

УДК 624.15

А.Ю. Рогачук, Д.Я. Баран, канд. техн. наук, доц., О.П.Конончук, канд. техн. наук, доц.,

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ БЕТОНУ РІЗНОЇ МІЦНОСТІ НЕРУЙНІВНИМИ МЕТОДАМИ КОНТРОЛЮ

UDC 624.15

A.U. Rohachuk, D.Ya. Baran, Ph.D., Assoc. Prof, O.P. Kononchuk Ph.D., Assoc. Prof.

INVESTIGATION OF CONCRETE OF DIFFERENT STRENGTH BY NON-DESTRUCTIVE TESTING METHODS

Для того, щоб дослідити бетон неруйнівними методами контролю потрібно мати три прилади а саме: вимірювач міцності бетону методом ударного імпульсу ИПС-МГ 4.03; вимірювач міцності бетону методом відриву зі сколюванням ПОС-50МГ 4.0 та вимірювач міцності бетону ультразвуковим методом «Бетон-32. Для них передбачається зразки у вигляді кубів розмірами 150x150x150мм. Для дослідження кубів у відповідності з ДСТУ Б В.2.7220 у віці 7 та 28 діб. Після досліджень зразків приладами неруйнівного контролю, куби випробовували в лабораторних умовах на пресі П-250 згідно методики ДСТУ Б В.2.7-214 до їх повного руйнування для встановлення фактичної міцності бетону. Відповідно до методики, на кожній ділянці проведення досліджень приладами неруйнівного контролю необхідно було виконати не менше шести замірів. Відтак, кожна грань куба та плити була заміряна шість разів ультразвуковим та імпульсним методами. Залізобетонні плити випробували методом відриву зі сколюванням по три отвори з верхньої та нижньої сторони. В результаті досліджень отримано достатній масив даних для статистичної обробки, яка проводилась окремо в межах кожного зразка. Після чого взято середнє значення міцності серії для всіх дослідних зразків. Дані, що були отримані після статистичної обробки наведені в табл. 1.

Серія зразків	Клас бетону	Час проходження поверхневого ультразвуку мкс,	Встановлена міцність бетону		
			Методом ударного імпульсу = МПа,	Методом відриву зі сколюванням МПа,	Руйнівним методом на пресі = Мпа,
1	С 12/15	47,05	16,78	20,53	20,71
2	С 16/20	36,96	22,55	22,70	23,01
3	С 20/25	32,72	30,92	31,40	31,57
4	С 35/45	29,44	46,75	49,72	52,63

Література

1. Пшінько, О.М. Порівняння результатів неруйнівного контролю міцності бетону, отриманих декількома способами / О.М. Пшінько, В.П. Лисняк, А.М. Зінкевич // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. – Д., 2011. – Вип. 36. – С. 121 – 123.
2. Конончук О. П. Експериментальні дослідження міцності бетону неруйнівними методами контролю / О. П. Конончук, М. Б. Найда // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 25-26 листопада 2015 року – Т. : ТНТУ, 2015 – Том 1. – С. 162. – (Сучасні технології в будівництві, транспорті, машино- та приладобудуванні).