

Авторська довідка

(реферату кваліфікаційної роботи магістра)

Назва кваліфікаційної роботи магістра: Цех по обробці деревини в Житомирі з дослідженням роботи поперечної рами будівлі

назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): A woodworking workshop in Zhytomyr with a study of the work of the transverse frame of the building

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 №12

напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 28.12.2023 р. Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок дипломної роботи: 80

Кількість сторінок реферату: 2

УДК: 624.012.25

Автор кваліфікаційної роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Лещишена Оксана Володимирівна

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Leschyshena Oksana

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Факультет інженерії машин, споруд та технологій, Тернопіль, Україна

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Конончук Олександр Петрович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Kononchuk Oleksandr

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: доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри будівельної механіки

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Качка Оксана Іванівна

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Kachka Oksana

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТОВ «ПЕРСПЕКТИВА РЕСУРС», Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: головний інженер

Ключові слова

українською: метод скінченних елементів, поперечна рама, порівняльний аналіз, виробничі будівлі

до 10 слів

англійською: finite element method, transverse frame, comparative analysis, production buildings.....

до 10 слів

Анотація

українською: Будівництво виробничих приміщень, особливо тих, що пов'язані із переробкою сировини

200-300 слів

з подальшим виготовленням кінцевої продукції є особливо актуальним для нашої держави. Україна, як держава з значними запасами сировини у вигляді деревини, потребує розширення деревообробної промисловості. Саме тому, в даній роботі розглянуто будівництво цеху по переробці деревини в місті Житомир. Будівля, що проектується, розташована на ділянці довгим боком паралельно напрямку на північ. В залежності від об'єму продукції, що підлягає обробці прийнято розміри в плані 50,7x27 м, висоту до низу крокв'яних конструкцій 6,0 м. Будівля має 4 прольоти довжиною 4,5 м. Крок колон 6 м. Запроектована будівля каркасної системи (конструктивна схема – з поперечним розташуванням ригелів). Вертикальними несучими конструкціями є металеві колони з прокатного двотавра №30. Горизонтальними елементами (несучими) є суцільні металеві балки виготовлені з прокатного двотавра №23, по яких влаштовані прогони і профнастил. Зовнішні стіни корпусу запроектовані із сендвічпанелей, товщина 200 мм. Покрівля плоска рулонна по профнастилу. В розрахунково-конструктивному розділі проведено розрахунок конструкцій поперечної рами будівлі, а саме – металеві балки покриття, прогону, профнастилу та металеві колони. Також запроектовано фундаменти мілкого закладення стаканного типу з анкерами для закріплення металевих колон. Основою під фундаменти служить пісок дрібний, щільний, малого насичення водою. Глибина залягання підосви фундаменту – 2,05 м. В наукових дослідженнях за мету ставилось дослідити роботу поперечної рами будівлі цеху по обробці деревини під впливом різного виду навантажень шляхом визначення зусиль, що діють в ключових перерізах із застосуванням методу скінченних елементів. Згідно поставленої мети та задач досліджень в науково-дослідному розділі виконано статистичний розрахунок поперечної рами будівлі цеху із використанням автоматизованого програмного комплексу, що базується на методі скінченних елементів. Виконано автоматизований розрахунок металеві балки покриття будівлі та порівняно отримані дані з аналітичним розрахунком. Встановлено, що розрахунок методом скінченних елементів дає більш точні результати та дозволяє досягти економії матеріалу до 15 %.....

англійською: The construction of production facilities, especially those related to the processing of raw

200-300 слів

materials followed by the manufacture of final products, is particularly relevant for our country. Ukraine, as a country with significant reserves of raw materials in the form of wood, needs the expansion of the woodworking industry. That is why this work examines the construction of a wood processing shop in the city of Zhytomyr. The projected building is located on the plot with its long side parallel to the direction to the north. Depending on the volume of products to be processed, the plan dimensions are 50.7x27 m, the height to the bottom of the rafter structures is 6.0 m. The building has 4 spans with a length of 4.5 m. The pitch of the columns is 6 m. The designed frame building system (structural scheme - with transverse arrangement of crossbars). The vertical supporting structures are metal columns made of rolled I-beam No. 30. The horizontal elements (supporting) are solid metal beams made of rolled I-beam No. 23, on which purlins and corrugated flooring are arranged. The outer walls of the housing are designed from sandwich panels, 200 mm thick. The roof is flat and rolled on corrugated board. In the calculation and construction section, the calculation of the structures of the transverse frame of the building, namely, the metal beam of the covering, the purlin, the corrugated board and the metal column, was carried out. Shallow cup-type foundations with anchors for securing metal columns are also designed. The basis for foundations is fine, dense sand with little water saturation. The depth of the base of the foundation is 2.05 m. In scientific research, the goal was to investigate the operation of the transverse frame of the woodworking workshop building under the influence of various types of loads by determining the forces acting in key sections using the finite element method. According to the set goal and tasks of the research, the statistical calculation of the transverse frame of the shop building was performed in the research department using an automated software complex based on the finite element method. Automated calculation of the metal beam covering the building was performed and the obtained data were compared with the analytical calculation. It has been established that calculation by the finite element method gives more accurate results and allows to achieve material savings of up to 15%.....