

## РЕФЕРАТ

**Ільків М. В. Дослідження розкриття тріщин в залізобетонних конструкціях підсилених кевларовими сітками.** – на правах рукопису.

*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.*

**Актуальність теми** зумовлена тим, що із сьогоднішнім скрутним економічним становищем у нашій державі та в світі загалом відбувається, в значній мірі, помітний спад розвитку будівництва. На даному етапі розвитку будівельної галузі доцільним є питання пов'язане не так з будівництвом нових будівельних об'єктів, як з реконструкцією, модернізацією та підсиленням існуючих споруд. Серед способів підсилення залізобетонних конструкцій можна виділити підсилення високоміцними композитними матеріалами. Одним з таких способів є підсилення сіткою з волокон Р.В.О.(поліпарафенілен бензооксазолу) у стабілізованій неорганічній матриці (система Ruredil X Mesh Gold). При використанні даного способу підсилення збільшується міцність бетону на згин та зріз. Міцність є одним з головних факторів при оцінці технічного стану та експлуатаційної придатності залізобетонних балочних конструкцій. У зв'язку з цим, особливо важливе значення для будівельної науки і практики мають дослідження міцності і деформативності залізобетонних елементів підсилених системою Ruredil X Mesh Gold. На основі результатів можуть бути розроблені методи розрахунку деформативності підсилених залізобетонних елементів.

**Зв'язок роботи з науковими програмами , планами, темами.** Дипломна робота магістра виконана згідно з напрямком наукових досліджень кафедри будівельної механіки Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

**Мета й завдання дослідження.** Метою є дослідити експериментально-теоретичним шляхом деформативність залізобетонних балок, підсилених

системою Ruredil X Mesh Gold під навантаженням різних ступенів, розробити розрахунковий апарат для визначення міцності та деформативності залізобетонних балок, підсилених зовнішньою композитною арматурою (кевларовими сітками при використанні неорганічної матриці на основі бетонної суміші), та порівнянні основних результатів експериментальних і теоретичних досліджень.

Сформульована мета дослідження зумовлює виконання таких завдань:

- ✓ розглянути основні способи посилення залізобетонних конструкцій;
- ✓ проаналізувати дослідження способів підсилення залізобетонних конструкцій;
- ✓ впровадити методику дослідження не завантажених та завантажених різними рівнями залізобетонних згинаних елементів посилені системою Ruredil X Mesh Gold;
- ✓ експериментально дослідити деформативність підсилених залізобетонних балок;
- ✓ уточнити методику розрахунку деформативності посилені балок;

**Об'єкт дослідження** – деформування і руйнування залізобетонних конструкцій.

**Предметом досліджень** – деформативність конструкцій, підсилених системою Ruredil X Mesh без навантаження та під навантаженням різних ступенів.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в можливості використання експериментальних величин міцності та деформативності при оцінці технічного стану, несучої здатності та експлуатаційної придатності залізобетонних балкових конструкцій, підсилених системою Ruredil X Mesh Gold під навантаженням різних рівнів.

## ABSTRACT

**Ilkiv M.V. Research disclosing of cracks in ferroconcrete structures reinforced by kevlar grids. - Manuscript.**

*Thesis for obtaining the educational qualification of master's degree in Industrial and Civil 8.06010101- budivnytstvo.- Tetnopil-cue National Technical University named after Ivan Pul'uj, Ternopil, 2015.*

Background from the fact that with the current difficult economic situation in our country and the world in general is, largely, a marked decline of construction. At this stage of the flax industry-construct appropriate question is not connected with the construction of new bu-divelnyh objects as reconstruction, modernization and enhancement exists yuchyh-structures. Among the ways to reinforce concrete structures can be identified gain high-strength composite materials. One-cal way and is a net gain of fibers R.V.O. (Polyparaphenylene benzook-sazolu) in stabilized inorganic matrix (system Ruredil X Mesh Gold). When using this method increases the strength of concrete reinforcement bend and cut. Durability is a key factor in assessing the technical condition and serviceability of reinforced concrete beam structures. In this regard, of particular importance for building science and practicing with research strength and deformability of reinforced concrete elements system Ruredil X Mesh Gold. Based on the results, you can boo the methods of calculating the deformability of reinforced concrete-elements.

Relationship with academic programs, plans, themes. Master Thesis made in accordance with the direction of research of structural mechanics Ternopil National Technical University named after Ivan Pul'uj.

The purpose and objectives of the study. The aim is to explore experimental and theoretical way deformability of reinforced concrete beams strengthened si-tem Ruredil X Mesh Gold under load different degrees, to develop clearing device for determining the strength and deformability zalizobe-ton girders, reinforced outer composite reinforcement (Kevlar-we grids using inorganic matrix based on the amount of concrete-shek) and comparison of the main results of experimental and theoretical research.

The objective study makes the following tasks:

- consider the basic ways of strengthening concrete structures;
- analyze research methods of strengthening co-reinforced concrete structures;
- implement method studies have not downloaded and uploaded cut-governmental levels zhynanyh reinforced concrete elements reinforced system Ruredil X Mesh Gold;

- experimentally investigate the deformability of reinforced concrete beams strengthened;

- to clarify the calculation method deformatyvnostii reinforced beams;

The object of study - the deformation and fracture of concrete structures.

The subject of research - deformation structures reinforced system Ruredil X Mesh without load and under load different stupa-states.

The practical significance of the results is the ability to use experimental values of strength and deformability when assessing the technical condition of bearing capacity and serviceability for lizobetonnyh-beam structures, reinforced system Ruredil X Mesh Gold under load at different levels.