

# СУХИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ

№ 5, 2017 г.

## РЕДАКЦИЯ

Генеральный директор издательства  
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** – канд. техн. наук  
**ПОПОВА Людмила Александровна** – канд. техн. наук

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**БАЖЕНОВ Юрий Михайлович** – зав. кафедрой «Технология вяжущих веществ и бетонов» МГСУ, акад. РААСН, доктор техн. наук, проф.  
**БОЛЬШАКОВ Эдуард Логинович** – руководитель АНТЦ «Алит», канд. техн. наук  
**БОРИСОВ Роман Николаевич** – управляющий Союзом производителей сухих строительных смесей РФ  
**БУРЬЯНОВ Александр Фёдорович** – исполнительный директор Российской гипсовой ассоциации, доктор техн. наук  
**ВОЛКОВ Андрей Анатольевич** – ректор МГСУ, член-корр. РААСН, доктор техн. наук, проф.  
**ДЕНИСОВ Геннадий Алексеевич** – ген. директор НПФ «Стройпрогресс-Новый век», доктор техн. наук, профессор  
**КОРОВЯКОВ Василий Фёдорович** – зам. директора ГУП «НИИМосстрой», доктор техн. наук  
**КОШМАН Николай Павлович** – президент Ассоциации строителей России, заслуженный строитель РФ  
**ПУСТОВГАР Андрей Петрович** – проректор МГСУ, канд. техн. наук, проф.  
**ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович** – президент МГСУ, академик РААСН, заслуж. деятель науки РФ, доктор техн. наук, проф.

## ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

- Московский государственный строительный университет
- Российская академия архитектуры и строительных наук
- Российская инженерная академия
- Союз производителей сухих строительных смесей
- Ассоциация строителей России
- Российская гипсовая ассоциация
- ОАО «Моспромстройматериалы»

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

129343, Россия, Москва, пр-д Нансена, д. 1, офис 34, «Композит XXI век»  
Т./ф.: (495) 231-44-55 (многокан.),  
Internet: [www.buildmix.ru](http://www.buildmix.ru); [www.kompozit21.ru](http://www.kompozit21.ru)  
E-mail: [info@stroymat21.ru](mailto:info@stroymat21.ru); [reklama@buildmix.ru](mailto:reklama@buildmix.ru)

## УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «Композит XXI век» при поддержке УИСЦ «Композит».  
При научно-технической поддержке МГСУ.  
Рег. номер ПИ № ФС77-48433 от 31 января 2012 г.  
Набрано и сверстано в ООО «Композит XXI век».  
Подписано в печать 30.08.2017 г.  
Отпечатано в типографии ООО «МЕДИАКОЛОР».  
105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 28.  
Общий тираж 10 000 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!

Осень – время подводить первые итоги и начинать строить планы на будущее. Для многих это был очередной непростой год. Продолжающаяся турбулентность в строительной отрасли заставляет многих активнее искать новые решения, менять подход к построению бизнес-процессов.

Важно не только постоянно находиться в прямом диалоге со своими потребителями, изучать динамично меняющийся спрос в каждом конкретном регионе России, но и вкладывать в то, что ты делаешь, частичку своей души. Поэтому сегодня можно смело говорить, что смеси Unis сделаны не только профессионально и качественно, но и с душой.

Уловить тенденции современного рынка – очень непростая задача, но мне кажется, что нам в группе компаний Unis это удастся. Многочисленные положительные отклики и растущий уровень продаж как уже давно существующих смесей, так и наших новинок являются убедительным тому подтверждением.

Прочно завоевывают свое место на рынке новые материалы для создания систем теплоизоляции, армированная серия продуктов для выравнивания стен и полов, облегченные продукты с повышенными тепло- и звукоизоляционными свойствами. В самом ближайшем будущем мы сможем порадовать потребителей новинками и первые из них – расширение уже существующей линейки «зимних» продуктов, позволяющих проводить работы при температуре до -15, и, соответственно, продлить сезон строительных работ.

Мы также продолжаем совершенствовать системные решения и сегодня можем предложить покупателям не только отдельные продукты, но и готовые решения для большинства видов строительных и ремонтно-отделочных работ с гарантированно надежным и долговечным результатом.

Смеси под торговой маркой Unis существуют на рынке уже более 26 лет, и они заслужили доверие в среде профессионалов.

В завершение хотелось бы выразить слова благодарности всем участникам рынка сухих строительных смесей. Ведь, несмотря на конкуренцию, все мы объединены общими целями – развитием отрасли, повышением качества продукции, ее удобства и доступности.

**Андрей ПОЛЯНСКИЙ, начальник отдела контактов с потребителями ГК «UNIS»**

## ПАРТНЕРЫ НОМЕРА





«Dry plasters and mortars» journal celebrates its 10 years anniversary

Editor's Column (p. 4)

Construction industry in focus (p. 5).

**MATERIALS**

*Davydov A.S., Golovenchenko S.S.* **The future of plaster is eco-friendly materials U-STUCCO™**

This article is devoted to the modern tendencies in construction, U-STUCCO™ environmentally friendly materials are considered, as well as the prospects for the development of the eco-construction market (p. 9).

*Chaly A.O.* **The effectiveness of the adhesive and grout mixtures «Aquatron»**

This paper describes the main characteristics and advantages of adhesive and trowelling mixtures «Aquatron» (p. 12).

*Sivkov S.P., Loginova T.V., Mymrina A.K.* **Biological additives for dry mortars**

The influence of bacteria on the properties of cement stone was investigated. It is shown that the introduction of bacteria in the composition of cement at the stage of mixing with water leads to increase strength of hardened cement stone and to compaction of the cement stone due to the filling of its pores by calcium carbonate released as a waste product of the bacteria existence. The technology of production of dry bio-additives on the basis of bacteria spores was developed and it is established that its effectiveness are not inferior in comparison to living cultures of bacteria (p. 15).

*Golik V.I., Razorenov Yu.I., Komashchenko V.I.* **Dry building mixes on the basis of mining production wastes**

Information on dry construction mixtures is provided in this article. The issue of rational use of local low-grade cheap raw materials and industrial wastes for the preparation of backfilling mixtures in the mining industry is formulated. Aspects of waste management for the mining industry are considered on the example of ferrous metallurgy. Classification of stocks of waste by category and effectiveness is proposed. The results of studies of changes of properties of the waste in dumps are analyzed. The analysis of possibility of mineral wastes use in various industries for manufacturing of dry building mixes and backfilling mixtures based on them is given (p. 19).

*Kersh V.Ya., Foshch A.V., Kolesnikov A.V.* **Modernized criterion of water resistance of gypsum-containing materials**

The article proposed a new criterion of water resistance of materials containing gypsum – water resistance index. The advantages of this criterion in comparison to the softening

**С О Д Е Р Ж А Н И Е**

Журналу «Сухие строительные смеси» – 10 лет ..... 4

Новости строительного комплекса ..... 5

**МАТЕРИАЛЫ**

*Давыдов А.С., Головенченко С.С.* Будущее штукатурки – экологичные материалы U-STUCCO™ ..... 9

*Чалый А.О.* Эффективность клеевых и затирочных смесей «Акватрон» ..... 12

*Сивков С.П., Логинова Т.В., Мымрина А.К.* Биодобавки для сухих строительных смесей ..... 15

*Голик В.И., Разorenov Ю.И., Комащенко В.И.* Сухие строительные смеси на основе отходов горного производства ..... 19

*Керш В.Я., Фощ А.В., Колесников А.В.* Модернизированный критерий водостойкости гипсосодержащих материалов ..... 26

**ОБОРУДОВАНИЕ**

*Суворов В.А., Мерчев С.П., Невежин С.В., Герасимов А.С.* Повышение эксплуатационных характеристик оборудования гипсовых производств ..... 30

*Мухамедбаев Аг.А.* Механоактивация алюмосиликатного компонента безобжигового щелочного вяжущего ..... 35

**ТЕХНОЛОГИИ**

*Оразымбетова Г.Ж., Абдисаттарова Э.А.* Процесс гидратации и твердения цементов на основе мергеля и барханного песка ..... 38

*Гришина А.Н., Королев Е.В.* Наноразмерные биоцидные модификаторы на силикатной основе для вяжущих веществ ..... 41

factor are considered – correct taking into account the strength of the material in the water-saturated state, statistical determinacy, a wide range of changes. The water resistance index has been successfully used in solving the problem of optimizing the composition of the material (p. 26)

### EQUIPMENT

*Merchev S.P., Suvorov V.A., Nevezhin S.V., Gerasimov A.S.* **Increasing gypsum productions lines equipment performance**

Authors of the article note that in the face of increasing competition in the production of drywall, the company “Technological systems for protective coatings” has significantly reduced the costs of mass production, reducing the frequency of repair and the total cost of maintenance of equipment by using more wear-resistant parts. Robotized technologies of laser cladding, high-velocity thermal spraying has already proven themselves as the instruments for manufacturing high reliable spare parts for gypsum productions lines, protected form wear, corrosion, sticking, and other factors (p. 30).

*Mukhamedbaev Ag.A.* **Mechanoactivation of aluminosilicate component of unburned alkaline binder**

The investigations have been carried out for mechanical activation of the aluminosilicate component in ball mill. The optimal duration of grinding is defined from the viewpoint of physical and mechanical characteristics and expenditure of energy in fine grinding (p. 35).

### TECHNOLOGIES

*Orazyimbetova G.Zh., Abdissattarova E.A.* **Hydration process and hardening of cements based on marl and barkhan sand**

Using a two-component feedstock from marl and barkhan sand allows reduce the moisture of the slurry, to increase the productivity of the cement mill. Two-component compositions of cement raw mixtures with a high siliceous module supplemented with Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> have been developed, which make it possible to obtain cements with increased strength characteristics (p. 38).

*Grishina A.N., Korolev E.V.* **Nanosized biocidal modifiers based on silicate of metals for binders**

This work is devoted to the investigation of several biocidal metal salts influence on size and stability of colloidal solutions of metal hydrosilicates. It is revealed that obtaining aggregative and sedimentationally stable solutions is mainly limited by heterocoagulation. Such heterocoagulation are primarily observed in case of tin salts. The use of copper and zinc salts allows produce colloidal solutions of hydrosilicates of these metals that can be stored from 52 days to 1 year (p. 41).



## C O N T E N T S

«Dry plasters and mortars» journal celebrates its 10 years anniversary .....	4
--	---

Construction industry in focus .....	5
--------------------------------------	---

### MATERIALS

<i>Davydov A.S., Golovenchenko S.S.</i> The future of plaster is eco-friendly materials U-STUCCO™ .....	9
---	---

<i>Chaly A.O.</i> The effectiveness of the adhesive and grout mixtures «Aquatron».....	12
--	----

<i>Sivkov S.P., Loginova T.V., Mymrina A.K.</i> Biological additives for dry mortars .....	15
--	----

<i>Golik V.I., Razorenov Yu.I., Komashenko V.I.</i> Dry building mixes on the basis of mining production wastes .....	19
---	----

<i>Kersh V.Ya., Foshch A.V., Kolesnikov A.V.</i> Modernized criterion of water resistance of gypsum-containing materials .....	26
--	----

### EQUIPMENT

<i>Merchev S.P., Suvorov V.A., Nevezhin S.V., Gerasimov A.S.</i> Increasing gypsum productions lines equipment performance .....	30
--	----

<i>Mukhamedbaev Ag.A.</i> Mechanoactivation of aluminosilicate component of unburned alkaline binder .....	35
--	----

### TECHNOLOGIES

<i>Orazyimbetova G.Zh., Abdissattarova E.A.</i> Hydration process and hardening of cements based on marl and barkhan sand .....	38
---	----

<i>Grishina A.N., Korolev E.V.</i> Nanosized biocidal modifiers based on silicate of metals for binders.....	41
--	----