagner E.S. The issue of ensuring fire safety of passenger traffic in the tunnels of the Moscow Metro 36

Glinyanova I.Yu., Fomichev V.T. Modification of limestone crushed stone in the Lower Volga region 43

Veselov A.V., Kornienko V.D. Possible variant of reconstruction of existing highways using prefabricated reinforced concrete elements 47

EVENTS

Kopylov I.A. Technopark IC «Skolkovo»: new technologies in capital construction should be applied already today! 52

Sibelco: new facility has started 55

INFORMATION

Index of articles published in the journal in 2017 58