



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **133697** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
C23F 13/00
E04C 5/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 08339</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.07.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2019, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Бондар Віктор Олександрович (UA), Бондар Людмила Вікторівна (UA), Василенко Луїза Вікторівна (UA), Попович Наталія Миколаївна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА, проспект Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ ВІД КОРОЗІЇ АРМАТУРИ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ РЕБРИСТИХ ПЛИТ

(57) Реферат:

Спосіб електрохімічного захисту від корозії арматури залізобетонних ребристих плит включає подачу від джерела постійного струму негативного потенціалу на поверхню, яка захищається, а позитивного потенціалу - на анод. Шов між плитами вивільнюється від заповнюючих матеріалів, а в утворену щілину укладають гнучку електроізоляційну стрічку, утворюючи корито з перфорованим днищем, у якому розміщують дротяний анод з подальшим заповненням корита електропровідним розчином та дозаповненням звичайним розчином.

UA 133697 U

Корисна модель належить до будівельної галузі та призначена для підвищення корозійної стійкості залізобетонних плит перекриттів шляхом антикорозійного електрохімічного захисту робочої арматури в ребрах плит при дії агресивних середовищ.

Відомі влаштування для електрохімічного захисту арматури залізобетонних конструкцій, які являють собою пасма мідних дротів (аноде), утоплені у струмопровідні полімерні покриття, що наносяться на поверхню конструкції [1]. Однак такі покриття підлягають дії зовнішнього середовища, і не завжди забезпечується їх надійна адгезія з бетоном при виконанні захисту, наприклад на зволжених у процесі експлуатації конструкціях.

Найближчим аналогом є влаштування електрохімічного захисту арматури залізобетонних конструкцій, коли дротяні аноди встановлюють в пропилах у бетоні, для чого в залізобетонній конструкції утворюється жолоб, у якому розміщують дротяний анод з наступною електропровідною засипкою [2, 3].

Головним недоліком є необхідність створення в бетоні каналів, пропилів, жолобів для укладання анодів, що підвищує трудовитрати при влаштуванні захисту, знижує його ремонтоздатність.

В основу корисної моделі поставлена задача поліпшення технологічних властивостей улаштування електрохімічного захисту робочої арматури залізобетонних плит.

Задача, яку вирішує улаштування - це зниження трудовитрат і матеріаломісткості систем захисту.

Поставлена задача вирішується тим, що шов між плитами вивільнюється від заповнюючих матеріалів, а в утворену щілину укладають гнучку електроізоляційну стрічку, яка має посередині поздовжню перфоровану поверхню у вигляді наскрізних отворів.

При укладанні стрічки надають U-подібної форми в перерізі, створивши корито в щілині між плитами, що має перфороване днище. У створене корито вкладається дротяний анод з подальшим частковим заповненням шва електропровідним розчином та дозаповненням шва звичайним розчином. Поздовжня робоча арматура ребер плит приєднується до негативного полюса джерела постійного струму, а анод - до позитивного, наприклад, припаюванням.

Таке влаштування не вимагає створення спеціальних каналів, пропилів, жолобів; аноди можуть бути встановлені по довжині будівлі й фіксуються самою конструкцією швів між поздовжніми ребрами плит. Стрічки ізолюють аноди від контакту з боковими поверхнями плит, але забезпечують замикання електричного ланцюга через робочу поздовжню арматуру, яка підлягає захисту. Перфорована поверхня середини стрічки, що знаходиться під анодом, сприяє отриманню розсіяного захисного електрополя при захисті робочої арматури. Крім того, укладання анодів у шви захищає їх від зовнішнього середовища.

На кресленні показаний фрагмент поздовжнього шва між ребристими плитами з улаштуванням електрохімічного захисту робочої арматури в поздовжніх ребрах плит, де 1 - анод, 2 - залізобетонні ребристі плити, 3 - робоча арматура плит, яка захищається, 4 - електроізоляційна стрічка, 5 - електропровідний розчин, 6 - звичайний розчин.

Арматура 3 приєднується до негативного полюса джерела постійного струму, а анод 1 - до позитивного.

Улаштування працює так. При замиканні електричного ланцюга "анод - робоча арматура" на арматурі досягається щільність електричного струму, при якому корозійні процеси на арматурі припиняються.

Улаштування має такі переваги: простота виконання захисту, можливість заміни елементів у процесі експлуатації.

Джерела інформації:

1. Anti-Corrosion Methods and Materials, 1986, 33, № 10, 16-17/РЖ. ВИНТИ, 66. Коррозия и защита от коррозии, М. - 1987. - № 5.

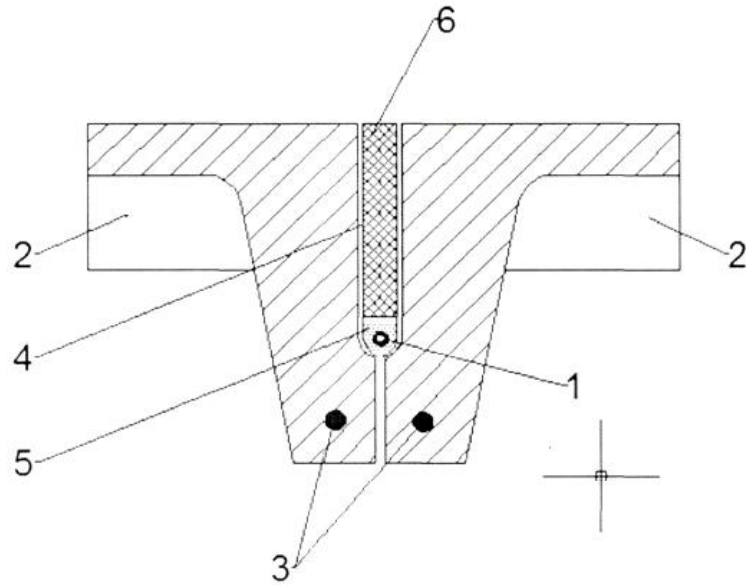
2. Nicholson I.P. New approach to cathodic protection of bridge decks and concrete structures /Nicholson I.P. //Transport Research Reconstraction. - 1980. - № 762. - P. 13-17.

3. Пат. США 4255241, кл. МКИ С23f, 13/00, заявл. 1979.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб електрохімічного захисту від корозії арматури залізобетонних ребристих плит, що включає подачу від джерела постійного струму негативного потенціалу на поверхню, яка захищається, а позитивного потенціалу - на анод, який **відрізняється** тим, що шов між плитами вивільнюється від заповнюючих матеріалів, а в утворену щілину укладають гнучку електроізоляційну стрічку, утворюючи корито з перфорованим днищем, у якому розміщують

дротяний анод з подальшим заповненням корита електропровідним розчином та дозаповненням звичайним розчином.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601