



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27066 (13) U
(51) МПК (2006)
B27N 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ФАНЕРИ

1

2

(21) u200707117

(22) 25.06.2007

(24) 10.10.2007

(72) БЕХТА ПАВЛО АНТОНОВИЧ, UA, БЕХТА
НАТАЛІЯ СТЕПАНІВНА, UA, ТИМИК ДІАНА
ВОЛОДИМИРІВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ, UA

(56)

(57) 1. Спосіб виготовлення фанери, який включає
операції виготовлення шпону, сушіння шпону,

приготування клею, нанесення клею на шпон,
формування пакетів шпону, підпресування і
пресування пакетів шпону, який **відрізняється**
тим, що перед нанесенням клею на шпон він
обробляється гідроксидом калію (KOH).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на
поверхню шпону наносять 2-5 %-ий розчин
гідроксиду калію (KOH) з розрахунку 50 г/м².

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після
нанесення гідроксиду калію шпон підсушується до
вологості 6 %.

Корисна модель відноситься до
деревообробної промисловості і може бути
використана у виробництві фанери і фанерної
продукції.

Існує спосіб попередньої обробки деревини,
зокрема шпону, який полягає в тому, що деревину
обробляють перегрітою водяною парою під тиском
3-7МПа, температурою 120-170°C, тривалістю 3-
10хв. Під дією пари деревина розбухає, а повітря,
яке знаходиться в ній заміщається водою. Це
забезпечує високу ефективність подальшої
обробки матеріалу [Сано Йосіо. Спосіб
обработки древесины // Плиты и фанера. - 1983. -
№4. - С.20].

В основі корисної моделі поставлено завдання
створити спосіб виготовлення фанери, в якому
завдяки тому, що перед нанесенням клею на шпон
він обробляється гідроксидом калію (KOH)
активується поверхня шпону, що дозволяє
покращити процес склеювання і підвищити
механічні показники фанери.

Поставлене завдання розв'язується тим, що у
спосіб виготовлення фанери, який включає
операції виготовлення шпону, сушіння шпону,
приготування клею, нанесення клею на шпон,
формування пакетів шпону, підпресування і
пресування пакетів шпону, згідно корисної моделі
шпон перед нанесенням на його поверхню клею
обробляється 2-5%-им розчином гідроксиду калію
(KOH) з розрахунку 50г/м² і підсушується до
вологості 6%.

Спосіб виготовлення фанери здійснюють
наступним чином.

Виконується підготовка сировини до лущення,
виготовляється лущений шпон, який подається на
операцію сушіння.

Виробничий досвід показує, що після
опресування пакета у пресі нерідко виникають
дефекти склеювання у вигляді непроклеювання
листів шпону. Дефект проявляється у низькій
адгезії клею до деревинної підкладки.

Причина виникнення дефекту криється як у
хімічному складі самої деревини, так і в значному,
негативному, впливі поверхневого
(інактивованого) шару деревини на процес
склеювання. Тобто, з моменту виходу шпону із
сушарки до моменту нанесення на нього клею і
формування пакета проходить деякий час, за який
на поверхню шпону, що вже має певну шорсткість і
пористість, осідає пил, порошок та різного роду
забруднення, тобто утворюється так званий
інактивованний шар, який, в свою чергу, значно
понижує адгезію клею, і, як наслідок, міцність
фанери.

Після сушіння на листи шпону наноситься 2-
5%-ий розчин гідроксиду калію (KOH) з витратою
50г/м². Далі здійснюється підсушування листів
шпону до вологості 6%. Підготовлений таким
чином шпон спрямовується на наступні
технологічні операції: нанесення клею,
формування пакетів шпону, їх підпресування і
пресування. Пресування фанери здійснюють за
таких режимних параметрів: тиск пресування -
1,5МПа; температура пресування - 120°C;
тривалість пресування - 10хв; витрата
фенолоформальдегідного клею - 120г/м².

(13) U
(11) 27066
(19) UA

Порівняльні механічні показники отриманої фанери наведені в таблиці.

Таблиця

Концентрація водного розчину гідроксиду калію (KOH), %	Межа міцності при сколюванні по клейовому шву після кип'ятіння протягом 1 год, МПа	
	Запропонований спосіб	Вимоги згідно ГОСТ 3916.1-96
2,0	2,43	не менше 1,5
3,5	2,62	
5,0	2,50	

Підвищення значень міцності фанери при обробці шпону гідроксидом калію (KOH) можна пояснити тим, що в результаті такої дії молекулам целюлози "прививаються" додаткові реакційноздатні групи - OH.

Однак, під час оброблення деревини гідроксидом калію відбувається зміна кольору деревини.

Таким чином, отримана фанера з попередньою обробкою поверхні лущеного шпону гідроксидом калію перед нанесенням на неї клею має підвищені механічні показники порівняно з вимогами державних стандартів.