

УДК 629

Ігнатишин В.–ст. гр. МБмн-61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОДИФІКОВАНИХ БЕТОНІВ

Науковий керівник: к.т.н., доцент кафедри Гудь М.І.

Ihnatyshyn V.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

DETERMINATION OF PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES IN MODIFIED CONCRETE

Supervisor: Hud M.

Ключові слова: бетон, кремнезем, суперпластифікатор.

Keywords: concrete, silica, superplasticiser.

У 1920-х роках були створені потужні будівельні компанії, що спеціалізувалися на спорудженні будівель із монолітного залізобетону. Річний обсяг укладання монолітного залізобетону постійно зростає і досягає декількох мільйонів кубометрів. Цей матеріал почали використовувати для зведення житлових та промислових споруд, мостів, гідроелектростанцій, резервуарів та інших об'єктів. Розвиток нового покоління бетонів ґрунтується на подальшому вдосконаленні теорії затвердіння багатокомпонентних систем. Це дозволяє створювати бетон, який є міцним, стійким до морозу, водонепроникним та довговічним.

Протягом десятиліть завдяки впровадженню нових ефективних хімічних добавок з'явилася можливість радикально змінювати властивості бетону. Це спрямоване поєднання водоредукуючих хімічних добавок, таких як суперпластифікатори, і високодисперсних кремнеземовмісних матеріалів, наприклад, дозволяє отримувати бетони з високою міцністю та довговічністю на звичайних цементах. Заміна частини цементу на мікрокремнезем призводить до природного зменшення у складі в'язучого мінералів С3А і С3S, які мають найбільшу адсорбційну здатність. Мікрокремнезем сприяє поліпшенню різних характеристик бетону, таких як міцність на стиск, міцність зчеплення з іншими матеріалами, зносостійкість, морозостійкість, хімічна стійкість, і суттєво знижує водонепроникність.

Література

1. СЕМЧУК, А.-А.; КРАМАР, Галина Михайлівна; ГУДЬ, Михайло Іванович. Моделювання роботи залізобетонного каркасу громадської будівлі при багатофакторному розрахунку. Праці конференції Міжнародної науково-технічної конференції присвяченої 70-річчю від дня народження член-кореспондента НАН України, проф. Яснія Петра Володимировича „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 2022, 51-53.