



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27334 (13) U

(51) МПК (2006)

B27N 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ФАНЕРИ ТА ФАНЕРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

1

2

(21) u200706903

(22) 19.06.2007

(24) 25.10.2007

(72) БЕХТА ПАВЛО АНТОНОВИЧ, UA, БЕХТА
НАТАЛІЯ СТЕПАНІВНА, UA, ШЕПЕЛЮК ОЛЕГ
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, ШЕПЕЛЮК ІРИНА
РОМАНІВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ, UA

(56)

(57) 1. Спосіб виготовлення фанери та фанерної
продукції, 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 в процесі
приготування клею до карбамідоформальдегідної
смоли як активний наповнювач додають відходи
мокрого способу виробництва волокнистих плит -
"деревну мелесу".

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що
"деревну мелесу" додають у кількості 10-50 мас.ч.
на 100 мас.ч. смоли.

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

Відомий спосіб виготовлення фанери, який
передбачає зниження поглинання деревиною
карбамідоформальдегідних клеїв, а отже
зменшення витрати клею та собівартості готового
виробу за допомогою наповнювачів (деревного
борошна, ліпінного борошна, гідролізного ліпніну,
ефірів целюлози, крохмалю, пшеничного,
житнього, соєвого і рисового борошна, екстракту
квебрахо, каоліну, гіпсу, фосфогіпсу, крейди,
цементу, сажі тощо) [Бехта П.А. Виробництва
фанери. - Київ: Основа, 2003, С.64].

В основі корисної моделі поставлено завдання
створити спосіб виготовлення фанери та фанерної
продукції, в якому завдяки тому, що в процесі
приготування клею до карбамідоформальдегідної
смоли додаються як активний наповнювач відходи
мокрого способу виробництва волокнистих плит -
"деревна мелеса", зменшується витрата смоли та
собівартість готового виробу, покращуються
екологічні показники, оскільки утворюється
можливість виготовлення фанери та фанерної
продукції без використання такого затверджувача
як хлористий амоній, який визнано сьогодні
канцерогенною сполукою.

Поставлене завдання розв'язується тим, що у
спосіб виготовлення фанери та фанерної
продукції, який включає операції виготовлення
шпону, сушіння шпону, приготування клею,

нанесення клею на шпон, формування пакетів
шпону, підпресування і пресування пакетів шпону,
згідно корисної моделі в процесі приготування
клею до карбамідоформальдегідної смоли як
активний наповнювач "додається деревна мелеса"
в кількості 10-50мас.ч на 100мас.ч смоли.

"Деревна мелеса" є відходом мокрого способу
виробництва волокнистих плит, накопичується у
басейні обігової води і являє собою концентровану
суспензію короткомірних деревних волокон, що
утворюються під час мокрого розмелювання
технологічної тріски. На поверхні таких волокон
адсорбовані продукти гідролізу холоцелюлози
деревини (декстрини, оліго- і моноцукри), а також
гідрофобізуючі та клеючі речовини, осаджувачі та
інші добавки, які додають до волокнистої маси для
надання волокнистим плитам заданих
властивостей.

Спосіб виготовлення фанери та фанерної
продукції здійснюють таким чином.

Виконується підготовка сировини до лущення,
виготовляється лущений шпон, який подається на
операцію сушіння. Висушений шпон
спрямовується на операції нанесення клею. Клей
готується з такого розрахунку: на 100мас.ч
карбамідоформальдегідної смоли додається 10-
50мас.ч "деревної мелеси". "Деревна мелеса"
відбирається з басейну обігової води заводу
мокрого способу виробництва волокнистих плит.
Для збільшення концентрації деревної мелеси
відібрану кількість маси відстоюють у темному
прохолодному місці протягом 24год і відбирають

(13) U

(11) 27334

(19) UA

масу, що осіла. Відділена "деревна мелеса" має світло-коричневий колір, слабо-кисле середовище ($pH=5,5-6,0$), яке з часом знижується до $pH=4,1-4,8$ внаслідок процесів бродіння моноцукрів і містить 87,4% сухого залишку. Слабо-кисле середовище "деревної мелеси" дозволяє їй виконувати роль як наповнювача, так і затверджувача. Тим самим покращуються екологічні показники готової продукції, оскільки це дає змогу виготовляти фанеру без використання класичного затверджувача - хлористого амонію, який визнано в європейських країнах канцерогенною сполукою. Приготований клей наноситься на листи лущеного шпону, здійснюється формування пакетів шпону, їх підпресування і пресування.

Пресування фанери та фанерної продукції здійснюється за такого режиму пресування: тиск пресування - 1,8МПа, температура пресування - 125°C, тривалість пресування - 160с, витрата клею - 140г/м².

Порівняльні механічні показники отриманої фанери наведені в таблиці.

Таблиця

Вміст наповнювача у клеї, мас.ч	Межа міцності при сколюванні по клейовому шву після вимочування у холодній воді протягом 24 год, МПа	
	Запропонований спосіб	Вимоги згідно ГОСТ 3916.1-96
10	2,20	не менше 1,5
20	2,32	
30	2,40	
40	2,60	
50	2,80	

Таким чином, отримана фанера з додаванням на 100мас.ч карбамідоформальдегідної смоли до 10-50мас.ч активного наповнювача у вигляді "деревної мелеси" має підвищені механічні показники порівняно з вимогами державних стандартів.

Отже, запропонований спосіб виготовлення фанери та фанерної продукції дає змогу розширити сировинну базу для її виготовлення завдяки залученню відходів мокрого способу виробництва волокнистих плит, а саме "деревної мелеси", зменшити витрату смоли і собівартість готової продукції, покращити екологічні показники фанери.