

Авторська довідка (реферату дипломної роботи магістра)

Назва дипломної роботи магістра: Проект громадської будівлі з дослідженням залізобетонного перекриття

назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): Project of a public building with a study of reinforced concrete floors

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 №2

напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 22.12.2021 р. Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок дипломної роботи: 71

Кількість сторінок реферату: 2

УДК: 625.2

Автор дипломної роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Вірченко Віталій Миколайович

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Virchenko Vitaliy

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Центр перепідготовки та післядипломної освіти, Тернопіль, Україна

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Ковальчук Ярослав Олексійович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Kovalchuk Yaroslav

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра будівельної механіки, Тернопіль, Україна

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

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Чубик Василь Феофанович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Chubik Vasil Feofanovich

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): АПБВП «Дім» м. Тернопіль Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: Директор

Ключові слова

українською: Залізобетон, каркас, динаміка, тріщини, стійкість, МСЕ, громадське, багатоповерховість

до 10 слів

англійською: Reinforced concrete, frame, dynamics, cracks, stability, FEM, multi-storey

до 10 слів

Анотація

українською: Нелінійна реакція залізобетонної конструкції на сейсмічну дію дуже важлива. ЗБ структурні системи є загальноприйнятими системами у всьому світі. Після вимірювання величезної кількості землетрусів інженери та дослідники підвищили свою обізнаність щодо безпеки конструкцій та властивостей матеріалів. Нещодавно на основі FEMA-273 і ASCE 41-06 в NCREЕ був розроблений код SWPH. Код SWPH [1] використовувався для моделювання встановлення пластикового шарніра для Pushover Analysis в змодельованій ЗБ-структурі у програмному забезпеченні SAP2000 або ETABS. З метою забезпечення еталонних результатів випробувань для дослідників, ці тести почали використовувати для розробки методу виявлення пошкоджень або методів ідентифікації системи та чисельного моделювання. У минулому досліджувалися контрольні зразки, для виявлення структурних пошкоджень та ідентифікації системи, а саме експеримент з 1-поверховою та 2-поверховою залізобетонною рамою, який було проведено в Національний центр досліджень землетрусів. Всього досліджувалося шість залізобетонних рам, які мають однакові розміри. Крім того, були прийняті різні рівні сейсмічних збуджень, які генеруються струшуючим столом. У цьому дослідженні запропоновано процедуру розрахунку залізобетонної конструкції. Цю запропоновану процедуру можна використовувати для обчислення нелінійних відгуків залізобетонної структури за допомогою програмного забезпечення SAP2000.

англійською: The nonlinear response of a reinforced concrete structure to seismic action is very important. ST structural systems are generally accepted systems worldwide. After measuring a huge number of earthquakes, engineers and researchers have raised their awareness of the safety of structures and the properties of materials. The SWPH code was recently developed based on FEMA-273 and ASCE 41-06 at NCREЕ. The SWPH code [1] was used to model the installation of a plastic hinge for Pushover Analysis in a simulated ST structure in SAP2000 or ETABS software. In order to provide benchmark test results for researchers, these tests began to be used to develop a method of fault detection or methods of system identification and numerical simulation. In the past, control samples were examined to detect structural damage and identify the system, namely the experiment with 1-storey and 2-storey reinforced concrete frame, which was conducted at the National Center for Earthquake Research. A total of six reinforced concrete frames of the same size were studied. In addition, different levels of seismic excitations generated by the shaking table were adopted. This study proposes a procedure for calculating the reinforced concrete structure. This proposed procedure can be used to calculate nonlinear responses of reinforced concrete structure using SAP2000 software.