

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
 (інститут)
Механіко-машинобудівний
 (факультет)
 Кафедра Конструювання, технічної естетики і дизайну
 (повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра
 (бакалавра, спеціаліста, магістра)

Студента Білого Данила Анатолійовича
 (ПІБ)
 академічної групи 132-19-2 ММФ
 (шифр)
 спеціальності 132 Матеріалознавство
 (код і назва спеціальності)
 спеціалізації за освітньо-професійною програмою _____
 (за наявності)
«Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів»
 (офіційна назва)

на тему Обґрунтування фізико-механічних характеристик роз'ємного з'єднання
 (назва за наказом ректора)

| Керівники | Прізвище ініціали | Оцінка за шкалою | | Підпис |
|--|----------------------|------------------|---------------|--------|
| | | рейтинговою | інституційною | |
| кваліфікаційної роботи | Лаухін Д. В. | | | |
| розділів: | | | | |
| Аналіз стану питання та постановка задач роботи | Лаухін Д. В. | | | |
| Функціональний аналіз та моделювання об'єкта розробки | Лаухін Д. В. | | | |
| Технологічний | Ротт Н. О. | | | |
| Експлуатаційний | Федоряченко С. О. | | | |
| Рецензент | Бекетов О. В. | | | |
| Нормоконтролер | Вернер І. В. | | | |

Дніпро
2023

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: _63_ с., _36_ рис., __10_ табл., __8_ джерел.

Метою цієї роботи було провести дослідження різних видів роз'ємних композиційних матеріалів, зокрема MDF та ДСП, з метою визначення найбільш надійного та ефективного з'єднання.

Об'єктом розробки стали самі з'єднання і їх властивості, які були аналізовані за допомогою методу скінченних елементів для оцінки їх надійності та міцності.

Практична значимість цієї роботи полягає в тому, що отримані результати можуть бути використані для розробки та виробництва більш надійних та оптимальних конструкцій. Це сприятиме поліпшенню якості та тривалості експлуатації виробів, зниженню ризику виникнення дефектів та пошкоджень.

Крім того, робота також має важливе екологічне значення. Розробка надійних з'єднань із використанням MDF, а також можливість рециклінгу виробів з MDF, сприяють зменшенню використання природних ресурсів та скороченню відходів. Це сприяє сталому розвитку та збереженню навколишнього середовища.

Отже, ця робота має на меті покращити якість та надійність роз'ємних композиційних матеріалів, знизити витрати ресурсів та відходів, а також сприяти сталому розвитку виробництва дерев'яних виробів.

ЗМІСТ

| | |
|---|--|
| ВСТУП..... | |
| 1. АНАЛІЗ СТАНУ ПИТАННЯ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ РОБОТИ..... | |
| 1.1 Основні відомості про композит..... | |
| 1.2 Роз’ємні з’єднання виробів | |
| 1.3 Висновок за розділом..... | |
| 2. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ОБ’ЄКТА | |
| РОЗРОБКИ..... | |
| 2.1 Функціональний аналіз..... | |
| 2.2 Підготовка до моделювання ергономічного ліжка..... | |
| 2.3 Розробка 3D моделі двоспального ліжка | |
| 2.4 Дослідження міцнісних характеристик методом скінченних елементів..... | |
| 2.5 Висновки за розділом..... | |
| 3. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ..... | |
| 3.1 Вибір матеріалу для виробництва | |
| 3.2 Дослідження фізико-механічних властивостей популярних композитів..... | |
| 3.3 Висновки за розділом..... | |
| 4. ЕКСПЛУАТАЦІЙНИЙ РОЗДІЛ..... | |
| 4.1 Захист виробів із MDF від зовнішнього середовища | |
| 4.2 Експлуатація виробів із MDF та інших дерев’яних виробів | |
| 4.3 Рециклінг виробів із MDF..... | |
| 5. Висновки за розділом..... | |

ЛІТЕРАТУРА

1. Композити [електронний ресурс] / Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Композити>
2. Методи з'єднання та кріплення композитних панелей [електронний ресурс] / Режим доступу: <https://avers.ua/news/metodi-zjednannya-ta-kriplennya-kompozitnix-panelei>
3. Как сделать шиповое соединение в проушину [електронний ресурс] / Режим доступу: <https://woodschool.com.ua/soedinenie-v-proushinu.html>
4. Кламповое соединение в сборе (кламп) DN22 [електронний ресурс] / Режим доступу: <https://klampi.com.ua/klampovye-soedineniya/klampy-v-sbore/klampovoe-soedinenie-v-sbore-klamp-dn22>
5. КОМПЛЕКТУЮЧІ ДЛЯ РЕКЛАМНИХ КОНСТРУКЦІЙ ШАРНІРНЕ З'ЄДНАННЯ [електронний ресурс] / Режим доступу: <https://profil.ua/ua/product/komplektuyushchie-dlya-reklamnyh-konstrukciy-sharnirnoe-soedinenie-1418-k-2303-5233>
6. Шипове з'єднання [електронний ресурс] / Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Шипове_з'єднання