

Реферат

Кривецький Т.М. Силос для зберігання зерна масою 12000 тон по вул. Б.Хмельницького 69 м.Бучач з контролем товщини захисного шару бетону та положення арматури магнітним методом

Дипломна робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра за спеціальністю 8.06010101– Промислове і цивільне будівництво. – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, 2015.

113 сторінок, 34 таблиці, 56 рисунків, список використаної літератури з 34 найменувань.

Актуальність теми. Монолітне будівництво в Україні зараз активно розвивається. Залізобетонні конструкції проектуються на терміни до 200 років, тому необхідна висока якість їх виконання. Потрібні високоточні методи неруйнівного контролю таких конструкцій. Перспективним, поширеним, але недостатньо дослідженим є метод магнітного контролю

Мета роботи. Метою експериментально-теоретичного дослідження є оцінка точності вимірювання захисного шару бетону та визначення діаметру робочої арматури магнітним методом.

Завдання роботи:

- розробити методику та програму експериментальних досліджень пошуку захисного шару бетону та величини діаметру арматури;
- провести дослідження на підготовлених зразках у 3-х режимах роботи із відомою величиною захисного шару арматури; із відомою величиною діаметру арматури та у випадку із двома невідомими за допомогою приладу ИПА-МГ4;
- виконати статистичну обробку отриманих даних та оцінити точність роботи приладу ИПА-МГ4;
- встановити вплив віку бетону на покази приладу ИПА-МГ4;
- провести дослідження на міцність бетону експериментальних зразків неруйнівними методами контролю.

Галузь застосування. Контроль при зведенні монолітних залізобетонних конструкцій; обстеження, діагностика, контроль, ремонт та реконструкція будівель і споруд.

Об'єкт дослідження. Залізобетонні плити.

Предмет дослідження. Положення арматури, товщина захисного шару бетону, діаметр арматури.

Методи дослідження. Аналіз літературних джерел; аналіз експериментальних досліджень, аналіз теоретичних досліджень за спеціально розробленою методикою, магнітний метод пошуку арматури.

Наукова новизна досліджень:

- розроблено методику та програму експериментальних досліджень пошуку захисного шару бетону та величини діаметру арматури;
- встановлено точність в 3-х режимах роботи приладу ИПА-МГ4;
- проаналізована залежність показів приладу ИПА-МГ4 від віку бетону.

Ключові слова: захисний шар, контроль, діаметр, арматура, бетон, похибка.

Обсяг та структура роботи. Дипломна робота складається зі вступу, 8 розділів, висновків та списку використаних джерел із найменувань.

Публікації. Результати роботи опубліковані у збірнику тез: Актуальні задачі сучасних технологій/ О.П. Конончук, Т.М. Кривецький, М.Ф. Бітківський «Дослідження товщини захисного шару арматури магнітним методом»/IV Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів, (Тернопіль, 25-26 листопада 2015)/М-во освіти і науки України, Терн. націон. Техн. Ун-т ім.І Пулюя [та ін.] – Тернопіль: ТНТУ, 2015 – с.24.

Abstract

Kryvetsky T.M. Silo for storing grain weighing 12 000 tonnes by 69 Buchach str. B.Hmelnytskoho with control of concrete's protective layer and position by magnetic valves.

Thesis for obtaining the educational qualification of 8.06010101- master's degree in Industrial and Civil Construction. - Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Ternopil, 2015.

113 pages, 34 tables, 56 figures, list of references with 34 titles.

Actuality of theme. Monolithic construction in Ukraine is actively developing. Concrete structures are designed for up to 200 years ago required high quality of their performance. Looking precision methods of nondestructive testing such structures. Perspective, common, but not enough research is a method of magnetic control

The purpose of the work. The purpose of experimental and theoretical study is to assess the accuracy of measurement of concrete cover and determining the diameter of the working armature magnetic method.

Objectives:

- Develop a method and a program of experimental research finding concrete cover and rebar diameter size;
- To conduct research on samples prepared in 3 modes with known quantities of the protective layer of reinforcement; with the largest known diameter valves and in the case of two unknowns using the device YPA-MH4;
- To perform statistical analysis of the data and assess the accuracy of the device YPA-MH4;
- To determine the effect of age on concrete instrument readings YPA-MH4;
- To conduct research on the durability of concrete experimental models of non-destructive methods of control.

Range of application. Monitoring during the construction of monolithic concrete structures; examination, diagnosis, monitoring, repair and reconstruction of buildings.

The object of the study. Samples of concrete slabs.

Subject of study. Position of reinforcement, concrete cover thickness, diameter valves.

Research methods. Analysis of the literature; analysis of experimental studies, analysis of theoretical research on a specially developed method, magnetic method of searching valves.

Scientific novelty of the research:

- Methodology and program of experimental research finding concrete cover and rebar diameter size;

- Set accuracy in 3 modes of the device YPA-MH4;

- The dependence of instrument readings YPA-MH4 of age concrete.

Keywords: protective layer, control, diameter, fittings, concrete error.

Volume and structure of work. Thesis consists of an introduction, 8 chapters, conclusions and list of sources used items.

Publications. The results are published in the book of abstracts: Actual problems of modern technology / O.P. Kononchuk, T. M. Kryvetsky, M.F. Bitkivsky «Research protective layer of armature magnetic method» / IV International Scientific Conference of young scientists and students (Ternopil, 25-26 November 2015) / M-of Education and Science of Ukraine, Tern. NA. Technical science. University of im.I Pul'uj [et al.] - Ternopol: TNTU, 2015 - p.24.