

УДК 624.01

Й.Й. Лучко докт. техн. наук., проф., Т.Є. Майчук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ АДГЕЗІЇ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЯХ З ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНИМИ ПОКРИТТЯМИ

J. J. Luchko Dr., Prof., T.Y. Maichuk

THE RESEARCH OF ADHESION STRENGTH IN REINFORCED CONCRETE CONSTRUCTIONS WITH WATERPROOFING COATINGS

Вагомий внесок у дослідження корозійних процесів у бетоні та залізобетоні зробив видатний дослідник корозії в СРСР – В.М. Москвін. Москвін В.М. виділив 3 основні види корозії бетону:

До першого виду віднесені всі процеси корозії, які виникають в бетоні при дії рідких середовищ, здатних розчиняти компоненти цементного каменю. Особливо інтенсивно ці процеси протікають при фільтрації води через товщину бетону.

До другого виду, корозії відносять процеси, при яких відбуваються хімічні взаємодії між компонентами цементного каменю і розчину. Утворені продукти або легко розчиняються і виносяться зі структури фільтраційним потоком або відкладаються у вигляді аморфної маси. Така корозія виникає при дії на бетон розчинів кислот і солей.

Корозія третього виду за характеризується накопиченням в порах і капілярах бетону солей з подальшою їх кристалізацією, яка пов'язана із збільшенням об'єму твердої фази. З накопиченням солей у порах бетону на початковому етапі він ущільнюється, а із подальшим ростом кристалоутворень виникають значні розтягуючі зусилля в стінках пор і капілярів, що призводить до руйнування структурних елементів цементного каменю бетону. Така корозія добре спостерігається при ураженні бетону солями сульфатів.

Як правило, щоб вирішити проблему з корозією в залізобетонних конструкціях необхідно гідро ізолювати бетонні і залізобетонні конструкції. Це один з найбільш ефективних методів захисту від корозії третього виду. Та в часі експлуатації конструкції може з'явитись необхідність повторного гідро ізолювання конструкції внаслідок пошкодження старої гідроізоляції чи появи нових джерел ураження. В таких випадках виявлення необхідності повторного ізолювання проходить вже після ураження конструкції агресивними речовинами бо, або ж навіть після початку руйнівних процесів. Тому дослідження ефективності гідроізоляційних покриттів, на попередньо ураженій поверхні конструкції, мають велике практичне застосування.

Одним з основних механічних характеристик гідроізоляційних покриттів є їх адгезія з поверхнею конструкції. При низькій міцності адгезії можливе руйнування адгезійного з'єднання під час експлуатації.

Переважно, адгезія захисних покриттів визначається для ідеальних умов з'єднання двох фаз. Дослідження міцності адгезії, при умовах нанесення адгезиву на поверхню, яка попередньо піддавалась впливу агресивного середовища, дозволили б визначити можливість виконання гідроізоляції по ураженій поверхні конструкції. Така можливість могла б бути корисною при виборі технології виконання гідроізоляційних робіт, дозволила б оптимізувати розхід матеріалу і робочих ресурсів.