



ОСВІТНЯ ТА НАУКОВА
СПАДЩИНА

акад. о. Івана Луцького

(наукові читання)

УДК 001.891:9299(477)

Рекомендовано до друку Вченою радою Університету
Короля Данила (протокол №7 від 26 лютого 2026 року)

Освітня та наукова спадщина акад. о. Івана Луцького
(наукові читання) : зб. матеріалів. Івано-Франківськ :
Симфонія форте, 2026. 218 с.

ISBN 978-617-8850-10-4

Збірник матеріалів «Наукові читання, присвячені пам'яті акад. о. Івана Луцького» є науковим виданням, що об'єднує доповіді, статті та дослідницькі розвідки, представлені в межах наукового заходу, присвяченого вшануванню пам'яті видатного українського науковця, педагога, духовного діяча та організатора університетської освіти.

У збірнику висвітлюються ключові напрями наукової та освітньої діяльності отця-академіка, аналізується його внесок у розвиток національної освіти, правової культури, духовно-моральних засад державотворення, а також розглядається значення його спадщини для сучасного українського суспільства. Окрему увагу приділено проблемам формування національної еліти, поєднанню християнських цінностей і наукового знання, розвитку університетської традиції та вихованню молоді в умовах суспільних трансформацій.

Видання адресоване науковцям, викладачам, здобувачам вищої освіти, аспірантам, а також усім, хто цікавиться історією української освіти, духовної думки та сучасними викликами державотворення.

© ЗВО «Університет Короля Данила», 2026

© В-во «Симфонія форте», 2026

2. Саприкіна М. А. ESG-інвестиції: нові виклики та можливості для українського бізнесу: практ. посіб. Київ: Центр «Розвиток КСВ», 2024. URL: <https://csr-ukraine.org/wp-content/uploads/2024/01/ESG-investments-2024.pdf> (дата звернення: 28.01.2026).
3. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони: міжнародний документ від 27.06.2014 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011. (дата звернення: 28.01.2026).

УДК 624.012.45:620.178

Веркалець Світлана Михайлівна,
*старший викладач кафедри
архітектури та будівництва,
ЗВО «Університет Короля Данила»,
м. Івано-Франківськ, Україна*

ТРИЩИНОСТІЙКІСТЬ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАКЛАДНИХ ДЕТАЛЕЙ

Закладні деталі залізобетонних конструкцій, що експлуатуються, можуть знаходитися під впливом корозійного середовища або циклічних та кліматичних навантажень (вітру, температури). Це може призвести до корозії та виникнення тріщиноподібних пошкоджень в анкерах протягом їх експлуатації і збільшити ризик руйнування закладних деталей. Приклади руйнування закладних деталей внаслідок корозії (рис.1). Наслідком руйнування закладних деталей може стати обвалення конструкцій (рис.2). Для попередження руйнування конструкцій за результатами їх обстежень необхідно

виконувати перевірочні розрахунки конструкцій з пошкодженнями та визначати залишкові запаси їх міцності або коефіцієнти вичерпання несучої здатності. Процедура розрахунку запасів міцності закладних деталей залізобетонних конструкцій з пошкодженнями відсутня в вітчизняних нормативних документах [1, с. 16].



Рис. 1. Закладні деталі вузлів кріплення існуючих конструкцій із слідами корозії:

- а – закладні деталі вузла кріплення ригеля до колон споруди, що знаходиться в експлуатації;
- б – закладні деталі вузла кріплення стінових панелей до колон споруди із слідами корозії (вид ззовні);
- в – закладні деталі вузла кріплення стінових панелей до колон споруди із слідами корозії (вид з приміщення).

Співвідношення для виконання перевірочних розрахунків існуючих закладних деталей залізобетонних конструкцій з урахуванням старіння бетону, корозії та тріщин в анкерних на міцність та на опір крихкому руйнуванню, це є *метою контролю*.



Рис. 2. Обвалення конструкцій внаслідок руйнування закладних деталей:

- а – обвалення стінових панелей; б – обвалення плити перекриття.

Перевірка міцності (опір в'язкому руйнуванню) нормальних анкерів, приварених у тавр, на дію згинального

моменту, нормальної та поперечної сили на закладну деталь знаходяться в експлуатації, на лію згинального моменту, нормальних та зсувних сил від навантаження, розташованих в одній площині симетрії закладної деталі. Згинальний момент визначається відносно осі, яка розташована в площині зовнішньої грані пластини і проходить через центр тяжіння усіх анкерів; кількості рядів анкерів вздовж напрямку сили зсуву; якщо не забезпечується рівномірна передача сили зсуву на усі ряди анкерів, тоді при визначенні зусилля зсуву враховується не більше чотирьох рядів; сумарної площі поперечного перерізу анкерів найбільше напруженого ряду з урахуванням зменшення діаметра анкерів на час експлуатації внаслідок корозії металу [2, с. 66].

Площа перерізу анкерів інших рядів повинна прийматися такою, що дорівнює площі перерізу анкерів найбільше напруженого ряду з урахуванням зменшення діаметра анкерів на час експлуатації внаслідок корозії. Нормальна сила вважається позитивною, якщо вона спрямована від закладної деталі (рис.3) і негативною-якщо спрямована до неї. При розташуванні закладних деталей на верхній (при бетонуванні) поверхні конструкції значення приймається таким, що дорівнює нулю.

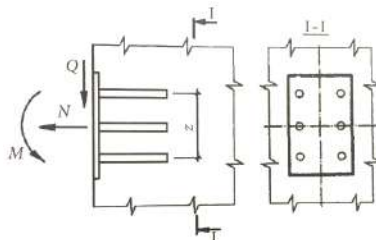


Рис. 3. Схема зусиль, які діють на закладну деталь.

Перевірка міцності анкерів закладних деталей при одночасній дії нормальної, поперечної сили і обертального моменту. Перевірка міцності нормальних анкерів, приварених в тавр до площини елементів сталевих закладних деталей

конструкцій, що знаходяться в експлуатації, на дію згинального моменту, нормальних та зсувних сил від статичного навантаження, розташованих в одній площині симетрії закладної деталі та обертального моменту відносно осі [3, с. 37].

Перевірка міцності закладних деталей з анкерами, привареними внапуск на лію згинального моменту, нормальної та зсувної сили.

В закладних деталях з анкерами, привареними внапуск під кутом від 15° до 30° анкери, що мають нахил, розраховуються на дію сили зсуву. При цьому вказана перевірка виконується, якщо встановлені нормальні анкери, які перевіряються і при значеннях, які дорівнюють $0,1$ зусилля зсуву. При перевірочних розрахунках конструкція зварних деталей з привареними до них елементами, які передають навантаження на закладні деталі, повинна забезпечувати включення в роботу анкерних стрижнів у відповідності з прийнятою розрахунковою схемою. Зовнішні елементи закладних деталей і їх зварні з'єднання також розраховуються. При перевірочному розрахунку на силу відриву пластин і профільного прокату приймається, що вони шарнірно з'єднані з нормальними анкерними стрижнями. Крім того, товщина пластини закладної деталі, що перевіряється розрахунком, зі зварним з'єднанням в тавр анкера, повинна перевірятися за певними умовами. Товщина пластини повинна також задовольняти технологічні вимоги щодо зварювання у випадку ремонту конструкцій [4, с. 32].

Перевірка опору крихкому руйнуванню нормальних анкерів з тріщинами, приварених у тавр, на дію нормальної і поперечної сили. Перевірка на опір крихкому руйнуванню нормальних анкерів з тріщинами, приварених у тавр, на дію нормальної та поперечної сили виконують за певними формулами, де є критичні значення коефіцієнтів інтенсивності напружень арматурної сталі (рис.4), значення яких визначається експериментально, а за відсутності експерименту в

першому приближенні можна застосовувати характеристичні значення для анкерів з арматури, для анкерів із фасонного прокату, довжини умовної тріщини, яка дорівнює глибини виразкової корозії при циклічних навантаженнях [5, с. 31].

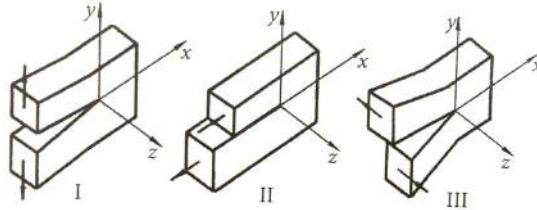


Рис. 4. Різновиди переміщення берегів тріщин і відповідно руйнувань:

I – нормального відриву, II – поперечного зсуву, III – поздовжнього зсуву.

Отже, запропоновані співвідношення для виконання перевірочних розрахунків існуючих закладних деталей залізобетонних конструкцій з урахуванням старіння бетону, корозії та тріщин в анкерах на міцність та на опір крихкому руйнуванню при одночасній дії на закладну деталь згинального і обертального моментів, нормальної та зсувної сили; отримані результати можуть бути використані при перевірці міцності закладних деталей існуючих залізобетонних конструкцій та при розробленні вітчизняного нормативного документа з оцінки технічного стану та визначення залишкового ресурсу існуючих конструкцій [5, с. 36].

Список використаних джерел:

1. ДСТУ В В.2.6-156:2020 Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону.
2. ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування. Зі Зміною № 1.
3. Матченко П. Т. Методика розрахунку зростання тріщин в сталевій арматурі при програмному навантаженні залізобетонних конструкцій. *Будівництво України*. 2011. №3. С. 32-37.

4. Матченко П. Т. Методика прогнозування проектної та залишкової морозостійкості залізобетонних конструкцій. *Будівництво України*. 2010. №6. С. 31-37.
5. Матченко П. Т. Інженерна методика розрахунку залишкового ресурсу захисного шару бетону робочої арматури залізобетонних конструкцій, що експлуатуються. *Будівництво України*. 2010. №2. С. 36-40.

УДК 330:27-4

Воробець Тарас Іванович,
*доцент кафедри бізнесу та управління,
кандидат економічних наук,
ЗВО «Університет Короля Данила»,
м. Івано-Франківськ, Україна*

ДУХОВНИЙ ВИМІР ЕКОНОМІКИ: ХРИСТИЯНСЬКІ ЦІННОСТІ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ

На сьогодні актуальність дослідження впливу християнських засад на формування соціально-економічних процесів зумовлена необхідністю глибшого осмислення тих ціннісних і світоглядних основ, на яких історично вибудовувалися суспільні відносини в Україні та Європі загалом. У контексті вшанування пам'яті засновника ЗВО Університету Короля Данила Луцького Івана Михайловича звернення до цієї теми є не лише науково виправданим, а й світоглядно послідовним, адже його діяльність була тісно пов'язана з ідеєю поєднання освіти, духовності та відповідального суспільного служіння. Християнські засади протягом століть виконували роль морального та нормативного фундаменту, який визначав уявлення про справедливість, працю, власність, солідарність і