

Учредитель: ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»,
 Адрес: 125319, г. Москва, ул. Черняховского,
 д. 9, корп. 1, кв. 1
 Издатель: ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»
 Адрес: 125319, г. Москва, ул. Черняховского,
 д. 9, корп. 1, кв. 1
 Свид. о регистрации ПИ № 77-1989
 ISSN 0585-430X (Print) ISSN 2658-6991 (Online)
 Входит в Перечень ВАК, РИНЦ,
 Russian Science Citation Index
 на платформе Web of Science
 Адрес редакции: Россия, 127434, г. Москва,
 Дмитровское ш., д. 9, стр. 3

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ®

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1955 г.

(809) Декабрь 2022 г.

Тел.: (499) 976-22-08, (499) 976-20-36

mail@rifsm.ru; www.rifsm.ru; www.journal-cm.ru

Сырьевая база отрасли

Л.И. ХУДЯКОВА, С.Л. БУЯНТУЕВ, В.Т. БУЯНТУЕВ

Местное сырье для производства минерального волокна 6

С.Е. ПУНЕНКОВ, Ю.С. КОЗЛОВ

Комплексная переработка минералов хризотил-асбестовых месторождений. 10

Материалы для дорожного строительства

С.Н. БОНДАРЕНКО, И.Ю. МАРКОВА, Е.А. ЯКОВЛЕВ, М.С. ЛЕБЕДЕВ, Д.Ю. ПОТАПОВ

**Структурообразование цементного камня на основе композиционного вяжущего
с применением полимерно-минеральной добавки. 15**

К.М. ВОРОНИН, Д.Д. ХАМИДУЛИНА, С.А. НЕКРАСОВА

Этtringитовое вяжущее для укрепления оснований дорог 22

Ю.В. СОКОЛОВА, В.В. НЕЛЮБОВА, А.М. АЙЗЕНШТАДТ, В.В. СТРОКОВА

**Реология грунтобетонных смесей на основе полимер-органического связующего
с минеральным модификатором. 26**

А.Ф. ГАЛКИН, В.Ю. ПАНКОВ, Е.О. ЖИРКОВА

Теплопроводность гравийного слоя дорожной одежды. 33

Нанотехнологии в строительстве

В.В. НЕЛЮБОВА, Е.О. КУЗЬМИН, В.В. СТРОКОВА

Структура и свойства нанодисперсного кремнезема, синтезированного золь-гель методом 38

Е.А. КАРПОВА, Г.И. ЯКОВЛЕВ, И.К. АВЕРКИЕВ, М.А. ВОЛКОВ, Н.В. КУЗЬМИНА, С.А. КНЯЗЕВА

Влияние технического углерода и микрокремнезема на свойства самоуплотняющегося бетона. 45

Результаты научных исследований

Г.С. СЛАВЧЕВА, О.В. АРТАМОНОВА

**Разработка принципов создания армированных композитов
для строительных 3D-аддитивных технологий 52**

С.В. ФЕДОСОВ, В.Н. ФЕДОСЕЕВ, В.А. ВОРОНОВ

**Численно-аналитический метод сведения задач нестационарной теплопроводности
с граничными условиями III рода к задачам с условиями I рода 59**

**Надежных застройщиков и поставщиков строительных ресурсов
определяет гражданский контроль (Информация) 64**

А.Н. ГУМЕНЮК, И.С. ПОЛЯНСКИХ, А.Ф. ГОРДИНА, К.Д. ПЕСТЕРЕВА

Влияние технической серы на свойства фторангидридной композиции. 65

Указатель статей, опубликованных в журнале «Строительные материалы»® в 2022 г.,
см. на сайте https://journal-cm.ru/images/files/2022/Ukazatel_SM_2022.pdf



Опечатка: В журнале «Строительные материалы» № 7/2022 на странице 45 УДК читать как УДК 691.541.

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»
Address: 1, 9 Bldg. 1, Chernyakhovskogo Street,
 Moscow, 125319, Russian Federation
Publisher: «STROYMATERIALY»
 Advertising-Publishing Firm, OOO
Address: 1, 9 Bldg. 1, Chernyakhovskogo Street,
 Moscow, 125319, Russian Federation
 Registration certificate PI № 77–1989
ISSN 0585-430X (Print) ISSN 2658-6991 (Online)
 Included in the list of journals of the Higher
 Attestation Commission (Russia), Russian Science
 Citation Index on the platform Web of Science
Editorial address: 9/3 Dmitrovskoye Highway,
 127434, Moscow, Russian Federation

Monthly scientific-technical and industrial journal
STROITEL'NYYE
MATERIALY® № 12
 Founded in 1955 (809) December 2022

Tel.: (499) 976-22-08, (499) 976-20-36 mail@rifsm.ru; www.rifsm.ru; www.journal-cm.ru

Raw materials base of the industry

L.I. KHUDYAKOVA, S.L. BUYANTUEV, V.T. BUYANTUEV

Local Raw Materials for the Production of Mineral Fiber 6

S.E. PUNENKOV, Yu.S. KOZLOV

Complex Processing of Minerals of Chrysotile–Asbestos Deposits 10

Materials for road construction

S.N. BONDARENKO, I.Y. MARKOVA, E.A. YAKOVLEV, M.S. LEBEDEV, D.Yu. POTAPOV

Study of the Processes of Structure Formation of Composite Cement Stone For Soil Strengthening Name 15

K.M. VORONIN, D.D. KHAMIDULINA, S.A. NEKRASOVA

Ettringite Binder for Strengthening of Road Bases 22

Y.V. SOKOLOVA, V.V. NELYUBOVA, A.M. AYZENSHTADT, V.V. STROKOVA

Rheology of Soil–Concrete Mixtures Based on a Polymer–Organic Binder with a Mineral Modifier 26

A.F. GALKIN, V.Yu. PANKOV, E.O. ZHIRKOVA

Thermal Conductivity of The Gravel Pavement Layer 33

Nano-technology in construction

V.V. NELYUBOVA, E.O. KUZMIN, V.V. STROKOVA

Structure and Properties of Nanodispersed Silica Synthesized by the Sol–Gel Method 38

E.A. KARPOVA, G.I. YAKOVLEV, I.K. AVERKIEV, M.A. VOLKOV, N.V. KUZMINA, S.A. KNYAZEVA

The Effect of Carbon Black and Silica Fume on the Properties of Self–Compacting Concrete 45

Results of scientific research

G.S. SLAVCHEVA, O.V. ARTAMONOVA

Development of Principles for the Creation of Reinforced Composites for 3D Additive Construction Technologies... 52

S.V. FEDOSOV, V.N. FEDOSEEV, V.A. VORONOV

**Numerical–Analytical Method for Reducing Problems of Non–Stationary Heat Conduction
with Boundary Conditions of the III Kind to Problems with Conditions of the I Kind 59**

Reliable Developers and Suppliers of Construction Resources are Determined by Civil Control (Information) 64

A.N. GUMENYUK, I.S. POLYANSKIKH, A.F. GORDINA, K.D. PESTEREVA

The Impact of Industrial Sulfur on Fluor Anhydrite–Based Composites 65

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.

Редакционный совет

Editorial Board

Главный редактор:

ЮМАШЕВА Е.И.,

инженер-химик-технолог, почетный строитель России

Председатель редакционного совета:

РЕСИН В.И.,

д-р экон. наук, профессор, академик РААСН (Москва)

АЙЗЕНШТАДТ А.М.,

д-р хим. наук, профессор (Архангельск)

АСКАДСКИЙ А.А.,

д-р хим. наук, профессор (Москва)

БУРЬЯНОВ А.Ф.,

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

ВЕРЕЩАГИН В.И.,

д-р техн. наук, профессор (Томск)

ГОРИН В.М.,

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

ЕРОФЕЕВ В.Т.,

д-р техн. наук, профессор, академик РААСН (Саранск)

КОРОЛЕВ Е.В.,

д-р техн. наук, профессор (Санкт-Петербург)

КОТЛЯР В.Д.,

д-р техн. наук, профессор (Ростов-на-Дону)

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)

МУРТАЗАЕВ С.-А.Ю.,

д-р техн. наук, профессор (Грозный)

НЕДОСЕКО И.В.,

д-р техн. наук (Уфа)

ПИЧУГИН А.П.,

д-р техн. наук, профессор (Новосибирск)

ПУХАРЕНКО Ю.В.,

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

РУДАКОВ О.Б.,

д-р хим. наук, профессор (Воронеж)

ТРАВУШ В.И.,

д-р техн. наук, академик РААСН (Москва)

ФЕДОСОВ С.В.,

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

СТРОКОВА В.В.,

д-р техн. наук, советник РААСН (Белгород)

ФИШЕР Х.-Б.,

доктор-инженер (Германия)

ХОЗИН В.Г.,

д-р техн. наук, профессор (Казань)

ШЕБЛ С.М.,

д-р наук, профессор (Египет)

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)

Ю ЖЯНГМЯО,

д-р философии (Китай, Гуанчжоу)

Editor-in-chief

YUMASHEVA E.,

engineer-chemist-technologist, Honorary Builder of Russia

Chairman of Editorial Board

RESIN V.,

Doctor of Science (Economy), Professor (Moscow)

AYZENSHTADT A.,

Doctor of Sciences (Chemistry), Professor (Arkhangelsk)

ASKADSKIY A.,

Doctor of Science (Chemistry),
Professor (Moscow)

BURYANOV A.,

Doctor of Science (Engineering), Director of the Russian Association of gypsum (Moscow)

VERESHCHAGIN V.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (Tomsk)

GORIN V.,

Candidate of Science (Engineering), President of the Union of Haydite and Haydite Concrete Producers (Samara)

EROFEEV V.,

Doctor of Science (Engineering), Professor, Academician of RAACS (Saratov)

KOROLEV E.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (St. Petersburg)

KOTLYAR V.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (Rostov-on-Don)

KRIVENKO P.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (Ukraine)

LEONOVICH S.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (Belarus, Minsk)

LESOVIK V.,

Doctor of Science (Engineering), Corresponding Member of RAACS (Belgorod)

MURTAZAEV S.-A.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (Grozniy)

NEDOSEKO I.,

Doctor of Science (Engineering) (Ufa, Bashkortostan)

PICHUGIN A.,

Doctor of Science (Engineering), Professor, Member of the Russian Academy of Natural Science (Novosibirsk)

PUKHARENKO Yu.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (St. Petersburg)

RUDAKOV O.B.,

Doctor of Sciences (Chemistry), professor (Voronezh)

STROKOVA V.

Doctor of Science (Engineering), Advisor of RAACS (Belgorod)

TRAVUSH V.,

Doctor of Science (Engineering), academician of RAACS (Moscow)

FEDOSOV S.,

Doctor of Science (Engineering), Professor, Academician of RAACS (Ivanovo)

FISHER H.-B.,

Doctor-Engineer (Germany, Weimar)

KHOZIN V.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (Kazan)

SHEBL S.M.,

Doctor of Science, Professor (Egypt)

SHLEGEL I.,

Candidate of Science (Engineering), OOO «INTA-Stroy» (Omsk)

SHTACKELBERG D.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (Israel)

YAKOVLEV G.,

Doctor of Science (Engineering), Professor (Izhevsk)

YU JIANGMIAO,

PhD / Associate Professor (China, Guangzhou)