

Учредитель журнала:
 ООО Рекламно-издательская
 фирма «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»
 Журнал зарегистрирован
 Министерством РФ по делам
 печати, телерадиовещания
 и средств массовой информации
 ПИ №77–1989
Входит в Перечень ВАК
 и государственный
 проект **РИНЦ**

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ®

Основан в 1955 г.

(748) май 2017 г.

Главный редактор:

ЮМАШЕВА Е. И.,
 инженер-химик-технолог,
 почетный строитель России

Редакционный совет:

РЕСИН В. И.,
 председатель, д-р экон. наук,
 профессор, академик РААСН (Москва)

БУРЬЯНОВ А. Ф.,
 д-р техн. наук, директор Российской
 гипсовой ассоциации (Москва)

БУТКЕВИЧ Г. Р.,
 канд. техн. наук, член правления
 Ассоциации «Недра» (Москва)

ВАЙСБЕРГ Л. А.,
 д-р техн. наук, профессор,
 академик РАН
 (Санкт-Петербург)

ВЕРЕЩАГИН В. И.,
 д-р техн. наук, профессор (Томск)

ГОРИН В. М.,
 канд. техн. наук, президент Союза
 производителей керамзита и
 керамзитобетона (Самара)

ЖУРАВЛЕВ А. А.,
 Президент Ассоциации «Недра» (Москва)

КОРОЛЕВ Е. В.,
 д-р техн. наук, профессор (Москва)

КРАСОВИЦКИЙ Ю. В.,
 д-р техн. наук, профессор (Воронеж)

КРИВЕНКО П. В.,
 д-р техн. наук, профессор (Украина)

ЛЕОНОВИЧ С. Н.,
 д-р техн. наук, профессор (Беларусь)

ЛЕСОВИК В. С.,
 д-р техн. наук, профессор,
 член-корреспондент РААСН (Белгород)

ОРЕШКИН Д. В.,
 д-р техн. наук, профессор (Москва)

ПИЧУГИН А. П.,
 д-р техн. наук, профессор
 (Новосибирск)

ПУХАРЕНКО Ю. В.,
 д-р техн. наук, профессор,
 член-корреспондент РААСН
 (Санкт-Петербург)

ФЕДОСОВ С. В.,
 д-р техн. наук, профессор,
 академик РААСН (Иваново)

ФИШЕР Х.-Б.,
 доктор-инженер (Германия)

ХОЗИН В. Г.,
 д-р техн. наук, профессор (Казань)

ЧЕРНЫШОВ Е. М.,
 д-р техн. наук, профессор,
 академик РААСН (Воронеж)

ШЛЕГЕЛЬ И. Ф.,
 канд. техн. наук (Омск)

ШТАКЕЛЬБЕРГ Д. И.,
 д-р техн. наук, профессор (Израиль)

ЯКОВЛЕВ Г. И.,
 д-р техн. наук, профессор (Ижевск)

**Премия имени И.А. Гришманова учреждена Российской
 инженерной академией (Информация)**

4

Крупнопанельное домостроение

**VII Международная научно-практическая конференция
 «InterConPan-2017: от КПД к каркасно-панельному домостроению»
 состоялась в столице Чувашской Республики (Информация)**

6

**Ирландский строительный концерн CRH инвестирует
 в экструдер с новой технологией уплотнения (Информация)**

14

Н.С. СОКОЛОВ, С.Н. СОКОЛОВ, А.Н. СОКОЛОВ

**Мелкозернистый бетон как конструкционный строительный материал
 буронаблюдательных свай ЭРТ**

16

Б.А. БОНДАРЕВ, Н.Н. ЧЕРНОУСОВ, Р.Н. ЧЕРНОУСОВ, В.А. СТУРОВА

**Исследование прочностных свойств сталефиброшлакобетона
 при осевом растяжении и сжатии с учетом его возраста**

20

Материалы с ячеистой структурой

П.П. ПАСТУШКОВ, В.Г. ГАГАРИН

**Исследования зависимости теплопроводности от плотности
 и коэффициента теплотехнического качества автоклавного газобетона**

26

В.Н. ДЕРКАЧ

**Прочность и деформативность каменной кладки из ячеисто-бетонных
 блоков автоклавного твердения на полиуретановых швах
 Часть 1. Прочность и деформативность при сжатии**

29

Н.И. КОЖУХОВА, Д.Н. ДАНАКИН

**Стабилизирующая добавка как способ оптимизации поровой структуры
 легковесных композитов на основе геополимерного вяжущего**

33

Г.В. КУЗНЕЦОВА, Н.Н. МОРОЗОВА, Л.И. ПОТАПОВА, В.В. КЛОКОВ

Комплексная добавка для автоклавного газобетона

36

**От идеи к воплощению. Российские газообразователи
 для производства газобетона (Информация)**

40

**Оптимизация матричной структуры при производстве газобетона
 с пониженным содержанием цемента благодаря методу
 двухступенчатого перемешивания (Информация)**

42

**Технология производства U-образных перемычек и просверливания
 ячеистого бетона компании WKB Systems GmbH (Информация)**

46

Н.В. ЛЮБОМИРСКИЙ, Е.Ю. НИКОЛАЕНКО, В.В. НИКОЛАЕНКО, А.С. БАХТИН, Т.А. БАХТИНА

**Влияние принудительной карбонизации на формирование
 структуры газобетона на основе известково-цементного вяжущего
 и карбонаткальцевого заполнителя**

48

Е.Э. КАДОМЦЕВА, Л.В. МОРГУН, Н.И. БЕСКОПЫЛЬНАЯ, В.Н. МОРГУН, Я.А. БЕРДНИК

**Исследование влияния бимодальности фибропенбетона на прочность
 армированных балок**

52

Я.И. ВАЙСМАН, А.А. КЕТОВ, П.А. КЕТОВ

**Вторичное использование пеностекла при производстве
 пеностеклокристаллических плит**

56

Технологии и оборудование

В.Г. КУЗНЕЦОВ, И.П. КУЗНЕЦОВ

**Уплотнительные устройства из ППФП-Астики приемных бункеров
 ленточных конвейеров**

60

© ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»,
 журнал «Строительные материалы»®, 2017

Адрес редакции: Россия, 127434, Москва,
 Дмитровское ш., д. 9, стр. 3
Тел./факс: (499) 976-22-08, (499) 976-20-36
E-mail: mail@rifsm.ru <http://www.rifsm.ru>

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, точность данных по цитируемой литературе и за использование в статьях данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может опубликовать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. Перепечатка и воспроизведение статей, рекламных и иллюстративных материалов возможны лишь с письменного разрешения главного редактора. Редакция не несет ответственности за содержание рекламы и объявлений.

Founder of the journal:
«STROYMATERIALY»
Advertising-Publishing Firm, OOO

The journal is registered
by the RF Ministry of Press,
Broadcasting and Mass
Communications,
PI № 77-1989

STROITEL'NYE MATERIALY®

Monthly scientific-technical and industrial journal

Founded in 1955

№5
(748) May 2017

Editor-in-chief

YUMASHEVA E.,
engineer-chemist-technologist,
Honorary Builder of Russia

Editorial Board

RESIN V.,
Chairman, Doctor of Sciences (Economy),
Professor (Moscow)

BUR'YANOV A.,
Doctor of Sciences (Engineering), Director
of the Russian Association of gypsum
(Moscow)

BUTKEVICH G.,
Candidate of Sciences (Engineering),
member of the Board of Association
«Nedra» (Moscow)

VAYSBERG L.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Academician of RAS
(St. Petersburg)

VERESHCHAGIN V.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Tomsk)

GORIN V.,
Candidate of Sciences (Engineering),
President of the Union of Haydite and
Haydite Concrete Producers (Samara)

ZHURAVLEV A.,
President of the Association «Nedra»
(Moscow);

KOROLEV E.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Moscow)

KRASOVITSKY Yu.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Voronezh)

KRIVENKO P.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Ukraine)

LEONOVICH S.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Belarus, Minsk)

LESOVIK V.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Corresponding Member of RAACS
(Belgorod)

ORESHKIN D.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Moscow)

PICHUGIN A.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor, Member of the Russian Academy
of Natural Sciences (Novosibirsk),

PUKHARENKO Yu.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (St. Petersburg)

FEDOSOV S.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor, Academician of RAACS (Ivanovo)

FISHER H.-B.,
Doctor-Engineer (Germany, Weimar)

KHOZIN V.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Kazan)

CHERNYSHOV E.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor, Academician of RAACS
(Voronezh)

SHLEGEL I.,
Candidate of Sciences (Engineering),
OOO «INTA-Stroy» (Omsk)

SHTACKELBERG D.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Israel)

YAKOVLEV G.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Izhevsk)

**Award Named After I.A. Grishmanov was Founded by the Russian
Engineering Academy (Information)4**

Large-panel housing construction

**The VII International Scientific-Practical Conference
«InterConPan-2017: from LPC to Frame-Panel Construction»
was held in the capital of the Chuvash Republic (Information)6**

**Irish Construction Concern CRH Invests in the New Extruder
with New Sealing Technology (Information)14**

N.S. SOKOLOV, S.N. SOKOLOV, A.N. SOKOLOV

Fine Concrete as a Structural Building Material of Bored-Injection Piles EDT16

B.A. BONDAREV, N.N. CHERNOUSOV, R.N. CHERNOUSOV, V.A. STUROVA

**Research in Strength Properties of Steel-Fiber-Slag Concrete in the Course
of Axial Tension and Compression with Due Regard for Its Age.20**

Materials with Cellular Structure

P.P. PASTUSHKOV, V.G. GAGARIN

**Research in Dependence of Heat Conductivity on Density
and Coefficient of Thermo-Technical Quality of Autoclaved Concrete26**

V.N. DERKACH

**Strength and Deformability of Stone Masonry Made of Cellular Concrete Blocks
of Autoclaved Hardening with Polyurethane Joints.
Part 1. Strength and Deformability under Compression29**

N.I. KOZHUKHOVA, D.N. DANAKIN

**A Stabilizing Additive as a Method for Optimization of Porous Structure
of Lightweight Composites on the Basis of Geopolymeric Binder33**

G.N. KUZNETSOVA, N.N. MOROZOVA, L.I. POTAPOVA, V.V. KLOKOV

A Complex Additive for Autoclaved Concrete36

From Idea to Implementation. Russian Gasifiers for Production (Information)40

**Optimization of a Matrix Structure When Producing Gas Concrete with Reduced
Content of Cement Due to the Method of Two-Stage Mixing (Information)41**

**Automated Line for Production of U-shaped Jumpers
and Drilling of Cellular Concrete Blocks of WKB Systems GmbH (Information)46**

N.V. LYUBOMIRSKY, E.Yu. NIKOLAENKO, V.V. NIKOLAENKO, A.S. BAKHTIN, T.A. BAKHTINA

**Impact of Forced Carbonation on Formation of Gas Concrete Structure
on the Basis of a Lime-Cement Binder and Carbonate-Calcium Filler.48**

E.E. KADOMTSEVA, L.V. MORGUN, N.I. BESKOPYLNAYA, V.N. MORGUN, Ya.A. BERDNIK

**Research in Influence of Bi-Modularity of Fiber Foam Concrete
on Strength of Reinforced Beams.52**

Ya.I. VAYSMAN, A.A. KETOV, P.A. KETOV

Secondary Application of Foam Glass when Producing Foam-Glass-Crystal Slabs56

Technologies and equipment

V.G. KUZNETSOV, I.P. KUZNETSOV

Sealing Arrangement Made of PFPF-Astiki for Receiving Hoppers of Belt Conveyers...60

Review of Russian Market of Crushed Stone and Gravel (Information)64

I.D. USTINOV, A.D. SHULOYAKOV

**Production of Cubiform Crushed Stone is an Innovative Stage of Development
of Building Materials Industry.66**

Editorial address: 9/3 Dmitrovskoye Highway,
127434, Moscow, Russian Federation
Tel./fax: (499) 976-22-08, 976-20-36
Email: mail@rifsm.ru http://www.rifsm.ru/

The authors of published materials are responsible for the accuracy of the submitted information, the accuracy of the data from the cited literature and for using in articles data which are not open to the public. The Editorial Staff can publish the articles as a matter for discussion, not sharing the point of view of the author. Reprinting and reproduction of articles, promotional and illustrative materials are possible only with the written permission of the editor-in-chief. The Editorial Staff is not responsible for the content of advertisements and announcements.

Строительные материалы № 5

Обзор состояния российского рынка щебня и гравия (Информация)..... 64

И.Д. УСТИНОВ, А.Д. ШУЛОЯКОВ

Производство кубовидного щебня – инновационный этап развития промышленности строительных материалов ... 66

В.Н. АМИНОВ, Е.Е. КАМЕНЕВА, И.Д. УСТИНОВ

Инновационные разработки для повышения точности оценки физико-механических свойств строительных горных пород при геологической разведке 69

Результаты научных исследований

В.Г. ХОЗИН, А.А. АБДУЛХАКОВА, И.А. СТАРОВОЙТОВА, Е.С. ЗЫКОВА

Цементные композиции, модифицированные водной эмульсией эпоксидного олигомера 73

Опыт применения поликарбоксилатных пластификаторов в производстве ССС (Информация) 78

Состояние российской экономики и ее влияние на строительный комплекс России (Информация)..... 80

Г.И. БЕРДОВ, С.А. ВИНОГРАДОВ, А.Ф. БЕРНАЦКИЙ

Влияние тепловлажностной обработки на структуру и свойства цементного камня 81

Г.Ф. АВЕРИНА, Т.Н. ЧЕРНЫХ, А.А. ОРЛОВ, Л.Я. КРАМАР

Выявление возможности использования магнезиальных отходов ГОК для производства вяжущих 86

Нанотехнологии в строительстве

IX Международная конференция «Нанотехнологии в строительстве: NTC-2017» (Информация)..... 90

М.И. КОЖУХОВА, И.Л. ЧУЛКОВА, А.Н. ХАРХАРДИН, К.Г. СОБОЛЕВ

Оценка эффективности применения гидрофобных водных эмульсий с содержанием нано- и микроразмерных частиц для модификации мелкозернистого бетона 92

О.В. АРТАМОНОВА

Концепции и основания технологий наномодифицирования структур строительных композитов. Часть 6. Получение наномодифицированных термально-синтезных систем твердения для конструкционной и функциональной керамики специального назначения 98

Stroitel'nye Materialy No. 5

V.N. AMINOV, E.E. KAMENEVA, I.D. USTINOV

Innovative Developments for Improving the Accuracy of Assessment of Physical-Mechanical Properties of Construction Rocks at Geological Exploration 69

Results of scientific research

V.G. KHOZIN, A.A. ABDULKHAKOVA, I.A. STAROVOITOVA, E.S. ZYKOVA

Cement compositions modified with an aqueous emulsion of an epoxy oligomer..... 73

Experience in the Use of Polycarboxylate Plasticizers in Production of Dry Building Mixes (Information)..... 78

The State of the Russian Economy and its Influence on the Russian Construction Industry (Information) 80

G.I. BERDOV, S.A. VINOGRADOV, A.F. BERNATSKY

Effect of Thermal-Humidity Treatment on Structure and Properties of Cement Stone 81

G.F. AVERINA, T.N. CHERNYKH, A.A. ORLOV, L.Ya. KRAMAR

Revealing Possibilities to Use Magnesite Wastes of Mineral Processing Plant for Manufacturing Binders 86

Nanotechnologies in construction

The IX International Conference «Nanotechnologies in Construction: NTC-2017» (Information)..... 90

M.I. KOZHUKHOVA, I.L. CHULKOVA, A.N. KHARKHARDIN, K.G. SOBOLEV

Estimation of Application Efficiency of Hydrophobic Water-Based Emulsions Containing Nano- and Micro-Sized Particles for Modification of Fine Grained Concrete 92

O.V. ARTAMONOVA

Concepts and Bases of Technologies of Nano-Modified Structures of Building Composites. Part 6. Obtaining of Nano-Modified Thermal-Synthesis Systems of Hardening for Structural and Functional Ceramic of a Special Purpose 98