



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 5342

(13) U

(51) 7 D21H27/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) БАГАТОШАРОВИЙ ПАПІР

1

2

(21) 2004021225

(22) 19 02 2004

(24) 15 03 2005

(46) 15 03 2005, Бюл № 3, 2005 р

(72) Оленіч Ігор Федорович Онофрійчук Вадим  
Володимирович, Губський Володимир Васильович(73) Оленіч Ігор Федорович, Онофрійчук Вадим  
Володимирович, Губський Володимир Васильович(57) 1 Багатошаровий папір, який містить складові  
шари, причому проміжний шар виконаний у вигляді  
сітки або тканини із натуральних, штучних або  
комбінованих волокон, який відрізняється тим,  
що сітка або тканина розміщена на шарі паперу, а  
поверх сітки або тканини розміщений шар із  
зв'язуючої речовини, причому всі шари термоме-ханічно з'єднані між собою таким чином, що  
зв'язуюча речовина щільно розміщена у комірках  
сітки або тканини між папером та шаром  
зв'язуючої речовини2 Багатошаровий папір за п 1, який  
відрізняється тим, що містить шари при таких  
параметрах їхніх густин,  $г/м^2$ 

папір 20-350

сітка або тканина 30-200

пов'язуюча речовина 3-200

3 Багатошаровий папір за п 1, який відрізняється  
тим, що зв'язуючою речовиною є в'язкотекуча син-  
тетична маса або синтетичний клей

Корисна модель відноситься до целюлозно-  
паперової галузі, зокрема до виробництва ма-  
теріалу на основі паперу, який має універсальне  
призначення і може бути використаний як паку-  
вальний, оздоблювальний, декоративний захис-  
ний, гідро-теплоізоляційний та ін

Відомий багатошаровий пакувальний ма-  
теріал, який включає шари із алюмінієвої фольги і  
паперу, над фольгою - ще шар плівки з  
поліпропілену, при цьому всі шари поєднані між  
собою пов'язуючою речовиною [Патент № 26548  
UA МПК<sup>7</sup> Д 21 Н 27/10-27/36]

Цей папір має обмежені функціональні можли-  
вості він жорсткий, дорогий та складний у вироб-  
ництві

Найближчим аналогом до корисної моделі, що  
заявляється, є обраний за прототип багатошаро-  
вий картон, виріб, який отримується та посередньо  
захисний згідно способу за патентом України №  
25 903 UA МПК<sup>7</sup> Д 21 Н 27/10 Багатошаровий кар-  
тон складається із двох шарів в'язкотекучої маси  
целюлози та проміжного шару із тканини або сітки  
із натуральних або штучних волокон, всі шари  
спресовані

Використання у відомому матеріалі двох шарів  
із в'язкотекучої маси обмежує його функціональні  
можливості, він має велику товщину та жорсткість,  
немає захисного шару, тому надто гіроскопічний  
дорогий бо складний у виробництві, не достатньо  
тривкий Крім цього поверхневі шари, що утворю-

ються із в'язкотекучої сировини, обумовлюють  
його недовговічність

Задачею корисної моделі є створення паперу з  
широкими функціональними можливостями шля-  
хом модифікації складу паперу та поєднання  
шарів що забезпечує його еластичність підвищує  
довговічність та надає йому захисних якостей Та-  
кий папір легкий та більш технологічний у вироб-  
ництві, що знижує його собівартість Він достатньо  
екологічно чистий і може просто бути  
утилізованим

Поставлена задача вирішується тим, що бага-  
тошаровий папір, який містить складові шари при-  
чому, проміжний шар виконаний у вигляді сітки або  
тканини із натуральних, штучних або комбінованих  
волокон, згідно з корисною моделлю, сітка або  
тканина розміщена на шарі паперу, а поверх сітки  
або тканини розміщений шар із пов'язуючої речо-  
вини, причому всі шари термомеханічне поєднані  
між собою таким чином, що пов'язуюча речовина  
щільно розміщена у комірках сітки або тканини між  
папером та шаром пов'язуючої речовини, також  
багатошаровий папір містить шари при таких па-  
раметрах їхніх густин,  $г/м^2$

папір 20-350

сітка або тканина 30-200

пов'язуюча речовина 3-200,

пов'язуючою речовиною є в'язкотекуча синте-  
тична маса або синтетичний клей

Всі матеріали, які входять до складу шарів ба-

(13) U

5342

(11)

(19) UA

гатошарового паперу легкі, мають невелику товщину та щільно поєднані між собою, тому такий багатошаровий папір легкий, має малу товщину, він еластичний.

Штучні речовини, що входять до складу багатошарового паперу, не перевищують 10-12% від загальної маси, що забезпечує його відносно високу екологічну чистоту та просту утилізацію.

За рахунок адгезії пов'язуючий шар із в'язкотекучої синтетичної маси або синтетичного клею щільно розміщується у комірках сітки або тканини та над нею і створює захисну полімеризовану плівку, це забезпечує багатошаровому паперу високі захисні та ізоляційні якості і дозволяє використовувати його для надійної гідроізоляції, теплоізоляції, як пілозбирача та ін. Такий багатошаровий папір надто тривкий та довговічний.

Наявність паперу, як основної складової частини багатошарового паперу, обумовлює його антистатичні якості та широкі можливості використання для друку. На ньому можна друкувати бірки, ярлики, шпалери, виготовляти інші поліграфічні та оздоблювальні вироби.

До складу багатошарового паперу входять тільки три компоненти, які самі по собі дешеві, тому процес його виготовлення не складний, це обумовлює низьку трудоемність та собівартість багатошарового паперу.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленням, де наведена схема багатошарового паперу.

Багатошаровий папір містить шар паперу 1, на якому розміщується шар 2 у вигляді сітки або тканини з натуральних чи штучних волокон, який виконує функції армуючого шару. Поверх армуючого шару розміщений шар пов'язуючої речовини 3 у вигляді полімеризованої плівки. Всі шари термомеханічне або механічно поєднані між собою, при цьому пов'язуюча речовина щільно розміщена у комірках сітки або тканини між папером 1 та шаром пов'язуючої речовини 3.

Найбільш переважно використовувати шари багатошарового паперу при таких параметрах їхніх густин  $\text{г/м}^2$

Папір	20-350
Сітка або тканина	30-200
Пов'язуюча речовина	3-200

При таких співвідношеннях густин шарів, що використовуються, забезпечуються такі власти-

вості багатошарового паперу, як еластичність, тривкість, довговічність, високі захисні якості, широкі можливості для друку. Для проміжного шару переважно використовувати сітку або тканину із натуральних волокон, такий багатошаровий папір в додаток до перелічених вище властивостей, екологічно чистий, антистатичний та простий в утилізації.

Варіанти здійснення корисної моделі

Приклад 1

Для одержання багатошарового паперу за даною корисною моделлю гарячу в'язкотекучу синтетичну масу ллють на сітку із натуральних волокон, що розміщена на папері, все разом пропускають крізь вальці. В'язкотекуча синтетична маса проходить до шару паперу, щільно заповнює комірки сітки і міцно поєднує всі шари. Після вальців в'язкотекуча синтетична маса природно охолоджується і утворює шар полімеризованої плівки. Співвідношення використовуваних шарів наступне:

папір густиною	100 $\text{г/м}^2$
сітка із натуральних волокон густиною	100 $\text{г/м}^2$
в'язкотекуча синтетична маса густиною	30 $\text{г/м}^2$

Це забезпечує оптимальні властивості багатошарового паперу, такі як еластичність та тривкість, що дозволяє використовувати його для тари, виготовлення пакетів, ярликів, бірок та ін.

Приклад 2

Для одержання багатошарового паперу за даною корисною моделлю синтетичний клей ллють на тканину із комбінованих волокон, що розміщена на папері і все разом пропускають крізь вальці. Синтетичний клей проходить до шару паперу, щільно заповнює комірки тканини і міцно поєднує всі шари. Після вальців синтетичний клей природно висихає і утворює шар полімеризованої плівки. Співвідношення використовуваних шарів наступне:

папір густиною	80 $\text{г/м}^2$
тканина із комбінованих волокон густиною	200 $\text{г/м}^2$
синтетичний клей густиною	50 $\text{г/м}^2$

При таких співвідношеннях густин використовуваних шарів забезпечуються оптимальні захисні властивості багатошарового паперу з одночасним забезпеченням еластичності та тривкості, все це дозволяє використовувати його як ізоляційний матеріал, наприклад і для ізоляції трубопроводів.

