

Винахід відноситься до клейових композицій на основі хлоропренового каучука для склеювання холодним способом матеріалу на основі целюлози та її нітроєфірів зі сталлю, в тому числі з металевим покриттям, а також для склеювання гуми з металом та картоном і може бути використаний в різних галузях народного господарства.

Відомо, що хлоропреновий каучук широко використовують для виготовлення клейових композицій, оскільки він містить значну кількість транс-2-хлорбутиленових ланок (85-90%), приєднаних один до одного в положенні 1,4, що зумовлює кристалізацію каучука при нормальних умовах і дозволяє одержувати клейові плівки з високою когезійною міцністю. Завдяки наявності атомів хлору забезпечується добра адгезійна міцність при склеюванні поліхлоропреновим клеєм при кімнатній температурі.

Відома клейова композиція марки 78-БДСП на основі хлоропренового каучука для кріплення матеріалу на основі целюлози та її нітроєфірів до сталі, яка містить вулканізуючі та модифікуючі добавки і наповнювачі в розчинниках (див.: Деркачева Е.С., Медведева М.М. Клеи на основе хлоропренов: Тем. обзор. - М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1977. - С. 40).

Недоліком відомої композиції є наявність в її складі дорогих та дефіцитних інгредієнтів (тіосекарбазіда, пірогаллола), які не випускаються в Україні.

Найбільш близькою за технічною суттю до винаходу є клейова композиція НТ-150, яка містить хлоропреновий каучук, окис магнію, біліла цинко-ві, смола 101К та розчинник (див.: Деркачева Е.С., Медведева М.М. Клеи на основе хлоропренов: Тем. обзор. - М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1977. - С. 40-42).

Недоліком відомої клейової композиції є недостатня водостійкість та термостабільність, що обмежує її використання.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення клейової композиції шляхом зміни складу та вмісту компонентів, що дозволяє підвищити водостійкість та термостабільність клейової композиції, завдяки чому забезпечується надійність клейового з'єднання, розширюється область використання.

Поставлена задача вирішується тим, що в клейову композицію на основі хлоропренового каучука, яка містить оксид цинку, оксид магнію, смола 101К та розчинник, згідно з винаходом, додатково вводять пергут, тіурам та тіомочевину при такому співвідношенні компонентів, мас.ч:

каучук хлоропреновий	70-90
пергут	5-25
оксид цинку	5-10
оксид магнію	5-10
тіурам	3-5
тіомочевина	3-5
смола 101К	20-30
розчинник	500-700.

Як хлоропреновий каучук в клейовій композиції використовують хлоропреновий каучук марки КРНТ, "Скайпрен-40" і "Денка-хлоропрен А-90".

Пергут або хлорирований поліхлоропрен (ТУ 6-01-484-88) використовують як адгезійну добавку, він забезпечує необхідну міцність клейової плівки без попередньої підпресовки. Тіурам (ГОСТ 740-76) використовують як допоміжний вулканізуючий агент. Тіомочевину (ГОСТ 6344-73) використовують як термостабілізатор.

Клейова композиція являє собою розчин суміші на основі хлоропренового каучука з цільовими добавками в розчиннику - етилацетаті та нефрасі у співвідношенні 1:1 по об'єму.

Суміш на основі хлоропренового каучука готують на вальцях ЛБ 320 160/160 за режимом, наведеним в табл. 1.

Клейову композицію готують в змішувачі ЗЛ 100-23к-С2 за режимом, наведеним в табл. 2.

Готова клейова композиція являє собою в'язку масу від сіро-зеленого до бежевого кольору.

Склади клейових композицій наведені в табл. 3, властивості клейових композицій наведені в табл. 4.

Винахід дозволяє одержувати клейові з'єднання, стійкі до дії прісної води і вологи атмосферного повітря, які можуть використовуватись для роботи в середовищі повітря в інтервалі температур від мінус 60°C до 60°C та відносній вологості до 98%.

Клейова композиція технологічна, нанесення її на матеріал може проводитись будь-яким механічним способом, не потребує спеціальних пристроїв.

Таблиця 1

Послідовність введення компонентів, найменування операції	Початок операції, хв.	Тривалість операції, хв.
Розпуск каучука	I	3
Введення пергута, тіомочевини, оксиду магнію, оксиду цинку, тіурама	4	10
Перемішування	15	15
Загальна тривалість операцій	-	28 хв.

Таблиця 2

Послідовність введення компонентів, найменування операції	Початок операції, хв	Тривалість операції, хв
Влиття $\frac{1}{4}$ розчинника	1	2
Завантаження гумової суміші	3	2
Перемішування	6	90
Влиття $\frac{1}{2}$ розчинника, що залишився, введення смоли 101K	97	3
Перемішування	100	45
Влиття решти розчинника	146	1
Перемішування	148	40

Таблиця 3

Компоненти	Склад, мас.ч					
	1	2	3 Б	4	5	6
Каучук хлоропреновий марки КРНТ	70	75	65	90	95	100
Пергут	5	10	3	25	25	30
Оксид цинку	5	5	3	5	10	15
Оксид магнію	5	5	3	5	10	15
Тіурам	3	3	1	3	5	8
Тіомочевина	3	3	2	3	5	10
Смола ІОІк	20	20	10	30	30	35
Етилацетат	250	250	250	250	250	250
Бензин	250	250	250	250	250	250

Таблиця 4

Властивості клейових композицій

Показники	Відомий склад-прототип	Склад за винаходом					
		1	2	3	4	5	6
Міцність клейового з'єднання на зразках із Ст-3 після витримки на протя-зі 15 діб при 98% вологості і 20 °С, кгс/см ²	15,6	19,8	18,7	12,2	19,0	19,2	11,3
Руйнівна напру-га, кг/см ² -при нормальних умовах:	17,1	19,1	17,3	10,7	19,4	17,6	8,6
-при температурі +60 °С	8,2	10,3	9,2	6,7	9,1	10,0	5,8