

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРІЇ МАШИН, СПОРУД І ТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА БУДІВЕЛЬНОЇ МЕХАНІКИ

**ЛУБ'ЯНИЦЬКИЙ РОМАН СЕРГІЙОВИЧ**

УДК 624.012.4-183.2

**ПРОЕКТ ГОТЕЛЮ В С. ПОЛЯНИЦЯ З ДОСЛІДЖЕННЯМ  
МОНОЛІТНОГО ЗАЛІЗОБЕТОННОГО ПЕРЕКРИТТЯ**

192 Будівництво та цивільна інженерія

**Автореферат**  
дипломної роботи магістра

Тернопіль 2019

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

**Керівник роботи:** кандидат технічних наук, доцент кафедри будівельних конструкцій  
**Ковальчук Ярослав Олексійович,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

**Рецензент:** Директор ПП «Агата-Буд»  
**Лупійчук Сергій Ігорович,**  
Приватне підприємство «Агата-Буд»

Захист відбудеться 25 грудня 2019 р. о 10<sup>00</sup> 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

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** З розвитком туристичної галузі економіки в районі Карпат, підвищується актуальність зведення готельних комплексів. Оскільки район будівництва гірський, з підвищеною сейсмічною активністю, доцільно проводити додаткові дослідження несучих конструкцій на дію динамічних навантажень, а також впроваджувати новітні принципи та технології виконання конструкцій.

**Мета роботи:** Розроблення проекту готелю в с.Поляниця з дослідженням монолітного залізобетонного перекриття.

**Об'єкт** – контроль деформацій монолітного залізобетонного перекриття.

**Предмет** – власна вага конструкцій.

**Методи дослідження** – випробовування дослідних зразків з контролем деформації.

### **Наукова новизна отриманих результатів:**

Удосконалено процес вимірювання деформацій в дослідних зразках монолітного залізобетонного перекриття.

### **Практичне значення отриманих результатів.**

Розроблено проект готелю в с. Поляниця, досліджено значення деформацій в залізобетонному перекритті з вставками з легкого жорсткого матеріалу.

**Апробація.** Результати роботи доповідались на VIII Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, Тернопіль, ТНТУ 27-28 листопада 2019 року та опубліковані у збірнику тез конференції.

**Структура роботи.** Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 8 розділів, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 114 арк. формату А4, графічна частина – 10 аркушів формату А1

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проведено огляд сучасного стану галузі будівництва в цілому та будівництва монолітних будівель.

В архітектурно-будівельному розділі відображені основні природно-кліматичні характеристики району будівництва, представлена загальна характеристика ділянки будівництва, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також інші вимоги, які пред'являються до об'єкта.

В розрахунково-конструктивному розділ проведено розрахунок залізобетонної плити перекриття за першою та другою групами граничних станів.

В розділі «Технологія і організація будівельного виробництва» визначені основні методи виконання робіт, виконано розрахунки об'ємів робіт та обчислено трудомісткості та машиномісткості об'єкту, визначені терміни будівництва складено календарний план будівництва та будівельний генеральний план.

**В науковому розділі** розглянуто один зі способів вирішення проблеми власної ваги залізобетонних конструкцій.

Одним з варіантів вирішення поставленої задачі є використання вставок з легких жорстких матеріалів.

Для проведення випробувань були виготовлені дослідні зразки, які представляли собою фрагменти монолітного залізобетонного перекриття з односпрямованим розташуванням прямокутних пінополістерольних вставок.

Результати досліджень: характер руйнування зразків був різним. Зразок суцільного перетину руйнувався за загально прийнятими правилами і використовувався як контрольний. Іншим був характер руйнування дослідних зразків з вставками, які зруйнувалися по похилих перетинах.

Різниця між навантаженнями, при яких зруйнувалися зразки з вставками, досягала 25%. Тобто зразок з поперечним розміщенням вставок зруйнувався під навантаженням 17.5 кН, зразок з поздовжнім розміщенням – при зусиллі 22.5 кН, а контрольний зразок (суцільний перетин) – при навантаженні 55 кН

**В спеціальній частині.** Виконано техніко-економічне порівняння гідроізоляційного килиму. Обрано найбільш економічний варіант виконання покрівлі з «Технопласту».

**В економічно організаційному розділі** визначено кошторисну вартість будівництва об'єкта

**В розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»** розглянуто:

- загальні положення з охорони праці;
- заходи зниження травматизму під час виконання будівельних робіт;
- оцінку масштабу, розміри втрати та інших наслідків можливої НС на об'єкті.

**В розділі «Екологія»** проаналізовано сучасний екологічний стан України, розглянуто питання забруднення довкілля, в результаті ведення будівництва.

## **ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

Деформативність фрагментів монолітного залізобетонного перекриття різна. Найбільші деформації, особливо по похилих перерізах, має дослідний зразок з поперечним розташуванням вставок, менші – зразок з поздовжнім розташуванням, найменші – в контрольному суцільному зразку. Деякі показники, які були отримані експериментальним шляхом, необхідно враховувати при загальному статичному розрахунку перекриттів в яких використовуватимуться вставки.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ**

Методика розрахунку залізобетонних конструкцій на дію сейсмічного навантаження / Р.С. Лубяницький – Тернопіль: ТНТУ, 2019. – (Збірник тез доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 27-28 листопада 2019). – (Сучасні технології в будівництві, транспорті, машино- та приладобудуванні; т. 1). – С. 112.

## АНОТАЦІЯ

**Лубяницький Р.С. Проект готелю в с. Поляниця з дослідженням монолітного залізобетонного перекриття. – Рукопис.**

Дипломна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» за напрямом 192 Будівництво та цивільна інженерія.

В дипломній роботі виконано проект готелю в с. Поляниця з дослідженням монолітного залізобетонного перекриття, виконано експеримент на зразках залізобетонного перекриття, порівняно результати випробувань трьох зразків з різним типом розміщення полекшуючих вставок.

**Ключові слова:** міцність, деформативність, бетон, власна вага.

Lubianytskyi R.S. Project of the hotel in the Polyanytsya village with study of monolithic reinforced concrete floor system.

Thesis for master's degree in the direction 192 Construction and civil engineering.

The diploma thesis completed the project of the hotel in the Polyanytsya village with study of monolithic reinforced concrete floor system, an experiment was performed on samples of reinforced concrete flooring, compared with the test results of three samples with different types of placement of reinforcing inclusions.

**Keywords:** strength, deformability, concrete, dead weight.