



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **24637** (13) **U**
(51) МПК (2006)
C03C 8/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ВИРОБІВ ІЗ СКЛОЕМАЛЕВИМ ПОКРИТТЯМ**

1

2

(21) u200701505

(22) 12.02.2007

(24) 10.07.2007

(46) 10.07.2007, Бюл. №10, 2007р.

(72) Коваленко Валентина Петрівна, Хомрач Федір Петрович

(73) Хомрач Федір Петрович

(57) 1. Спосіб відновлення працездатності виробів із склоемалевим покриттям, що включає реемалювання пошкодженого склоемалевого покриття, який **відрізняється** тим, що перед реемалюванням знаходять пошкоджені ділянки склоемалевого покриття виробу, видаляють його до металевої поверхні виробу, обпалюють виріб з повторним

зачищенням пошкоджених ділянок з наступним нанесенням на них ґрунтових та покривних шарів склоемалей з обпаленням та охолодженням кожного нанесеного шару.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обпалення виробу після видалення склоемалевого покриття з пошкоджених ділянок здійснюють при температурі 600-700°C протягом 10-15 хвилин.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обпалення ґрунтового шару покриття здійснюють при температурі 760-780°C.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обпалення покривного шару покриття здійснюють при температурі 740-760°C.

Корисна модель відноситься до галузі виготовлення та експлуатації виробів з захисним склоемалевим покриттям, які використовують в різних галузях народного господарства як санітарно-технічні вироби, емальований посуд, так і крупногабаритна апаратура харчових виробництв та хімобладнання.

Відомо декілька способів відновлення працездатності склоемалевого покриття в залежності від розмірів характеру дефекту. Це, перш за все, нанесення ремонтних композицій, установка накладних елементів та формування композитного покриття за допомогою плазмового напilenня різних матеріалів, а також повного реемалювання виробу з послідовним нанесенням покриття і його обпаленням в печах, [див. Технологія емалі і емальовання металів, строй видавництво, Москва, 1965р., стор.274].

Але тільки методом реемалювання можливо одержати покриття рівноцінне по якості і терміну служби заданому. Всі інші методи відновлення дозволяють одержати покриття з незначним, від одного до п'яти місяців, строком служби відновленої ділянки.

Але реемалювання потребує великих затрат електроенергії на видалення покриття з допомогою зубил, дробу і таке інше, що дуже дорого та потребує багато часу.

Спосіб реемалювання, як найбільш близький по функціональному призначенню та технічному результату, що досягається, прийнято нами за прототип.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб відновлення працездатності виробів із склоемалевим покриттям, що не потребує повного видалення покриття, а забезпечує роботи по відновленню лише на частині виробу, що має дефект (тріщину, скол, чи навіть порушення металічної основи).

Сутність способу полягає у наступному: у способі відновлення працездатності виробів із склоемалевим покриттям, який включає реемалювання пошкодженого склоемалевого покриття, згідно корисної моделі, перед реемалюванням знаходять пошкоджені ділянки склоемалевого покриття виробу, видаляють його до металевої поверхні виробу, обпалюють виріб з повторним зачищенням пошкоджених ділянок з наступним нанесенням на них ґрунтових та покривних шарів склоемалей з опаленням та охолодженням кожного нанесеного шару.

Обпалення виробу після видалення склоемалевого покриття з пошкоджених ділянок здійснюється при температурі 600-700°C на протязі 10-15 хвилин. Обпалення ґрунтового покриття здійснюється при температурі 760-780°C, а обпалення покривного покриття здійснюється при температурі

(13) **U**
(11) **24637**
(19) **UA**

740-760°C. Нижче наведено конкретний приклад здійснення способу.

Емальований виріб (апарат, сантехнічна ванна та інше) візуально оглядається, відмічаються за допомогою крейди дефектні місця покриття, і проводиться зачистка шліфувальним кругом участка покриття з дефектом поки не буде видалено скло-емаль до металу.

Потім виріб загрузають в електропіч і витримують при температурі 600-700°C на протязі 10-15 хвилин.

Потім вигружають з печі, охолоджують і знову зачищають чи обробляють дробометом дефектні участки і наносять перший слой шлікеру ґрунтової

легкоплавкої склоемалі з температурою обпалення 760-780°C. Висушують та обпалюють в електропечі 10-15 хвилин після вигризки охолоджують і наносять по сформованому ґрунту покрівної склоемалі з температурою обпалення 740-760°C.

Після охолодження виробу проводять контроль якості покриття по всьому виробу і при необхідності наносять третій слой покриття, після сушки якого обпалюють в печі при температурі 740-760°C.

Технічна характеристика відновленого покриття приведена в Таблиці 1.

Таблиця 1

Технічна характеристика відновленого покриття

№ п/п	Властивості	Величина
1	Оптимальна температура обпалення, С	740-780
2	Термічна стійкість, °С	200-250
3	Інтервал обпалення, °С	120-140
4	Відносна міцність щеплення покриття (по методу удару), Дж	5-6
5	Хімічна стійкість, мг/см ²	0,03-0,05

Час служби відновленого покриття відповідає установленому часу для основного покриття і практично перевищує відомий метод відновлення працездатності емальованих виробів.

Одержано значну економію електроенергії в порівнянні з повним реемальюванням всього виробу за рахунок зменшення кількості обпалень з де-

сяти до трьох, а також виключення операції повного видалення покриття перед проведенням ремонту.

В експериментальних умовах відновлені апарати для Уманського вітамінного комбінату (Україна) та Кінгсепського ПО "Фосфорит" (Росія) без передачі замовникам технології їх відновлення.