



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 49346

(13) A

(51) B 6 E 01 B 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СТІЛКОВИЙ ПЕРЕВІД

1

2

(21) 2001117777

(22) 14 11 2001

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Мітрюхін Віктор Іванович, Стрижелоб
Володимир Федорович

(73) Мітрюхін Віктор Іванович

(57) 1 Стрілковий перевід, що містить рамні рейки,
гостряки, закріплені на шпалах з можливістю
повороту відносно рейок за допомогою робочої
тяги, розміщеної між шпалами і зв'язаної однимкінцем з електроприводом, який відрізняється
тим, що один з гостряків установлений із
зовнішнього боку рейки і на ньому змонтований
кутик із установленою зверху пластиною, що має з
обох кінців ухили, при цьому обидва гостряки
оснащені контрольними тягами, зв'язаними з
електроприводом2 Стрілковий перевід по п. 1, який відрізняється
тим, що з боку зовнішнього гостряка встановлена
типова рейка

Винахід відноситься до області залізничного
транспорту, а більш конкретно до конструкцій
стрілкових переводів, і може бути використано для
прийняття поїздів в уповільнювальному тупику

Рух по стрілковому переводі небезпечним
місцем на залізничній колії

В даний час в уповільнювальних тупиках для
прийняття потягів застосовуються відомі стрілкові
переводи, що мають рамні рейки з гостряками

Відомий стрілковий перевід (А. С. СРСР
№1351985, кл. Е 01 В 7/00, опубл. 15 11 87), що
містить дві рамні рейки, два гостряки, з'єднані між
собою поперечними зв'язками і шарнірно
змонтованих у кореневих пристроях

Для підвищення надійності стрілки і зниження
енерговитрат, зовнішніми сторонами гостряків
разом з поперечними зв'язками утворена жорстка
рама, що ускладнює конструкцію відомого
стрілкового переводу

Найбільш близьким рішенням по технічній суті
і результату, що досягається, є стрілковий перевід
(А. С. СРСР №1703754, кл. Е 01 В 7/00, опубл.
07 01 92), що містить рамні рейки, гостряки,
установлені з

можливістю повороту відносно рамних рейок
за допомогою тяги, розміщеної між шпалами і
зв'язаної одним своїм кінцем із приводом

Перевід постачений поперечно розташованою
опорою, у результаті чого простим пристроєм
забезпечується надійність стрілки

Однак, конструкція відомого стрілкового

переводу має наступні недоліки

Незалежно від установленого стрілковим
переводом напрямку руху один з гостряків
переводу прилягає до рейки. Таким чином, виникає
противошорстний рух, тобто рух з початку
гостряка до його кореня. При постійному
противошорстному русі відбувається знос
гостряка, а це спричиняє наступне неприлягання
гостряка до рамної рейки, неприлягання гостряка
до упорних накладок, викришування гостряка,
злам гостряка, розрив болтів у корені гостряка. Усі
перераховані фактори знижують надійність
стрілкового переводу і впливають на безпеку руху
поїздів

Крім того, у стрілковому переводі
використовуються спеціально виконані рамні
рейки, по яких проходить потяг, а тому що в
стрілковому переводі ведучим до уповільнювального
тупика основний рух відбувається в бічному
напрямку, виникає інтенсивний знос рамної рейки і
гостряка. У результаті цього рамної рейки разом з
гостряками приходится замінити 2-3 рази на рік,
що робить відомий стрілковий перевід
мапоефективним, неекономічним, потребуючим
додаткових витрат на часте обслуговування

В основу винаходу поставлена задача
удосконалення конструкції стрілкового переводу, у
якому конструктивне виконання одного гостряка і
його установка дозволить забезпечити його
економічність і, одночасно, підвищити його
надійність стрілкового переводу і безпеку для

(13) A

(11) 49346

(19) UA

потягів, що рухаються по ньому

Поставлена задача вирішується тим, що в стрілковому переводі, що містить рамні рейки, гостряки, закріплені на шпалах з можливістю повороту щодо рейок за допомогою робочої тяги, розміщеної між шпалами і зв'язаної одним кінцем з електроприводом, відповідно винаходу, один з гостряків установлений із зовнішньої сторони рейки, і на ньому змонтований куток із установленою зверху пластиною, що має з обох кінців ухили, при цьому обидва гостряка постачені контрольними тягами, зв'язаними з електроприводом

З боку зовнішнього гостряка встановлена типова рейка

Установка гостряка з зовнішньої сторони рейки збільшує надійність стрілкового переводу, тому що дає можливість цілком виключити противошорсний рух при основному виді руху потягів по стріло- ому переводі, тому що при цьому обидва гостряка відведені від рейок. Отже, знос гостряків відбувається тільки при русі до уловлювального тупика, що підвищує термін служби стрілкового переводу і його економічність у порівнянні з прототипом. Також підвищується безпека стрілкового переводу для потягів, що рухаються по ньому

Виконання кутка з пластиною дає можливість довести товщину горизонтальної поверхні кутка до висоти рівній висоті гребеня бандажа колісної пари, чим забезпечується ефективно і безпечно скидання колеса з рейки

Виконанням пластини з ухилами на кінцях забезпечується плавність заходу колеса на куток та сходу з нього при переході до уловлювального тупика і врівноважування основного руху у бічному напрямку, в зв'язку з цим виключається інтенсивний знос рамної рейки та гостряка

Додаткове постачання гостряків контрольними тягами збільшує надійність роботи стрілкового переводу

Установка гостряка з зовнішньої сторони рейки дозволяє використовувати замість рамної рейки типову, що підвищує економічність і термін служби стрілкового переводу при тій же вантажонапруженості

Сутність пропонованого винаходу пояснюється кресленнями

На фіг 1 - зображений загальний вид стріло-« того переводу (план)

На фіг 2 - зображений переріз А-А на фіг 1 в об'ємному вигляді. На фіг 3 - зображена робоча тяга

Стрілковий перевід (див. Фіг 1) складається з рамної рейки 1 і типової рейки 2, жорстко змонтованих на шпалах 3, внутрішнього гостряка 4, з'єднаного з рамною рейкою 1 і зовнішнього

гостряка 5, з'єднаного з типовою рейкою 2. Гостряки 4,5 шарнірно змонтовані в кореневих пристроях 6 з можливістю переміщення відносно рейок 1,2

На зовнішньому гостряку 5 (див. Фіг 2) закріплений куток 7. На куток зверху приварена пластина 8, за рахунок якої досягається рівність товщини горизонтальної поверхні кутка висоті гребеня бандажа колісної пари

Пластина виконана з ухилами 9 і 10 на її кінцях для заходу на куток і сходу з його колісної пари

Робоча тяга 11 провусиною 12 шарнірно кріпиться до внутрішнього гостряку 4, а провусиною 13 - до зовнішнього гостряку 5. Внутрішній гостряк 4 додатково кріпиться до типової контрольної тяги 14, а зовнішній гостряк 5 - до укороченої контрольної тяги 15. Тяги шарнірно зв'язані з електроприводом 16

Стрілковий перевід працює в такий спосіб

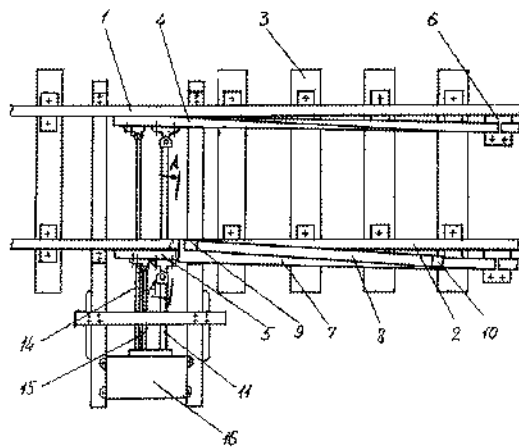
При здійсненні основного руху потягів внутрішній гостряк 4 відводиться від рамної рейки 1 і зовнішній гостряк 5 відводиться від типової рейки 2 за допомогою робочої тяги 11 і двох контрольних тяг 14 і 15 електроприводом 16

При необхідності переходу потягу до уловлювального тупика здійснюється переміщення гостряків електроприводом 16, при цьому внутрішній гостряк 4 притискається до рамної рейки 1, а зовнішній гостряк 5 - до типової рейки 2, у результаті чого стовщена за рахунок пластини 8 горизонтальна частина кутка 7 зовнішнього гостряка 5 лягає на поверхню типової рейки 2. Одне колесо колісної пари рухається по внутрішньому гостряку 4, а інше її колесо заходить на куток 7, а потім по ухилі 9 гребеня колеса піднімається над типовою рейкою 2. Потім колесо проходить по всьому кутку і наприкінці його скачується по ухилі 10 на поверхню зовнішнього гостряка і колісна пара продовжує рух по рейках за кореневими пристроями 6 гостряків

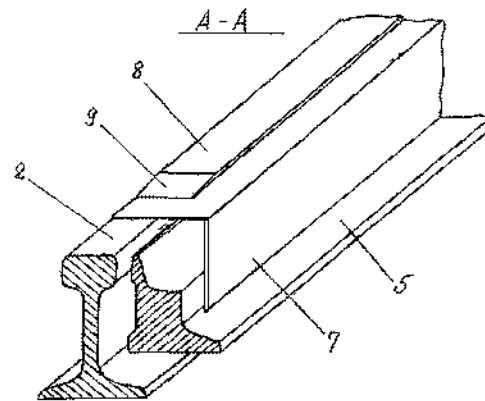
У порівнянні з відомим рішенням запропонована конструкція забезпечує збільшення терміну служби стрілкового переводу в 20 разів при тій же вантажонапруженості і зменшення витрат на його виготовлення й обслуговування, тому що відрізняється простотою і технологічністю

Запропонована конструкція стрілкового переводу може застосовуватися й в інших областях промисловості, де використовуються напрямки руху по рейковому шляху до уловлювального тупика чи на запасний шлях

На даний час виготовлений дослідний зразок стрілкового переводу, що заявляється, проведені іспити й отримані позитивні результати



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71