

150 °С впродовж 7 хв. З графіку можна побачити що максимальне значення вмісту вільного формальдегіду спостерігається у зразках фанери, виготовлених із шпону ущільненого при 210°С впродовж 3 хвилини.

Список посилань

1. Бехта П.А. Виробництво фанери: підручник / П.А. Бехта. – К.: Основа, 2003. – 320 с.
2. Плити деревні. Екстрактний метод визначення вмісту формальдегіду (перфораторний метод) (EN 120:1992, IDT): ДСТУ EN 120:2006 – [Чинний з 2007-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – IV, 10 с. – (Національний стандарт України).

УДК 674

Попівнич В.В., студент

Сапон С.П., канд. техн. наук., доцент

Національний університет «Чернігівська політехніка», vladpopivnych@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОСНАЩЕННЯ ДЛЯ КУТОВОЇ ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ В ДЕРЕВООБРОБНОМУ ТА МЕБЛЕВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

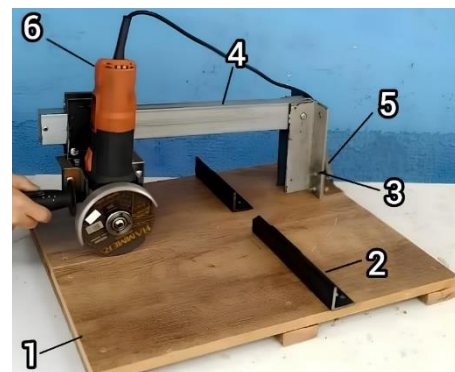
Технологічне оснащення – це засоби, які доповнюють технологічне устаткування під час виконання певної частини технологічного процесу. Застосування сучасних засобів технологічного оснащення дозволяє підвищити продуктивність процесів деревообробного виробництва, точність і якість продукції, що виготовляється. Крім цього, технологічне оснащення дозволяє розширити технологічні можливості деревообробного обладнання та механізованого деревообробного інструменту.

Кутова шліфувальна машина (КШМ) є одним з найбільш універсальних інструментів у цій галузі, здатна виконувати широкий спектр завдань від шліфування до різання. Технологічне оснащення для КШМ, таке як різноманітні насадки, дозволяє значно розширити можливості використання цього інструменту в одиничному і дрібносерійному деревообробному і меблевому виробництві.

В роботі на прикладі тримача, стрічкової шліфувальної насадки і насадки ланцюгової пилки показано розширені можливості використання такого поширеного інструменту, як КШМ.

Тримач для КШМ (рис. 1) є пристроєм, який дозволяє перетворити КШМ на інструмент для розпилювання, торцювання заготовок. Основна функція тримача полягає у підвищенні точності різання та безпеки процесу при використанні КШМ з пильним диском. Конструкція тримача забезпечує можливість швидкої заміни дисків та легкість установки на нього різних моделей КШМ.

Стрічкова шліфувальна насадка (рис. 2) перетворює КШМ на стрічкову шліфмашину для шліфування дерев'яних та металевих виробів. Основна функція цієї насадки полягає у забезпеченні можливості шліфування за допомогою КШМ. Конструкція насадки забезпечує швидку заміну та регулювання натягу шліфувальної стрічки, ергономічність та сумісність з різними моделями КШМ.



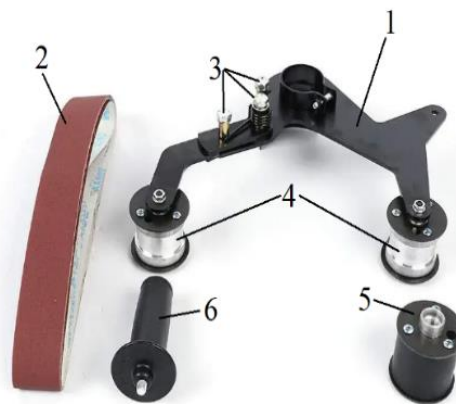
1 – підставка, 2 – кутники, 3 – кріпильні елементи, 4 – балка, 5 – пружина, 6 – КШМ

Рис. 1 – Тримач для КШМ



Рис. 2 – Стрічкова шліфувальна насадка

Стрічкова шліфувальна насадка перетворює кутову шліфувальну машину на універсальний інструмент для шліфування різноманітних матеріалів, включаючи дерево та метал. Шліфувальна насадка має регульовальні гвинти, які дозволяють налаштувати натяг стрічки, а ролик та приводний барабан забезпечують її направлений рух.



1 – корпус насадки, 2 – шліфувальна стрічка, 3 – регульовальні гвинти, 4 – ролик, 5 – приводний барабан, 6 – ручка

Рис. 3 – Елементи стрічкової шліфувальної насадки

Насадка ланцюгової пили (рис. 4) для кутової шліфувальної машини не перетворює інструмент у повноцінну ланцюгову пилу, а надає додаткові можливості для розпилювання деревини невеликих розмірів, переважно в домашньому господарстві та на присадібній ділянці. Насадка ланцюгової пили не може замінити спеціалізовані інструменти, призначені для обробки великих об'ємів деревини, коли потрібна висока продуктивність.



1 – корпус насадки, 2 – направляюча шина, 3 – бачок для мастила, 4 – пильна шина, 5 – пильний ланцюг, 6 – ручка, 7 – захисний елемент, 8 – зірочки

Рис. 4 – Насадка ланцюгової пили

Конструкція насадки ланцюгової пили включає корпус 1, який служить захистом для внутрішніх компонентів та основою для інших елементів. Направляюча шина 2 забезпечує точність руху ланцюга, а пильна шина 4 направляє його під час різання. Бачок для мастила 3 забезпечує необхідне змащення, що важливо для плавності роботи та зниження зносу. Пильний ланцюг 5 є ріжучим елементом, а ручка 6 дозволяє оператору безпечно керувати процесом різання. Захисний елемент 7 відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки, а зірочки 8 передають обертальний рух від двигуна до ланцюга.

Здійснено порівняння функціональних можливостей представлених засобів технологічного оснащення для КШМ зі спеціалізованим механізованим інструментом: торцювальною пилою, стрічковою шліфувальною машиною та електричною пилою. Показано випадки і технологічні задачі, для вирішення яких доцільне і ефективно застосування розглянутих засобів технологічного оснащення для КШМ.

Представлене технологічне оснащення розширює функціонал КШМ, що дозволяє вирішувати з використанням цього інструменту специфічні завдання, підвищуючи в певних межах точність, якість та безпеку роботи.

УДК 674:694

Козак Ю. О., аспірант

Кушпін А.С., канд. техн. наук, доцент

Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, andriy.kushpit@nltu.edu.ua

ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕРЕВИНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА МІЦНІСТЬ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Дерев'яні конструкції завжди викликали інтерес у будівельній галузі завдяки своїй природній красі, легкості та екологічності. Однак, їхня міцність та стійкість залежать від ряду факторів, включаючи фізико-механічні властивості інших конструкційних матеріалів, які використовуються разом з деревиною. При створенні таких конструкцій, з поєднанням різних матеріалів, розуміння впливу характеристик цих матеріалів стає критично важливим для забезпечення безпеки, довговічності та ефективності будівельних об'єктів.

Рівень дослідженості впливу фізико-механічних властивостей основних конструкційних матеріалів на міцнісні характеристики дерев'яних конструкцій, є високим, однак існують певні недоліки та прогалини у нашому розумінні цього питання.

Дослідниками було проведено значну кількість експериментальних досліджень, спрямованих на вивчення впливу фізико-механічних властивостей матеріалів, на деформації та руйнування дерев'яних конструкцій. Ці дослідження дозволили отримати важливі дані про міцність, пружність та інші характеристики дерев'яних конструкцій під впливом різних навантажень.

Численні теоретичні розробки математичних моделей та методів аналізу поведінки дерев'яних конструкцій під впливом різних факторів дозволили отримати глибше розуміння механізмів взаємодії матеріалів та розвинути нові методи прогнозування поведінки конструкцій у різних умовах експлуатації.

Проте з розвитком технологій, розробкою сучасних деревинних матеріалів, зокрема модифікованих та композиційних, є потреб дослідити аспекти взаємодії нових матеріалів в конструкціях та при експлуатації. Також існує потреба в більш системному підході до аналізу впливу фізико-механічних властивостей на міцнісні характеристики дерев'яних конструкцій, зокрема урахування впливу вологості, температури та інших екологічних факторів.

Отже, незважаючи на наявні дослідження в цій області, є потреба в подальших дослідженнях з метою розширення наших знань та розробки нових підходів до