

УДК 691.544 (043.2)

О. П. Сіліщук, студент; А.О. Белятинський, заступник директора з наукової роботи, чл.-кор. Транспортної академії України, доктор технічних наук, професор, О.М. Резнік, Аспірант РААШ НАУ
Національний авіаційний університет

ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ СЛУЖБИ ЦЕМЕНТОБЕТОНУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛІМЕРНИХ ДОМІШОК

Актуальність проблеми вторинного захисту від атмосферної корозії бетонних і залізобетонних конструкцій, передбачає нанесення на їх поверхню спеціальних сумішей і створення бар'єрного прошарку.

Досвід експлуатації бетонних і залізобетонних споруд показав, що в деяких випадках агресивний вплив навколишнього середовища на бетон і залізобетон настільки великий, що конструкції вимагали капітального ремонту уже через 2-3 роки.

Проблемою світового рівня є підвищення довговічності й надійності будівельних конструкцій. Велика увага при цьому приділяється їхньому захисту від атмосферної корозії. Для подовження терміну служби цементобетонних покриттів автомобільних доріг та штучних споруд на них застосовують домішки на основі полімерів, які є ефективними засобами вторинного хімічного захисту поверхні цементобетонних матеріалів від агресивного впливу навколишнього середовища.

Бетонні й залізобетонні вироби, конструкції та штучні споруди, при експлуатації піддаються активному впливу атмосферних факторів і агресивних компонентів середовища: кислих газів, у першу чергу CO_2 і SO_3 ; розчинів електролітів - хлоридів і сульфатів; промислових викидів та продуктів неповного згоряння палива та інших сполук. У результаті цих процесів руйнується захисний шар залізобетону, кородує металева арматура, що в кінцевому рахунку призводить до виходу із ладу конструкції. Щорічно втрати від корозії бетонних і залізобетонних штучних споруд оцінюються різними фахівцями в межах 4-6% ВВП.

Методика Проблема захисту будівельних матеріалів від впливу води може бути вирішена декількома способами: введенням фізичних домішок на стадії формування бетонних виробів або поверхневою гідрофобізацією елементів конструкцій аеродромних покриттів, опор мостів, поверхонь цементобетонних покриттів автомобільних доріг, автопавільйонів, водоперепускних труб та ін. Це захистить вразливий до атмосферних факторів і агресивних компонентів середовища шар залізобетону.

Практика введення домішок на стадії формування бетонних виробів широко відома і практикується з часів появи самого бетону. Гідрофобізація – відносно нове слово в галузі будівництва і міського господарства. Гідрофобізуючі суміші мають водовідштовхувальні якості, стійкість до атмосферних впливів, екологічну чистоту і безпечність при використанні, стійкість до впливу високих температур, довговічність матеріалу, обробленого гідрофобізуючою сумішшю, покращення чи збереження характеристик міцності обробленого матеріалу, газопроникність, антисептичність (запобігання розвитку мікрофлори на поверхні оброблюваного матеріалу), технологічність нанесення при виконанні гідроізоляційних робіт, невелика вартість.