

МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДІВ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ

Бондар А. В.

Науковий керівник – доц., к. т. н. Очеретний В. П.

Оптимізація складів сухих будівельних сумішей відбувається завдяки введенню у їх склад різних модифікуючих добавок. Модифікуючі добавки активно впливають на процес гідратації цементу і на утворення структури цементного каменю.

Модифіковані сухі суміші являють собою суміш мінеральних в'язучих речовин, мінеральних наповнювачів фіксованої дисперсності, полімерних зв'язуючих і модифікуючих хімічних добавок.

У порівнянні з традиційними розчиновими сумішами модифіковані сухі суміші мають наступні переваги:

- істотно підвищується якість будівельних робіт внаслідок стабільності їх складів і ефективного перемішування;
- в залежності від виду робіт і рівня механізації в 1,5-3,0 рази підвищується продуктивність праці;
- у 3-4 рази знижується матеріаломісткість робіт;
- спрощуються постачання та складські операції.

Існує два способи модифікації сухих сумішей. Більш простий спосіб модифікації – введення до складу сухих сумішей ефірів целюлози. Більш складний спосіб модифікації – введення до складу сухих сумішей полімерних дисперсійних порошків різної хімічної природи.

Модифікація дає можливість управляти технологічними, фізико-механічними та експлуатаційними властивостями сухих сумішей.

Так, водоутримуючі ефіри целюлози забезпечують повноту гідратації мінеральних в'язучих. Їх дозування становить кілька десятих часток % від ваги сухої суміші. Витрата добавки залежить від планованої товщини нанесення розчину. Недолік такого методу – підвищений ризик утворення тріщин.

Мінеральні в'язучі забезпечують високу міцність при стиску, але не можуть працювати на розтяг і на згин. Полімерні в'язучі створюють в порах цементного каменю еластичні плівки, тому модифіковані ними будматеріали витримують більші деформуючі навантаження, мають підвищену стійкість проти стирання, покращують адгезію. Модифікація органічними добавками дозволяє знизити водопоглинання і відрегулювати паропроникність.

З допомогою спеціальних добавок можна надати розчинам інші необхідні властивості, наприклад пористість, тиксотропність, розріджуючий ефект і т.д., як при першому, так і при другому рівні модифікації.