

**ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ДИСПЕРСНОСТІ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ
КОМІРКОВИХ БЕТОНІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ ВТОРИННУ СИРОВИНУ
ПІДПРИЄМСТВ ПРИДНІПРОВСЬКОГО РЕГІОНУ**

Мусіна А. О., Стаднік Т. О., Сігунов О. О., Кравченко Т. В.

Державний вищий навчальний заклад

«Український державний хіміко-технологічний університет»

musinka.alinka19@mail.ru

Коміркові бетони знаходять все більше широке застосування в будівництві завдяки своїм специфічними властивостями. Вони володіють малою об'ємною вагою і тому незначною теплопровідністю при достатній міцності, та характеризуються високою морозостійкістю. Їх часто використовують у якості стінового матеріалу, утеплювача покриттів промислових будинків, дахових покриттів житлових будинків, теплотрас та ін.

В якості в'язучого для виробництва коміркових бетонів використовують цемент, вапно та суміш вапна з цементом, в якості кремнеземистих компонентів – піски, золу-винесення тощо.

Основною метою науково-дослідницької роботи є підбір раціональних дисперсностей складових газобетонів, з використанням симплекс-градчастого методу планування експерименту, які дозволять отримати якісний продукт при одночасному зменшенні енерговитрат.

При виконанні даної роботи у якості сировинних матеріалів використовували портландцементний клінкер заводу ВАТ «Івано-Франківськ Цемент», гіпсовий камінь Артемівського родовища, золу-винесення Придніпровської ТЕС, вапно Дніпропетровського будівельного заводу стінових матеріалів та річковий пісок.

Для планування експерименту були обрані три фракції кожного з основних компонентів сировинної суміші: 1. $-0,63 \div +0,315$ мм; 2. $-0,315 \div +0,14$ мм; 3. $-0,14$ мм. Вказані інтервали дисперсності виступали у якості змінних X_1 , X_2 та X_3 , відповідно. Для золи-винесення, внаслідок її високої дисперсності, під час планування експерименту була обрана монофракція $-0,14$ мм. Згідно обробки результатів досліджень експериментальних даних були отримані рівняння регресії у системі «склад–властивість». Відповідно до отриманих даних математичних моделей були побудовані ізолінії їх значень в концентраційних трикутниках, розраховані координати точок ізоліній і значення показників властивостей.

Аналіз результатів, які характеризують вплив дисперсності складових композицій на її щільність дозволяє відмітити наступне. Оскільки при виготовленні коміркових бетонів основний акцент робиться на зменшення ваги композиції, то найбільш раціональними є ті склади, які мають меншу щільність. У цьому зв'язку, найбільш раціональними за фактором щільності, незалежно від виду заповнювача композиції (пісок або зола-винесення), виступають газобетони, що містять компоненти з підвищеною тониною розмелу.

Аналізуючи склад і дисперсність складових цих композицій, можна зробити висновок, що раціональними і обов'язковими є розмел вапна, піску, або золи-винесення до високої дисперсності (фракція менше $-0,14$ мм). При цьому дисперсність в'язучого (цементу) в меншому ступені впливає на щільність газобетону: розмел цементу можна виконувати в більш широкому інтервалі.