

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

**ЗБІРНИК ТЕЗ
СТУДЕНТСЬКИХ ДОПОВІДЕЙ**
73-ї науково-практичної конференції
3 -7 квітня 2012 року

Київ 2012

УДК 378.17
3-41

Відповідальний за випуск *П. П. Лізунов*, професор

Редакційна колегія: *В. А. Баженов*, професор
О. С. Волошкіна, професор
А. Ф. Гойко, професор
А. М. Кравчук, професор
П. П. Лізунов, професор
І. І. Назаренко, професор
В. О. Плоский, професор
С. О. Піскунов, доцент
С. В. Перегуда, доцент
В. М. Скіданов, професор
В. В. Трофімович, професор
В. К. Черненко, професор

Рекомендовано до видання Оргкомітетом 73-ї науково-практичної конференції КНУБА, протокол №1 від 6 квітня 2012 року.

Збірник тез студентських доповідей // відповідальний за випуск
3-41 П. П. Лізунов.-К.: КНУБА, 2012.-222 с.

УДК 378.14

© КНУБА, 2012

доменного гранульованого шлаку (30%). Добавку меленого цеоліту вводили у в'язучу композицію у кількості 5% від маси цементу. Сировинну суміш для одержання покриття готують шляхом змішування в'язучої речовини і дрібного піску крупністю менше 0,63 мм у співвідношенні 1:1,5. Кількість води підбирають виходячи з необхідності одержання рухомих сумішей, що легко наносяться на поверхню бетону і мають достатню розтічність.

З метою підвищення водостійкості покриттів на основі шлакомісткої в'язучої композиції до складу оптимальної системи вводять солі електролітів у різних пропорціях, при цьому сумарний вміст солей не перевищує 10% від маси в'язучої речовини. Показано, що введення добавок солей-електролітів сприяє підвищенню міцності покриття при стиску та зниженню його водопоглинання і оптимальним є таке співвідношення:

$\text{Na}_2\text{SO}_4:\text{Na}_2\text{CO}_3:\text{NaNO}_3=10\text{ч}:8\text{ч}:2\text{ч}$.

Розроблені гідроізоляційні покриття оптимальних складів на основі модифікованого шлакомісткого в'язучого матеріалу за показниками міцності та водопоглинання не поступаються зразкам, вибраним у якості порівняльних (Кальматрон, Пенетрон) та забезпечують отримання довговічного покриття з високими експлуатаційними характеристиками (через 1 рік міцність покриття при стиску становить 8,71 МПа, а капілярне водопоглинання –2,9 мл).

Підсекція при кафедрі фізики

УДК 539.421:620.179.17

А.В. Москвич,
студентка,
І.О. Азнаурян,
доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ КОМФОРТНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Важливими чинниками сучасних будівельних матеріалів вважаються їхні споживчі властивості. Під споживчими властивостями розуміють, наприклад, здатність сучасних

будівельних матеріалів забезпечувати комфортні умови мешкання і життєдіяльності людини.

Метою цієї роботи став аналіз взаємозв'язку між формуванням структури бетону і властивостями, що визначають міцність та комфортність матеріалу. Було застосовано метод визначення рівноважних вологостей і методи, що визначають переносні властивості матеріалів.

Поєднання сорбційного методу і методу дифузії вологи через зразок дозволив побачити картину розподілу пор бетону на мікро- та макрорівні в діапазоні радіусів пор від 0,5 до 30 нм. Аналіз отриманих характеристик дозволив в комплексі оцінити вплив складу композиції на зміну порової структури бетонів.

Застосування методу капілярного просочування, заснованого на отриманні кривої кінетики водонасичення матеріалу, дозволило розрахувати густину матеріалу ρ , відкриту пористість P_0 , коефіцієнт масопереносу a_m , ефективний радіус пор $r_{\text{еф}}$ і показник однорідності пор α . Сорбційний метод дав можливість отримати інтегральні і диференціальні криві розподілу пор за розмірами в області мікропор від 0,5 до 2,0 нм.

Було запропоновано параметр здатності матеріалу не викликати гострих фізіологічних відчуттів під час торкання до них – коефіцієнт комфортності ($k_{\text{комф}}$), що залежить від максимального водопоглинання за заданої експлуатаційної відносної вологості ($U_{\text{max}}(\varphi_{\text{екс}})$), коефіцієнта масопереносу (a_m) і коефіцієнта теплопровідності (λ) досліджуваного матеріалу.

УДК 501: 523

С. Коломієць,
студент,
Ю.І. Григораш,
старш. викладач

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АСТРОНОМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА СТАН СИСТЕМ СКЛАДНОЇ СТРУКТУРИ

Системи – це множина частин, що діють, як єдине ціле. Частини, в свою чергу, можуть бути системами або складаються з множини менших систем. Природа створює системи, які не можуть