



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59805

(13) A

(51) 7 C09D143/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СКЛАД ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ

1

2

(21) 20021210322

(22) 19 12 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Піднебесний Андрій Петрович, Жуковська
Наталія Вікторівна, Васьковський Андрій Володи-
мирович, Обдін Євгеній Олександрович(73) ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ "ЕЛАСТИК"(57) Склад для отримання захисного покриття,
який містить поліметилфенілсилоксанову смолу ворганічному розчиннику та низькомолекулярний
диметилсилоксановий каучук, який відрізняється
тим, що він додатково містить
поліалкілгдросилоксан при такому співвідношенні
компонентів, мас. %

поліметилфенілсилоксанова смола (50±2% розчин в органічному розчин- нику)	28-32
диметилсилоксановий каучук (СКТН)	8-12
поліалкілгдросилоксан	8-12
органічний розчинник	решта

Винахід відноситься до кремнійорганічних композицій на основі поліметилфенілсилоксанової смоли, які можуть бути використані для захисту будівельних споруд, пам'яток та інших об'єктів від руйнуючої дії навколишнього середовища, зашкоджують несанкціонованому кріпленню об'єктів, рекламних оголошень та іншої паперової продукції за допомогою клеїв (ПВА, силікатний), а також зашкоджують намерзання великої маси льоду на дахах будівель, карнизах та інших елементах будівельних конструкцій.

Найбільш близьким до складу, що заявляється, і вибраним за прототип, є склад для отримання захисного покриття, який містить поліметилфенілсилоксанову смолу, низькомолекулярний диметилсилоксановий каучук (СКТН) та органічний розчинник (ТУ 24 6-00151644-138-2001, Склад антиадгезійний ААС).

Недоліком відомого складу є те, що він не забезпечує отримання захисного покриття з антиадгезійними властивостями при обробці цегли та інших пористих матеріалів, та не зашкоджує при мерзання великої маси льоду до поверхонь, охолоджених до температури нижче від мінус 3°C.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення складу для отримання захисного покриття шляхом зміни складу та вмісту компонентів, що дозволяє досягти антиадгезійних властивостей як на гладких, так і на пористих поверхнях (метал, керамічна плитка, бетон, цегла), а також знизити здатність до примерзання великої маси льоду до поверхонь, охолоджених до температур нижче за

(-3)°C, завдяки чому розширюється область його застосування.

Поставлена задача вирішується тим, що до складу для отримання захисного покриття, який містить поліметилфенілсилоксанову смолу в органічному розчиннику та низькомолекулярний диметилсилоксановий каучук, згідно винаходу, додатково вводять поліалкілгдросилоксан при такому співвідношенні компонентів, мас. %

Поліметилфенілсилоксанова смола (50±2% розчин в органічному роз- чиннику)	28-32
СКТН	8-12
Поліалкілгдросилоксан	8-12
Органічний розчинник	решта

Роль компонентів захисного складу така

Поліметилфенілсилоксанову смолу (продукт "Силікон-4"-СТП 02-5-65-94) використовують як основу композиції.

Низькомолекулярний диметилсилоксановий каучук (СКТН -ГОСТ 13835-93) використовують як антиадгезійний додаток.

Поліалкілгдросилоксан (продукт ГЖК 136-157М - ТУ У 24 6-23849235-086-2001) використо-
вують як додаток, який підсилює антиадгезійні
властивості та здатність до зменшення міцності
закріплення льоду.

Як органічний розчинник використовують бен-
зин-розчинник (ТУ 38 401-67 108-92) або рафінад
бензолного риформінга (ТУ 38 5901471-95).

Склади захисного покриття, що заявляються,
наведені в таблиці 1.

(13) A

(11) 59805

(19) UA

Композицію одержують ретельним перемішуванням усіх компонентів будь-яким способом. Після нанесення на поверхню будівельної конструкції композиція, стверджуючись, утворює суцільну плівку.

Властивості захисного покриття наведені в табл. 2.

Авторами встановлено оптимальний вміст компонентів (приклад 1-6), зменшення вмісту погіршує антиадгезійні та протилідові властивості

плівки (приклад 7), а збільшення не покращує властивостей захисного покриття, але призводить до збільшення часу утворення плівки та підвищення ціни захисного складу (приклад 8).

Як видно з табл. 2, запропонований склад значно покращує антиадгезійні властивості плівки на пористих матеріалах та дозволяє значно зменшити міцність закріплення льоду до поверхонь, особливо при температурах нижче за $(-3)^{\circ}\text{C}$.

Таблиця 1

Склади для отримання захисного покриття

Компоненти	Відомий склад-прототип	Склади за винаходом, мас. %						Контрольні	
		1	2	3	4	5	6	7	8
Продукт "Силікон-4"	21,5	28	30	30	32	32	32	27	34
СКТН	8	8	10	10	10	8	12	7	13
Продукт ГЮЖ 136-157М	-	8	8	10	10	12	12	7	13
Бензин	69,0	56,0	52,0	50,0	48,0	48,0	44,0	59,0	40,0

Таблиця 2

Властивості захисного покриття

Показники	Відомий склад-прототип	Склади за винаходом						Контрольні	
		1	2	3	4	5	6	7	8
1 Колір композиції	Напів-прозор	прозор	прозор	прозор	прозор	прозор	прозор	прозор	прозор
2 Час утворення плівки, год, не більше	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,75	1,25	2
3 Антиадгезійні властивості (характер руйнування)									
Гладкі матеріали (метал, фарбована деревина, гладка керамічна плитка)	Руйнування по клею відсутність слідів паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу
Пористі матеріали (цегла, бетон, шорстка керамічна плитка)	Следи паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Відсутність слідів клею та паперу	Руйнування по клею Відсутність слідів паперу	Відсутність слідів клею та паперу
4 Питомі міцність кріплення льоду при зсуві при температурі $(-3)^{\circ}\text{C}$, кгс/см ²									
на оцинкованій сталі	0,25	0,15	0,15	0,12	0,12	0,1	0,1	0,2	0,1
на шифері	0,35	0,28	0,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,35	0,25

Продовження таблиці 2

Показники	Відомий склад-прототип	Склади за винаходом						Контрольні	
		1	2	3	4	5	6	7	8
5	Питома міцність кріплення льоду при зсуві при температурі (-5) °С, кг/см ²								
на оцинкованій сталі	1,25	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,5
на шифері	2,00	1,2	1,2	1,00	1,00	0,9	0,9	1,8	0,9