

Л.М.КОВЕРНІЧЕНКО, канд.техн.наук, доц., Криворізький національний університет
Б.С.СИЗИЙ, курсант, Відокремлений структурний підрозділ
Криворізький фаховий коледж Національного авіаційного університету

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВЕРТОЛІТНИХ ПЛОЩАДОК ТА ВЗЛІТНИХ СМУГ

Будівельні матеріали досліджують різноманітними методами. При дослідженні якісних показників компонентів, нових складів, технологічних удосконалень і т. п. Може бути застосована єдина методична основа. Вона полягає в тому, що досліджувані явища і характеристики порівнюють у відповідних умовах. Часто ці порівняння робляють при рівних, а не відповідних умовах, наприклад при рівній міцності, рівному фазовому складі, однакових технологічних операціях, що дорівнює витраті компонента і т.п. Тим часом таке порівняння правомірно тільки в окремому випадку. Не можна, наприклад, без урахування структурних особливостей робити висновки про ідентичність якості двох матеріалів, що володіють однаковою міцністю або іншими однаковими властивостями.

Метод вирішення такого завдання з позицій загальної теорії, полягає в тому, що порівнюються властивості в'язучих речовин при їх оптимальних структурах. І тому якщо серед порівнюваних речовин було знайдено в'язуче з найкращими показниками якості, то по закону обов'язкової відповідності властивостей воно буде найкращим і у виробі при прийнятих технологічних умовах і режимах. Отримані відомості про показники властивостей служать, крім того, вихідними даними при подальшому проектуванні оптимального складу, який повністю задовольняє заданим технічним вимогам. Якщо в ході вивчення виявиться, що в'язуча речовина має властивості, показники яких гірше необхідних, наприклад міцність в'язучого оптимальної структури нижче необхідної міцності, то цей метод вирішення допомагає встановити неспроможність спроб створення на його основі заповнювача необхідної якості. Буде потрібно проведення додаткових досліджень щодо підвищення якості вихідної в'язучої речовини.

З цією метою вишукують доступні і прямі методи поліпшення властивостей в'язучого введенням додаткових речовин, зміною режиму твердіння (що має знайти повне відображення у майбутній технології виробництва); попередньою обробкою в'язучого або його окремих інгредієнтів і т.п.; вишукують методи опосередкованого впливу на якісні показники в'язучого при виготовленні за рахунок застосування активних наповнювачів, здатних компенсувати і підняти недостатній показник в'язучої частини (наприклад, межа міцності при розтягуванні за рахунок введення армуючого заповнювача).

Будівельні матеріали досліджують різноманітними методами, які володіють тією здатністю, що при дослідженні якісних показників компонентів, нових складів, технологічних удосконалень і т.п. може бути застосована єдина методична основа. Вона полягає в тому, що досліджувані явища і характеристики порівнюють у відповідних умовах. Більш часто ці порівняння поки виробляють при рівних, а не відповідних умовах технологічних операціях, що дорівнює витраті компонента і т.п. Таке порівняння правомірно тільки в окремому випадку. Не можна, наприклад, без урахування структурних особливостей робити висновки про ідентичність якості двох матеріалів, що володіють однаковою міцністю або іншими однаковими властивостями. При вирішенні деяких практичних завдань в області важких цементних бетонів якісні показники порівнюють при однаковому водоцементному відношенні. Таке порівняння не враховує можливої відмінності в структурі бетонів, оскільки при однакових водоцементних відношеннях структури можуть бути порфіровими і контактними, з надлишком або недоліком в'язучої частини, високопористі і щільні і т.д.

Будучи гетерогенною полідисперсною системою, окремі компоненти твердої фази по-різному відносяться до різних рідин. Будь-які рідини здатні їх розчиняти з різним ступенем інтенсивності. Вода розчиняє мінеральні солі і рухливі фракції гумінових кислот. Розчинення супроводжується зміною первісної щільності розчинника. Якщо, за рідину узята вода, то перехідні в розчин іони гідратизуються.

Показники набрякання цементного каменю у воді, звичайно, тим більше, чим менше водоцементний фактор. Через декілька років набрякання звичайно припиняється. Цементний камінь, який на тривалий час поміщено у воду, набрякає. Припускають, що останнє обумовлено посиленням процесів гідратації й розвитком осмотичного тиску в гелевидних масах. Вони викликають не тільки набрякання, але і розірвання гелевих оболонок, окремі частинки яких, розміщаючись між стичними зернами цементу, розсовують їх.