



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13909 (13) U
(51) МПК (2006)
B21F 21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ І ЗМІЦНЕННЯ КОНТАКТНОГО ПРОВОДУ

1

2

(21) u200510721

(22) 14.11.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Аулін Віктор Васильович, Барановський Денис
Миколайович, Барановська Мар'яна Юріївна, Аулі-
на Тетяна Миколаївна(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) Спосіб виготовлення і зміцнення контакт-
ного проводу, що включає безперервне лиття, прокатку
катанки і термообробку, який **відрізняється** тим,
що поверхню тертя контакт-ного проводу опромі-
нюють концентрованими потоками енергії, напри-
клад, лазерним випромінюванням.

Корисна модель відноситься до конструкцій-
них елементів залізничного транспорту і до галузі
термообробки матеріалів та може бути використа-
на у будівництві та реконструкції контактної мере-
жі.

Відомий спосіб виготовлення і зміцнення кон-
тактного проводу, який включає безперервне лит-
во, прокатку катанки і термообробку [Горошков
Ю.И., Бондарев Н.А. Контактная сеть. М., "Транс-
порт", 1990. С.24].

Недоліком відомого способу є те, що поверхня
тертя контакт-ного проводу володіє низькою зносо-
стійкістю, а також ця поверхня, під час експлуата-
ції, має низький опір знеміцнення при впливі висо-
кої температури.

Найбільш близьким по технічній суті і техніч-
ному результату, що досягається, є спосіб вигото-
влення і зміцнення контакт-ного проводу, який
включає введення легуючих елементів в мідну
матрицю останнього [Н. Nagasawa et al. Quarterly
Report of RTRI, 1998, N3, p.142-146]. В результаті
виготовлення, утворюється поверхня тертя конта-
ктного проводу з високою зносостійкістю.

Недоліком вищезгаданого способу є те, що
робоча поверхня контакт-ного проводу володіє не-
достатньою зносостійкістю, а електропровідність
цього проводу нижче за мідний.

Метою корисної моделі є підвищення надійно-
сті роботи контакт-ного проводу. Поставлена мета
вирішується тим, що у способі виготовлення і змі-
цнення контакт-ного проводу, який включає безпе-
рервне лиття, прокатку катанки і термообробку,
поверхню тертя контакт-ного проводу опромінюють
концентрованими потоками енергії, наприклад,
лазерним випромінюванням.

Спосіб, що заявляється, здійснюється таким
чином.

Зміцнення поверхні тертя контакт-ного проводу
концентрованими потоками енергії дає можливість
підвищити його зносостійкість, а також підвищити
опір знеміцненню при нагріванні. Поверхня тертя
конт-актного проводу буде з підвищеною твердістю
в декілька разів за рахунок збільшення густини
дислокацій поверхневих шарів на глибині до
2..3мм. Твердість буде рівномірно розподілена по
поверхні контакт-ного проводу в зоні впливу конче-
нтрованих потоків енергії. В будь-якій точці повер-
хні твердість не буде нижчою за вихідну.

Знеміцнення шарів, що граничать із зміцнени-
ми шарами, не буде відбуватись завдяки власти-
востям способу обробки, що пропонується до за-
стосування. Таким чином підвищиться
зносостійкість поверхні тертя контакт-ного проводу,
а відповідно до цього і надійність самого контакт-
ного проводу в декілька разів.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Підписне

Тираж 26 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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

(13) U
13909
(11)
UA
(19)