**Золотова Ніна Михайлівна. Технологія з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями : Дис... канд. наук: 05.23.08 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Золотова Н.М.** **Технологія з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями.** – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.23.08 – технологія та організація промислового та цивільного будівництва. – Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, м. Дніпропетровськ, 2008.  Дисертація присвячена розробці технології з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями.  Експериментально досліджено вплив технологічних факторів на міцність з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями. Встановлені технологічні та конструктивні фактори, що впливають на час підготовки поверхні старого бетону до склеювання. Дослідженнями встановлено, що при виконанні робіт зі з’єднання старого бетону з новим нанесення акрилового клею на поверхню старого бетону пропонується використовувати пневматичий або безповітряний методи.  В результаті досліджень розроблена технологічна схема процесу з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями. Аналітичними дослідженнями встановлено залежність кількості створених у зміну клейових з’єднань та час на улаштування одного такого з’єднання в залежності від різних факторів.  Технологія з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями впроваджена на ряді промислових та інших об’єктів України, де її застосовування дало певний техніко-економічний ефект. | |
| |  | | --- | | На основі проведених досліджень у дисертаційній роботі розв’язане важливе науково-технічне завдання, пов’язане з розробкою технології з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями, що дозволяє заощаджувати матеріальні, енергетичні і трудові ресурси, а також забезпечує надійність вказаного з’єднання.  *Значення для науки*роботи полягає у розробленні методів експериментальних та аналітичних досліджень окремих операцій з підготовки та склеювання старого бетону з новим.  *Значення для практики* досліджень полягає в удосконаленні технологічного процесу з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями, що зумовлюється необхідністю проведення робіт із реконструкції, ремонту і модернізації існуючих будівель і споруд, а також при їх будівництві.  При цьому отримані результати, що мають науково-практичну цінність.  1. Експериментальними дослідженнями визначений вплив наступних технологічних факторів на міцність з'єднання старого бетону з новим акриловими клеями:  - спосіб підготовки поверхні старого бетону до склеювання з новим (найбільш висока міцність з'єднання забезпечується при очищенні поверхні старого бетону абразивними кругами);  - сторона бетонування будівельної конструкції, з якої роблять омонолічування старого бетону з новим (міцність з'єднання старого бетону з новим визначається міцністю нового бетону).  Встановлено, що: товщина клейового шару не впливає на міцність клейового з'єднання; міцність з'єднання залежить від міцності нового бетону; при заперечних температурах бетонування не залежно від методу бетонування міцність з'єднання залежить від міцності нового бетону.  В усіх випадках при випробуваннях руйнування з'єднання відбувалося по новому бетону.  2. Експериментально встановлено вплив таких конструктивних і технологічних факторів на час очищення поверхні старого бетону абразивними кругами:  - крупність зерен абразивного круга (при зменшенні крупності зерен з 16 до 34 час очищення поверхні бетону збільшується майже на 50%);  - міцність бетону (зі збільшенням класу бетону по міцності час очищення поверхні старого бетону зростає);  - сторона бетонування існуючої будівельної конструкції (для очищення поверхні старого бетону, що представляє низ бетонування старого бетону необхідно на 40-50% часу менше ніж для поверхні, що представляє верх бетонування).  3. Аналітично та експериментально встановлені способи нанесення на поверхню старого бетону акрилового клею повітряним і безповітряним розпиленням. Встановлено втрати акрилового клею при зазначених способах. Рекомендовано механізовані ручні інструменти для нанесення клею з урахуванням його в'язкості.  4. На підставі проведених експериментальних досліджень і вивчення науково-технічної літератури розроблена поопераційна технологічна схема процесу з'єднання старого бетону з новим акриловими клеями.  5. У результаті аналітичних досліджень технологічного процесу з'єднання старого бетону з новим акриловими клеями встановлено:  - взаємозв'язок між параметрами цього процесу, технологічною життєздатністю акрилового клею, конструктивними особливостями клейового з'єднання, його площею, способами нанесення клею на поверхню старого бетону;  - показник технологічної життєздатності акрилового клею, що повинний бути 1,5 години і вище та при цьому зумовлювати максимальні значення параметрів процесу;  - кількість створених у зміну клейових з'єднань і час приготування одного замісу акрилового клею у зміну в залежності від його технологічної життєздатності;  - час на створення одного з'єднання старого бетону з новим у залежності від різних факторів.  6. Проведене дослідно-промислове впровадження дозволило зменшити витрату бетону на 359,2 м3, трудових витрат на 1935 чол.-днів, арматурної сталі на 9,75 т, коштів на 431,1 тис. грн.  7. Результати досліджень і впровадження технологічного процесу з'єднання старого бетону з новим акриловими клеями показали такі напрями енерго-, ресурсозберігання при реконструкції, капітальному ремонті і новому будівництві будівель і споруд:  - зниження витрат бетону і відповідно цементу;  - зниження витрат сталевої арматури;  - зниження витрат енергоресурсів (електрики, палива для автотранспорту і т.п.);  - зменшення трудових витрат при виробництві робіт. | |