



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112854** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
C23F 15/00
F16L 58/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 08226	(72) Винахідник(и): Гануліч Борис Константинович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.07.2016	(73) Власник(и): ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.12.2016	УНІВЕРСИТЕТ,
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.12.2016, Бюл.№ 24	вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) СПОСІБ СПОВІЛЬНЕННЯ АТМОСФЕРНОЇ ТА ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОЇ КОРОЗІЇ РЕБРИСТИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ ЗАЛІЗА І ВУГЛЕЦЕВИХ СТАЛЕЙ

(57) Реферат:

Спосіб сповільнення атмосферної та електролітичної корозії ребристих конструкцій із заліза і вуглецевих сталей здійснюють шляхом постійного контакту зачищеної частини поверхні, що потребує захисту, з поверхнею технічно чистого алюмінію. Спосіб виконують шляхом щільного обмотування алюмінієвим дротом зачищеної частини одного із ребер ребристої конструкції, при цьому дріт не піддають жодній попередній підготовці.

UA 112854 U

Корисна модель належить до галузі комунального господарства, суднобудування, автомобілебудування.

Найбільш близьким до корисної моделі, що пропонується, є спосіб сповільнення атмосферної та електролітичної корозії заліза і вуглецевих сталей (патент України № 42857, F16L 58/02, 2009 р.), згідно з яким частина поверхні, що захищається від корозії, знаходиться у контакті з алюмінієм; при цьому як поверхня алюмінію, так і поверхня, що захищається від корозії, у місці контакту очищені від окислів і т. ін., тобто забезпечується контакт ювенільних поверхонь. Цей спосіб придатний для захисту від корозії труб, стрижнів та інших циліндричних поверхонь.

Недоліком відомого способу є його трудомісткість, що полягає у зачищенні значної частини поверхні, що захищається від корозії, а також у зачищенні відповідної алюмінієвої стрічки; цей метод вимагає здійснення контакту протягом короткого часу після зачищення, за який алюміній не встигає вкритися окисною плівкою; крім цього відомий спосіб можна застосовувати для захисту корозії лише труб, стрижнів та інших циліндричних поверхонь; спосіб важко здійснити для захисту поверхонь, що знаходяться близько біля стіни, у важкодоступному місці.

В основу корисної моделі, що пропонується, поставлена задача протекторного захисту конструкцій із заліза і вуглецевих сталей у вологому середовищі, морській воді, відкритій атмосфері.

Поставлена задача вирішується наступним чином. У способі сповільнення атмосферної та електролітичної корозії ребристих конструкцій із заліза і вуглецевих сталей, який здійснюють шляхом постійного контакту зачищеної частини поверхні, що потребує захисту, з поверхнею технічно чистого алюмінію, відповідно до корисної моделі, що пропонується, спосіб реалізують шляхом щільного обмотування алюмінієвим дротом ребристої конструкції, причому зачищається частина одного ребра, дріт не піддають жодній попередній підготовці, алюмінієвий дріт самоочищується від окисної плівки на згині по ребру.

Запропонований спосіб здійснюють наступним чином: зачищається частина ребра (один кут прямокутної труби, кутника, швелера, приварена ребром до конструкції пластина товщиною 2-5 мм), щільно разом із частиною конструкції обмотується алюмінієвим дротом, при цьому дріт не піддають жодній попередній підготовці, на згині дроту окисна плівка алюмінію механічно руйнується, тим самим забезпечується необхідний контакт ювенільних поверхонь.

Як показали 10-річні спостереження у приміщенні з високою вологістю при температурі 10-25 °С обмотані на $\frac{1}{4}$ довжини алюмінієвим дротом $\varnothing 3$ мм прямокутні пластини із вуглецевої сталі (довжина - 200 мм, висота - 30 мм, товщина - 5 мм) вкрились тонким коричневим шаром іржі, тоді як контрольні пластини без алюмінію вкрились товстим шаром іржі, що легко відшаровується. Ці дослідження показали, що швидкість корозії ($\text{г/см}^2 \cdot \text{рік}$) пластин із вуглецевої сталі із намотаним дротом у 8-10 разів менша ніж у зразків без алюмінієвого дроту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб сповільнення атмосферної та електролітичної корозії ребристих конструкцій із заліза і вуглецевих сталей, який здійснюють шляхом постійного контакту зачищеної частини поверхні, що потребує захисту, з поверхнею технічно чистого алюмінію, який **відрізняється** тим, що його реалізують шляхом щільного обмотування алюмінієвим дротом зачищеної частини одного із ребер ребристої конструкції, при цьому дріт не піддають жодній попередній підготовці.

Комп'ютерна верстка Т. Вахричева

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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