

Винахід відноситься до області клеючих матеріалів і може бути використаний в деревообробній промисловості при облицюванні деревинних матеріалів декоративним паперово-шаруватим пластиком (ДПШП) і для склеювання деревини і деревинних матеріалів між собою.

Найбільш близькою до винаходу є клейова композиція в якій основою служить бутадієн-нітрильний латекс марки БНК-302, що являє собою дисперсію сополімера бутадієну з нітрилом акрилової кислоти і метакрилової кислоти, а також, загущувач (розчин полівінілового спирту), поверхнево-активну речовину (ПАР) і наповнювач (каолін). Міцність склеювання при облицюванні деревинних матеріалів пластиком цією клейовою композицією становить 5 ... 11кН/м, що задовольняє вимогам міцності.

Відома клейова композиція має низьку водостійкість, зокрема при витримці клейового з'єднання у воді на протязі 24 годин міцність склеювання зменшується на 68 ... 75%.

Таким чином, ставиться задача розробити композицію, яка б забезпечувала високу міцність склеювання при достатній водостійкості і еластичності клейового з'єднання, а також була б малотоксичною. Задача досягається тим, що в склад клейової композиції крім латексу БНК-302, загущувача, ПАР і каоліну, включено карбамід і уротропін. При взаємодії карбаміду і уротропіну з реакційноздатними компонентами, що містяться в клейовій композиції досягаємо підвищення водостійкості клейового з'єднання при такому їх співвідношенні, мас.ч.:

Латекс бутадієн-нітрильний	
БНК-302	54,65 - 69,85
Полівініловий спирт (ПВС)	3 - 5
Поверхнево-активна речовина ОП-10	0,10 - 0,19
Каолін	15 - 25
Карбамід	3 - 5
Уротропін	0,08 - 0,16
Вода	9 - 12

Латекс БНК-302 - (ТУ 38 - 103 602 - 86) сополімер бутадієну з нітрилом акрилової кислоти і метакриловою кислотою.

Полівініловий спирт марки 18/11 (ГОСТ 10779 - 78).

Поверхнево-активна речовина марки ОП-10 (ГОСТ 8433 - 81).

Каолін збагачений для лакофарбової промисловості марки ЛКС (ГОСТ 21 - 25 - 220 - 78).

Карбамід технічний (ТУ 6 - 09 - 2117 - 87). Уротропін технічний (ГОСТ 1381 - 73Е).
Виготовлення клею проводили за рецептами наведеними в табл.1.

Клей виготовляється у дві стадії. Перша стадія - це приготування загущувача, в який входить вода, полівініловий спирт, карбамід і уротропін. Ці компоненти завантажують у змішувач за вказаною вище послідовністю. Всю суміш нагрівають до температури 80 ... 90°C і постійно перемішують до одержання однорідної суміші. Після цього суміш охолоджують до температури 22 - 25°C.

Друга стадія - це виготовлення клейової композиції. У змішувач при постійному перемішуванні завантажують латекс БНК-302, загущувач, поверхнево-активну речовину і каолін. Перемішування здійснюється до повного розчинення компонентів і одержання однорідної суміші. Процес відбувається при температурі 18 ... 23°C.

Випробування міцності клейового з'єднання проводилось згідно ГОСТ 15867 - 79 при склеюванні декоративного паперово-шаруватого пластику з деревиною берези.

В табл.2 наведені показники міцності склеювання розробленим клеєм (приклад 1, 2, 3) і існуючими клеями.

Запропонована клейова композиція забезпечує високу міцність склеювання як до вимочування, так і після нього. Хоча зниження міцності клейового з'єднання після вимочування досить суттєве (25 - 35%) в порівнянні з використанням клею КФЖ, але абсолютний показник міцності склеювання запропонованою клейовою композицією і клеєм КФЖ при рівних умовах вищий.

Таблиця 1

Рецептура клею

№ п/п	Компоненти	Композиції, мас. ч.		
		1	2	3
1	Латекс БНК-302	69,85	64,85	59,85
2	Полівініловий спирт	4,0	4,0	4,0
3	Поверхнево-активна речовина	0,15	0,15	0,15
4	Каолін	10,0	15,0	20,0
5	Карбамід	4,0	4,0	4,0
6	Уротролін	0,1	0,1	0,1
7	Вода	12,0	12,0	12,0

Таблиця 2

Міцність склеювання

Вид випробування	Клейові композиції, кН/м					
	Запропоновані			Ті, що застосовують		
	1	2	3	КФЖ	ПВА	ЛДК
Нерівномірний відрив за ГОСТ 15867-79	9,7	6,1	8,8	7,9	9,6	9,7
	6,7	4,7	4,8	6,7	3,1	4,0

Примітка: Чисельник – випробування до вимочування;
Знаменник – випробування після вимочування.