



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50160 (13) U
(51) МПК (2009)
G01N 3/56МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПОРУ ДЕРЕВИНИ СТИРАННЮ

1

2

(21) u200912933

(22) 14.12.2009

(24) 25.05.2010

(46) 25.05.2010, Бюл.№ 10, 2010 р.

(72) КОТРЕЧКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, ЧОБИ-
ТЬКО МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ, ЛАКИДА ЮРІЙ ПЕ-
ТРОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУР-
СІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб визначення опору деревини стиранню, що включає прикладання до зразка навантаження і створення відносно нього обертальних рухів контрзразка, який **відрізняється** тим, що випробування здійснюють в процесі допоміжного обертального руху зразка навколо своєї осі від автономного приводу при змінних швидкісних режимах, а як контрзразки, крім абразивної стрічки і металевих рифлених дисків, використовують кераміку, пластмаси, ебоніт та інші матеріали.

Корисна модель відноситься до механічних випробувань матеріалів, і зокрема може бути використана для визначення опору деревини стиранню.

Відомий спосіб, згідно якого при випробуваннях зразок притиснутий до абразивної стрічки або металевих дисків з рифленими поверхнями піддають стиранню під час їх обертального руху [див. Деклараційний патент України на корисну модель № 17403. МПК G01N 3/40. Бюл. № 9 - обраний за прототип].

Недоліком прототипу є те, що при стиранні деревини волокна задньої крайньої торцевої поверхні зразка відносно напрямку обертання диска під дією сил тертя відокремлюються і утворюють „щіточку“, яку в подальшому обрізають. Крім того, враховуючи, що деякі готові вироби із деревини під час їх експлуатації втрачають цілісність шляхом контакту тертям із керамікою, пластмасою, ебонітом тощо, доцільним є з метою розширення інформативності відомого способу проведення досліджень по визначенню впливу і цих матеріалів на процеси стирання деревини.

Корисною моделлю ставиться завдання розробки схеми випробувань, яка забезпечить рівномірне стирання зразка шляхом надання йому обертального руху з використанням контрзразків із кераміки, пластмас, ебоніту тощо.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі визначення опору деревини стиранню, що включає прикладання до зразка навантаження і створення відносно нього обертальних рухів контрзразка, згідно корисної моделі, випробування

здійснюють в процесі допоміжного обертального руху зразка навколо своєї осі від автономного приводу при змінних швидкісних режимах, а в якості контрзразків, крім абразивної стрічки і металевих рифлених дисків, використовують кераміку, пластмаси, ебоніт та інші матеріали.

На Фіг.1 представлена кінематична схема випробування деревини на стирання; на Фіг.2 - схема установки контрзразків із кераміки, пластмас, ебоніту на обертальному диску установки.

Для реалізації поставленого корисною моделлю завдання розроблена конструкція установки, що містить електродвигун 1 і 2 з частотою обертання в межах від 0 до 1500^{об/хв} для надання крутних моментів відповідно до зразка 3 і контрзразка 4. Електродвигун 1 кінематично пов'язаний із тримачем 5 зразка 3 через клинопасову передачу 6, вали 7 і 8, виконані шліцевими з можливістю осьового переміщення один відносно одного. Електродвигун 2 поєднаний з фасонним диском 9, на якому за допомогою прижимів 10 і болтів 11 кріплять контрзразок 4. Для зняття і заміни контрзразків у диску виконані отвори 12.

Випробування деревини на стійкість проти стирання виконують наступним чином. У фасонному диску 9 розміщують і нерухомо закріплюють контрзразок 4, використовуючи про цьому прижими 10 з болтами 11 та регулювальні прокладки 13. Зразок 3 кріплять у тримачі 5. Навантажують зразок гирями 14, які встановлюють на опору 15 валу 8. Включають почергово спочатку електродвигун 1, а потім електродвигун 2. Попереднє припращу-

(19) UA (11) 50160 (13) U

вання зразка 3 і контрзразка 4 здійснюють за 300 обертів диска 9.

Внаслідок поєднання обертального руху зразка навколо своєї осі з одночасним переміщенням

його по контрзразку в площині контакту пари тертя забезпечується рівномірне стирання деревини.

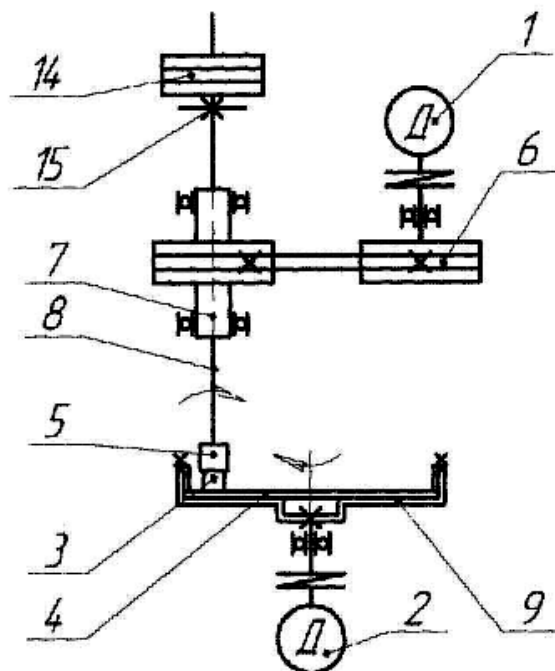


Fig. 1

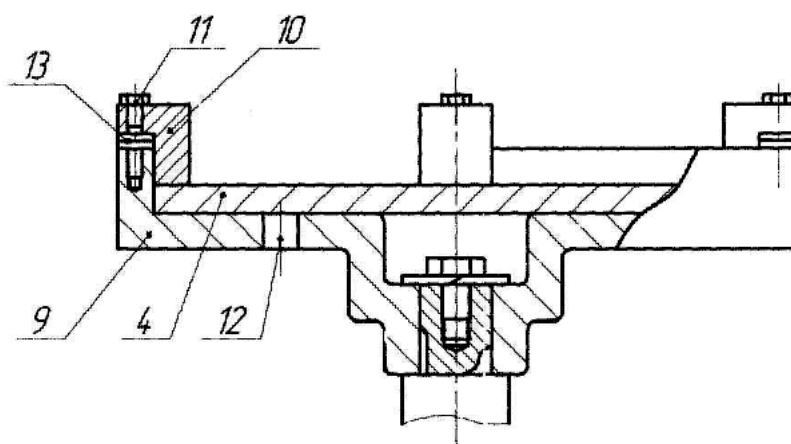


Fig. 2