

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

ОСАДЧУК ТАРАС ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 624.012.25

**ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦІЇ ГОТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ В РІВНОМУ
З ДОСЛІДЖЕННЯМ ПОХИЛИХ ПЕРЕРІЗІВ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ
БАЛОК ПРИ ДІЇ ОДНОРАЗОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль 2018

Роботу виконано на кафедрі будівельної механіки Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України.

**Керівник
роботи:**

кандидат технічних наук
Конончук Олександр Петрович,
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя, доцент кафедри будівельних
конструкцій

Рецензент:

Кошалко Сергій Анатолійович,
ТОВ Тернопільбуд, начальник «Житлобуд-2»

Захист відбудеться 23 лютого 2018 р. о 10⁰⁰ годині на засіданні
екзаменаційної комісії №7 у Тернопільському національному технічному
університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська,
56, навчальний корпус №2, ауд. 35.

Секретар ЕК №7

Міщук О.І.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Значна частка будівель і споруд в Україні зведені із залізобетонних конструкцій. Забезпечити безаварійну та довготривалу експлуатацію будівель є одним з основних завдань будівельників. Під час експлуатації будівель та споруд не завжди дотримуються нормативних навантажень та визначеного терміну служби споруди. При експлуатації будівель та споруд трапляються випадки, коли їх конструкції (елементи конструкцій, або їх частини) через механічні пошкодження або певні негативні зовнішні впливи частково втрачають несучу здатність, тому потребують ремонту. Основним призначенням реконструкції завжди було створення необхідного для існування людини життєвого середовища, характер і комфортабельність який визначалися рівнем розвитку суспільства, його культурою, досягненнями науки і техніки. Дана дипломна робота присвячена саме реконструкції громадської будівлі, що досить довгий час експлуатувалась, але через порушення правил експлуатації прийшла в непридатний стан. Досить часто конструкції такої будівлі потребують підсилення.

Мета роботи – визначення параметрів напружено-деформованого стану похилих перерізів згинальних залізобетонних балок до підсилення при дії одноразового навантаження.

Об'єкт, методи та джерела дослідження. Об'єктом дослідження є згинальні залізобетонні балки до підсилення. Методи виконання роботи: економіко-статистичний, графічний, порівняльний, теоретико-емпіричний.

Наукова новизна отриманих результатів:

- встановлено параметри напружено-деформованого стану похилих перерізів згинальних залізобетонних балок при дії одноразового навантаження;

- отримано градувальні криві залежності деформацій бетону та арматури дослідних зразків від росту зовнішнього навантаження, що дає можливість їх порівняння з підсиленими зразками.

Практичне значення отриманих результатів.

Отримані результати дадуть можливість порівняти роботу згинальних залізобетонних елементів до та після їх підсилення та встановити ефект підсилення і перерозподілу зусиль, що виникають в їх похилих перерізах.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на VI Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», Тернопіль, ТНТУ, 16 – 17 листопада 2017 р.

Структура роботи. Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 8 частин, висновків, переліку посилань та додатків.

Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 119 аркушів формату А4, графічна частина – 12 аркушів формату А1.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проаналізовано актуальність питання проведення відновлення та реконструкцій об'єктів промисловості, що перебувають в непридатному стані.

В архітектурно-будівельному розділі описано об'ємно-планувальні та конструктивні рішення готельного комплексу, а також виконано теплотехнічний розрахунок зовнішніх стін та покриття будівлі.

В розрахунково-конструктивному розділі виконано збір навантажень на перекриття будівлі, статичний розрахунок перекриття. Зроблено перевірочний розрахунок збірної залізобетонної круглопустотної плити перекриття будівлі.

В розділі «Технологія та організація будівельного виробництва» розроблено календарний графік реконструкції будівлі, будгенплан та технологічну карту на влаштування підвісної стелі з касетних плит.

В науково-дослідному розділі проаналізовано літературні джерела, що присвячені дослідженню похилих перерізів згинальних залізобетонних елементів та їх розрахунку, поставлено мету та задачі досліджень, описано методику експериментальних досліджень, опрацьовано та проаналізовано експериментальні дані дослідження похилих перерізів згинальних залізобетонних елементів при дії одноразового навантаження, зроблено висновки.

В спеціальній частині проведено техніко-економічне порівняння конструктивних рішень влаштування підвісних стель готельного комплексу.

В розділі «Обґрунтування економічної ефективності» розроблено проектно-кошторисну документацію на проведення реконструкції готельного комплексу.

В розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» запропоновано заходи з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

В розділі «Екологія» запропоновано заходи екологічного характеру в будівельному виробництві.

ВИСНОВКИ

1. Отримано параметри напружено-деформованого стану похилих перерізів згинальних залізобетонних елементів при дії одноразового навантаження.

2. Опрацьовано результати попередніх експериментальних досліджень похилих перерізів згинальних залізобетонних балок до підсилення при дії одноразового навантаження.

3. Отримано нові залежності відносних деформацій бетону та внутрішньої сталеві арматури похилих перерізів згинальних залізобетонних елементів до підсилення, що дасть змогу порівняти ці дані з результатами роботи підсилених залізобетонних конструкцій.

4. Проведено порівняння отриманих результатів з іншими моделями розрахунку та експериментальними даними.

5. Результати розрахунку несучої здатності похилих перерізів і ширини розкриття похилих тріщин залізобетонних згинальних елементів згідно із запропонованими методиками розрахунку показали задовільну збіжність з експериментальними даними.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. Дослідження роботи згинальних залізобетонних елементів до підсилення при дії одноразового та малоциклового навантаження / О.П. Конончук, А.С. Пелехатий, Т.В. Осадчук, О.О. Стадник // Збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», 16-17 листопада 2017 року — Т. : ТНТУ, 2017 — Том I. — С. 110-111. — (Сучасні технології в будівництві, машино- та приладобудуванні).

АНОТАЦІЯ

Осадчук Т. В. Реконструкція готельного комплексу в Рівному з дослідженням похилих перерізів залізобетонних балок при дії одноразового навантаження. Дипломна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. – Тернопіль, 2018.

В дипломній роботі виконано проект реконструкції готельного комплексу на 540 місць. Опрацьовано та проаналізовано попередньо отримані експериментальні дані досліджень напружено-деформованого стану похилих перерізів згинальних залізобетонних елементів за дії на них одноразового навантаження до підсилення. Розраховано дані конструкції з використанням сучасних методик розрахунку та порівняно отримані дані між собою.

Ключові слова: похилі перерізи, залізобетон, розрахунок, напружено-деформований стан

ANNOTATION

Osadchuk T. Reconstruction of the hotel complex in Rivne with the study of sloping sections of reinforced concrete beams under the action of a one-time load. Diploma work for obtaining an educational degree "Master" in specialty 192 "Construction and civil engineering". – Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University. – Ternopil, 2018.

In the thesis the project of reconstruction of the hotel complex for 540 places

was executed. The preliminary experimental data of studies of the stress-strain state of sloping cross-sections of bending reinforced concrete elements under the action of one-time load to reinforcement has been worked out and analyzed. The data of the design with the use of modern calculation methods and the comparatively obtained data among themselves are calculated.

Key words: personal peripherals, cutting, calculation, stress-deformed state