

## Авторська довідка (кваліфікаційної роботи магістра)

Назва кваліфікаційної роботи магістра: Проектування висотної будівлі центру ділової активності в Одесі з дослідженням напружено-деформівного стану каркасу

*назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

Назва (англ.): Design of a high-rise building of the center of business activity in Odessa with a study of the stress-deformation state of the frame

*переклад англійською*

Освітній ступінь : магістр

Шифр та назва спеціальності: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

*напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології*

Екзаменаційна комісія: екзаменаційна комісія №15

*напр.: Екзаменаційна комісія №1*

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

*напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

Дата захисту: 22.12.2022 Місто: Тернопіль

### Сторінки:

Кількість сторінок роботи: 64

УДК: 693.542

### Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Кедик Тарас Станіславович

*розкривати ініціали*

Прізвище, ім'я (англ.): Kedyk Taras Stanislavovych

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

### Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Гудь Михайло Іванович

*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.): Hud Mykhailo Ivanovych

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.т.н.

### Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Бобик Максим Петрович

*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.): Bobyk Maksym Petrovych

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТОВ Тернопільбуд

Вчене звання, науковий ступінь, посада: начальник технічного відділу

## Ключові слова

українською: т металевий каркас, висотна будівля, скінченні елементи

до 10 слів

англійською: metal frame, high-rise building, finite elements

## Анотація

українською: В результаті розробки проекту було прийнято рішення виконати несучий каркас проєктованого будинку з металевих конструкцій замість застосування традиційного каркасу із залізобетону. Каркас виготовлений із металу, володіє наступними перевагами швидкість будівництва, висока якість, використовуються деталі заводського виготовлення, універсальна сезонність будівництва, свобода і варіативність планувань, зменшення кількості робітників на будівельному майданчику в два рази, економія на фундаменті (до 30%) внаслідок меншої маси будівлі, ефективність при проведенні будівельних робіт в короткі терміни, велика сейсмостійкість і стійкість до вібрацій. Виходячи з вище перелічених даних, можна зробити висновок, що дана тема є актуальною і відповідає сучасним вимогам. Метою роботи є розробка проєкту будівлі центру ділової активності з дослідженням напружено-деформівного стану каркасу будівлі. Об'єктом досліджень –каркасно-просторові металеві конструкції висотних громадських будівель. Предметом дослідження – просторові конструкції висотних громадських та житлових будівель в об'ємній постановці. Доцільність проведення досліджень зумовлена тим, що отримані результати дадуть можливість підвищити економічність та довговічність висотних громадських будівель при їх експлуатації. Для виконання даної мети був поставлений ряд завдань які реалізовані в даній роботі, а саме: розробити основні конструктивні та архітектурні рішення центру ділової активності; виконати розрахунок основних несучих конструкцій багатоповислової будівлі центру; виконати статичний розрахунок металевих каркасу висотної громадської будівлі в об'ємній постановці; розробити заходи по охороні праці та цивільному захисту населення. Методи дослідження – скінченно-елементний з використанням прикладного програмного пакету SCAD. Галуззю застосування результатів роботи є проєктування нових, реконструкція та експлуатація існуючих висотних багатоповисових каркасних будівель.

англійською: as a result of the development of the project, it was decided to make the supporting frame of the designed house from metal structures instead of using the traditional frame from reinforced concrete. The frame is made of metal, has the following advantages: speed of construction, high quality, factory-made parts are used, universal construction seasonality, freedom and variability of planning, reduction of the number of workers on the construction site by two times, savings on the foundation (up to 30%) due to the smaller mass of the building, efficiency in carrying out construction work in a short time, high seismic resistance and resistance to vibrations. Based on the data listed above, it can be concluded that this topic is relevant and meets modern requirements. The purpose of the work is to develop a project of a building of a business activity center with a study of the stress-deformation state of the building's frame. The object of research is frame-space metal structures of high-rise public buildings. The subject of the study is the spatial construction of high-rise public and residential buildings in a volumetric setting. The expediency of conducting research is determined by the fact that the obtained results will make it possible to increase the economy and durability of high-rise public buildings during their operation. To fulfill this goal, a number of tasks were set, which are implemented in this work, namely: to develop the main constructive and architectural solutions of the center of business activity; calculate the main supporting structures of the multi-storey building of the center; perform a static calculation of the metal frame of a high-rise public building in a volumetric setting; develop measures for labor protection and civil protection of the population. The research methods are finite element using the SCAD application software package. The field of application of the work results is the design of new, reconstruction and operation of existing high-rise multi-story frame buildings.