

#### УДК 541.18;67.09.05;67.09.91

Купрієнко П. І. / Комплексне вирішення проблем екології і утилізації промислово-побутових відходів на базі технології «Ресайклінгу» // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-4, стр. 20-23. Рис.: 3. Табл.: 4. Бібліографія: 9 назв.

Розроблена концепція комплексного вирішення конкретних завдань, пов'язаних з проблемами забруднення навколишнього середовища. Основним інструментом у вирішенні цих завдань є використання наномодифікованого природного алюмосилікату при очищенні води з подальшою утилізацією відпрацьованого сорбенту, а також відходів різної природи в якості інгредієнта шихти у виробництві керамічних виробів.

Як приклад, приводиться алгоритмічна послідовність узагальнених етапів проведення робіт при виконанні проекту в частині очистки води. Приводиться перелік вод, що містять домішки різної природи і підлягають очистці, де ефективно працюють в якості сорбентів наносистеми на основі природних алюмосилікатів. Масштабний проект в цілому приведено у вигляді презентації і готовий до реалізації.

Ключові слова: алюмосилікати, комплексне рішення, наномодифікування, утилізація, керамічні вироби, продукти водоочистки.

Petro Kuprienko / A comprehensive solution of ecology problems and recycling of industrial and social waste based on the «Recycling» technology // Building materials and products, 2018, № 3-4, pp. 20-23. Fig.: 3. Table: 4. Bibliography: 9 titles.

The article presents a concept of a comprehensive solution developed to solve specific problems related to environmental pollution problems. The main instrument to solve these problems is to use nanomodified natural aluminosilicate in the process of water treatment with subsequent recycling of the exhaust sorbent, together with wastes of different nature, as charge ingredients in production of ceramic products.

As algorithmic sequence of work stages in water purification section according to the Project is given as an example. The work also contains a list of different kinds of waters containing inclusions of various nature which are subject to purification, where natural aluminosilicates-based nanosystems work effectively as sorbents. This large-scale Project is given in the form of a presentation and is ready for implementation.

Keywords: aluminosilicates, comprehensive solution, nanomodification, recycling/waste disposal, ceramic products, water treatment products.

#### УДК 666.942.32

Саницький М. А., Марущак У. Д., Олевич Ю. В. / Надшвидкотверднучі портландцементні композиції для високофункціональних бетонів // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-2, стр. 28-31. Рис.: 5. Бібліографія: 14 назв.

Встановлені принципи наномодифікування високопружливих портландцементних сумішей та показана можливість одержання надшвидкотверднучих композицій на основі портландцементів загальнобудівельного призначення виробництва ПрАТ «Івано-Франківськцемент» для високофункціональних бетонів при використанні нанотехнологічних прийомів модифікування цементуючої матриці за досягненням дрібнодисперсної мікроструктури за рахунок введення нанорозмірних елементів та суперпластифікаторів полікарбоксилатного типу.

Ключові слова: надшвидкотверднуча портландцементна композиція, високофункціональний бетон, наномодифікування, полікарбоксилатний суперпластифікатор, нанорозмірні C-S-H фази.

M. Sanytsky, U. Marushchak, Y. Olevych / Ultra-rapid hardening portland cement composites for high performance concretes // Building materials and products, 2018, № 3-4, pp. 28-31. Fig.: 5. Bibliography: 14 titles.

The principles of nanomodification of highly flowability cement systems are established. The possibility of obtaining of ultra-rapid hardening composites on the basis of common Portland cements of PJSC «Ivano-Frankivskcement» production for High Performance concrete due to the use of nanotechnological methods for the modification of a cementitious matrix with the achievement of a fine microstructure by the introduction of nanoscale elements and superplasticizers of polycarboxylate type is shown.

Keywords: ultra-rapid hardening Portland cement composition, High Performance concrete, nanomodification, polycarboxylate superplasticizer, nanoscale C-S-H phase.

#### УДК 666.9.001:691.2

Дворкін І. Й., Бордюженко О. М. / Сульфопетроцементи та бетони на їх основі // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-4, стр. 34-38. Рис.: 3. Табл.: 3. Бібліографія: 7 назв.

Вивчено здатність магматичних гірських порід після механоактивації в присутності сульфатного активатора утворювати в'язуче негідратаційного твердіння – сульфопетроцемент. Досліджено вплив на в'язучі властивості диспергованих гірських порід факторів механічної та сульфатної активації, параметрів пресування, умов твердіння. Встановлено вплив заповнювачів на будівельно-технічні властивості композитів на основі сульфопетроцементів. Запропоновано гіпотеза, яка пояснює механізм твердіння сульфопетроцементів а також явище сульфатної активації гірської породи.

Ключові слова: гірські породи, сульфопетроцементи, сульфати, фосфогіпс, сульфатна активація, пресування.

L. Dvorkin, O. Bordiuzhenko / Sulphate petrous-cements and concrete on their basis // Building materials and

products, 2018, № 3-4, pp. 34-38. Fig.: 3. Table: 3. Bibliography: 7 titles.

The ability of crystalline rocks after mechanical activation in the presence of a sulfate activator is shown to form a non-hydration binder – sulphate petrous-cement. The influence of mechanical and sulfate activation factors, pressing parameters, hardening conditions on binding properties was studied. The effect of aggregates on the building and technical properties of composites based on sulphate petrous-cements has been established.

Keywords: rocks, sulphate petrous-cements, sulfates, phospho-gypsum, sulfate activation, pressing.

#### УДК 666.97

Николаев А. П., Кондращенко О. В., Кондращенко В. И. / Споживчі властивості портландцементу // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-4, стр. 39-41. Рис.: 5. Табл.: 2. Бібліографія: 12 назв.

Обґрунтовано доцільність проведення додаткового відхідного контролю структуроутворюючої здатності портландцементу на підприємствах з виготовлення бетонних і залізобетонних виробів з використанням методів пластометрії і експрес-прогнозу в'язучої активності.

Ключові слова: цементне тісто, максимальне напруження зсуву, терміни тужавіння, пластометрія.

A. Nikolaev, E. Kondrachenko, V. Kondrachenko / Consumer properties of portlandcement // Building materials and products, 2018, № 3-4, pp. 39-41. Fig.: 5. Table: 2. Bibliography: 12 titles.

The expediency of carrying out the entrance control of the structure-forming ability of Portland cement at enterprises for the production of concrete and reinforced concrete products using plastometry methods and express forecast of astringent activity is substantiated.

Keywords: knitting activity, cement dough, ultimate shear stress, setting time, plastometry.

#### УДК 666.9.001:691.2

Дідук І. І., Чувашов Ю. М., Ященко О. М., Кошеленко Н. І. / Стекла та волокна на основі гірських порід // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-4, стр. 54-55. Рис.: 2. Табл.: 3. Бібліографія: 4 назв.

Проведено дослідження по отриманню неперервних базальтових волокон із шихти гірських порід основного (базальтів) та кислого складу. Коригування складу сировини дозволяє отримати волокна більш хімічно стійкі в агресивних середовищах.

Ключові слова: гірські породи, базальтові волокна, хімічна стійкість.

Iryna Diduk, Iuriy Chuvashov, Olga Jashchshchenko, Nataliya Koshelenko / Glass and fibers on basis of rocks // Building materials and products, 2018, № 3-4, pp. 54-55. Fig.: 3. Table: 3. Bibliography: 4 titles.

Researches on receiving continuous basalt fibers from batch of rocks of the basic composition (basalts) and acid composition are done. Correction of the composition of raw materials allows to receive fibers more chemically resistant in aggressive environments.

Keywords: rocks, basalt fibers, chemical resistant.

#### УДК 666.9.001:691.2

Чувашов Ю. М., Ященко О. М., Дідук І. І., Тимчишин С. В., Медведєв Т. О. / Волокниста ізоляція з гірських порід базальтоподібного складу як ефективний засіб енергозбереження // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-4, стр. 58-60. Рис.: 4. Табл.: 5. Бібліографія: 4 назв.

В статті приведені порівняльні характеристики волокнистої ізоляції різного складу, асортименту, особливості та застосування волокон з гірських порід базальтоподібного складу та матеріалів і виробів на їх основі.

Ключові слова: базальтові волокна, волокниста ізоляція, теплоізоляційні вироби.

Iuriy Chuvashov, Olga Jashchshchenko, Iryna Diduk, Serhiy Tymchyshyn, Taras Medvediev / Fiber insulation from basalt-like rocks as effective way to save energy // Building materials and products, 2018, № 3-4, pp. 58-60. Fig.: 4. Table: 5. Bibliography: 4 titles.

In article compares the characteristics of fiber insulation of various compositions, the range, features and application of fibers from rocks of basalt-like composition, materials and products based on them.

Keywords: Basalt fibers, fibrous insulation, heat insulation products.

#### УДК 678.747

Грищенко В. К., Мужев В. В., Мишак В. Д., Бойко В. П., Валовий В. П. / Вітчизняний композиційний полімерний матеріал з еластичним наповнювачем для будівельних та спортивних споруд // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-4, стр. 66-69. Рис.: 1. Табл.: 3. Бібліографія: 14 назв.

Розроблені високоєфективні в процесі експлуатації та технологічні при нанесенні наливні композиції холодної твердіння вітчизняного виробництва на основі поліуретанових зв'язуючих і гумової крихти для будівельних і спортивних споруд. Виконані кінетичні вимірювання твердіння робочих складів композицій в залежності від вмісту наповнювача, молекулярної маси та природи олігомерного блоку. Досліджені фізико-механічні властивості зв'язуючих та матеріалу покриття.

Ключові слова: спортивні покриття, еластична поліуретанова композиція, гумова крихта, фізико-механічні властивості.

V. Grishchenko, V. Muzhev, V. Myshak, V. Boiko, V. Valoviy / Domestic composite polymeric material with elastic filler for building and sports facilities // Building materials and products, 2018, № 3-4, pp. 66-69. Fig.: 1. Table: 3. Bibliography: 14 titles.

Highly effective in the process of operation and technological when applied, cold-hardening liquid compositions of domestic production for construction and sports facilities based on polyurethane binders and rubber crumbs have been worked out. Kinetic measurements of curing working compositions were performed depending on the content of fillers, molecular weights and the nature of the oligomeric block. The physical and mechanical properties of binders and the coating material were studied.

Keywords: sports coatings, elastic polyurethane composition, rubber crumb, physical and mechanical properties.

#### УДК 528:656.2

Лоцман П. І., Орел Є. Ф., Камчатна С. М., Пустовойтова О. М. / Геодезичні фактори аналогів та подобій гідротехнічних систем // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-4, стр. 70-71. Бібліографія: 6 назв.

У статті розглядаються питання, пов'язані із визначення станів ландшафтно-гідротехнічних систем за допомогою методу аналогів. Також наведені зміни цих станів, характер взаємодії між компонентами підсистем та рівняння регресії для водосховищ України.

Ключові слова: ландшафтно-гідротехнічна система, водосховища, метод аналогів, подібність, технічні та природні компоненти.

Pavel Lotsman, Ph.D., Yevhen Orel, Svetlana Kamchatnaya, Oksana Pustovoitova / Geodesic factors of analogues and similarities of hydrotechnical systems // Building materials and products, 2018, № 3-4, pp. 70-71. Bibliography: 6 titles.

The article deals with issues related to the determination of the state of landscape-hydraulic systems using the method of analogues. Changes in these states, the nature of the interaction between the components of the subsystems and the regression equation for the reservoirs of Ukraine are also given.

Keywords: landscape-hydratechnical system, reservoirs, analogue method, similarity, technical and natural components.

#### УДК 666.3/7

Огороднік І. В., Захарченко П. В., Варшавець П. Г., Присяжна Д. Ю., Оксамит Т. В. / Підвищення споживчих властивостей стінових матеріалів за рахунок модифікації їх поверхні з метою розширення збуту // Будівельні матеріали та вироби, 2018, № 3-2, стр. 72-80. Рис.: 10. Табл.: 10. Бібліографія: 11 назв.

Розглянуто наукові засади експлуатаційної надійності стінових матеріалів. Визначено, що сировина є фактором якості стінової кераміки. Такі дефекти, як висили та «дутини» пов'язані з особливостями її складу. Визначено вплив фізичних та хімічних чинників на наявність дефектів стінової кераміки та шляхи їх нейтралізації. В якості ефективного шляху нейтралізації дефектів стінової кераміки, вибрано напрямок використання гідрофобізуючих добавок.

Волога, потрапляючи на цеглу, зволожує її, збільшує витрату тепла і сприяє руйнуванню матеріалу. Після обробки гідрофобізаторами водопоглинання знижується на 90 %, збільшується морозостійкість матеріалу і тривалість терміну експлуатації. Було вивчено вплив гідрофобізаторів на лицьову керамічну цеглу виробників різних регіонів України. У всіх випадках отримано позитивний результат.

Вивчено основні складові українського ринку (виробництво, експорт та імпорт) і ємність ринку в цілому. Дослідження було проведено як для ринку керамічної цегли, так і для ринку гідрофобізуючих добавок в Україні. Проаналізовано динаміку показників у натуральному та вартісному вираженні. Надано перелік основних операторів ринку з зазначенням їх ділової активності, потужностей, розміщення, частки ринку. Визначена лідова позиція гідрофобізуючих добавок виробництва ТОВ «Фасад Київ» на ринку будівельних матеріалів та фактори впливу на його вартісні показники.

I. Ogorodnik, P. Zakharchenko, P. Varshavets, D. Prisyazhna, T. Oksamyt / Improvement of consumer properties of wall materials due to the modification of their surface in order to expand sales // Building materials and products, 2018, № 3-4, pp. 72-80. Fig.: 10. Table: 10. Bibliography: 11 titles.

The scientific principles of operational reliability of wall materials are considered. It is determined that raw material is a factor of the quality of wall ceramics. Such defects as «vysily» and «duty» are related to the peculiarities of its composition. The influence of physical and chemical factors on the presence of defects in wall ceramics and ways of their neutralization have been determined. As the effective way of neutralizing defects in wall ceramics, the direction of use of hydrophobic additives has been chosen.

Moisture, getting on a brick, moisturizing it, increases heat consumption and helps to destroy material. After treatment with hydrophobizers permeability decreases by 90 %, increases the frost resistance of the material and the duration of the life of the product. The effect of hydrophobizers on the facing ceramic brick of producers of different regions of Ukraine was studied. In all cases, a positive result has been obtained.

The main components of the Ukrainian market (production, export and import) and the market capacity as a whole were studied. The research was conducted for both the ceramic brick market and the market for hydrophobic additives in Ukraine. The dynamics of indicators in physical and cost terms is analyzed. The list of the main operators of the market with the indication of their business activity, capacity, placement, market share is given. The leading position of hydrophobic additives produced by LLC «Facade Kiev» in the market of building materials and factors influencing its cost performance is determined.