

Винахід, що заявляється, відноситься до верхньої будови колії та може бути використаний на рейковому транспорті в стикових ізолюючих з'єднаннях рейок залізничних, трамвайних колій і колій метрополітену.

Рейкові колії України та країн СНД спроектовані в розрахунку на використання в стикових ізолюючих з'єднаннях рейок торцевих ізолюючих прокладок.

Відома прокладка торцева [Железнодорожный путь / Т.Г.Яковлева, Н.И.Карпушенко. - М.: Транспорт, 2001. - С.25.], поперечний профіль якої цілком відтворює поперечний профіль рейки. З огляду на це, у відповідності до елементів рейки, прокладка торцева містить головку, шийку та підшву.

Різноманітні намагнічені та ненамагнічені частинки, що осипаються з рухомих одиниць рейкового транспорту (стружка, тирса, ошурки, пил від вантажів, що перевозяться) та стружка зносу головки рейок, потрапляють на підшву рейки. А внаслідок утворення на кромках торців рейок підвищеної напруженості в межах стикового ізолюючого з'єднання рейок утворюється підвищений електропровідний шар таких частинок, який призводить до замикання стикового ізолюючого з'єднання рейок, що, в свою чергу, обумовлює спрацьовування систем сигналізації та блокування на рейковому транспорті.

Така прокладка має хороші ізолюючі властивості, проте не запобігає утворенню з часом електропровідного шару в межах стикового ізолюючого з'єднання рейок, що призводить до замикання стикового ізолюючого з'єднання рейок.

Відома прокладка торцева [Шахуляц Г.М. Железнодорожный путь. -М.: Транспорт, 1987. - С.188], що містить головку, шийку, які відтворюють поперечний профіль рейки, та підшву, нижня грань якої виступає за поперечний профіль рейки.

Така прокладка виконує функцію ізолювання торців рейок в стиковому ізолюючому з'єднанні рейок, проте також не запобігає утворенню з часом електропровідного шару в межах стикового ізолюючого з'єднання рейок, що призводить до замикання стикового ізолюючого з'єднання рейок, а також обумовлює зниження надійності стикового ізолюючого з'єднання рейок, його зносостійкості та довговічності, а також не дозволяє забезпечити надійну роботу систем сигналізації та блокування на рейковому транспорті.

В основу винаходу, що заявляється, поставлено задачу створити прокладку торцеву для стикового ізолюючого з'єднання рейок, яка, за рахунок запобігання електричного з'єднання ізолюваних одна від одної рейок та утворення в межах стикового ізолюючого з'єднання рейок електропровідного шару, дозволить забезпечити підвищення надійності стикового ізолюючого з'єднання рейок, його зносостійкості та довговічності, що, в свою чергу, дозволить забезпечити надійну роботу систем сигналізації та блокування на рейковому транспорті.

Поставлена задача вирішується тим, що в прокладці торцевій для стикового ізолюючого з'єднання рейок, що містить головку, шийку, які відтворюють поперечний профіль рейки, та підшву, нижня грань якої виступає за поперечний профіль рейки, згідно з винаходом, бічні грані підшви прокладки та краї її верхньої грані виступають за поперечний профіль рейки на відстань, що дорівнює $0,03 \div 0,05$ ширини підшви рейки, краї верхньої грані підшви прокладки виконані паралельними до її нижньої грані, а їх довжина складає $0,13 \div 0,31$ ширини підшви рейки, причому нижня грань підшви прокладки виступає за поперечний профіль рейки на відстань, що дорівнює $0,02 \div 0,06$ ширини підшви рейки. Крім того, прокладка торцева для стикового ізолюючого з'єднання рейок виконана з поліаміду склонаповненого.

Зазначені геометричні параметри окремих конструктивних елементів підшви прокладки отримані в результаті проведення дослідних та експериментальних робіт щодо впливу форми прокладки на забезпечення надійності стикового ізолюючого з'єднання рейок, його зносостійкості та довговічності, а також запобігання електричного з'єднання ізолюваних одна від одної рейок та утворення в межах стикового ізолюючого з'єднання рейок електропровідного шару.

Виконання прокладки торцевої для стикового ізолюючого з'єднання рейок такою, що бічні грані підшви прокладки та краї її верхньої грані виступають за поперечний профіль рейки на відстань, що дорівнює $0,03 \div 0,05$ ширини підшви рейки, краї верхньої грані підшви прокладки виконані паралельними до її нижньої грані, а їх довжина складає $0,13 \div 0,31$ ширини підшви рейки, причому нижня грань підшви прокладки виступає за поперечний профіль рейки на відстань, що дорівнює $0,02 \div 0,06$ ширини підшви рейки, дозволяє запобігти електричному з'єднанню ізолюваних одна від одної рейок та утворенню в межах стикового ізолюючого з'єднання рейок електропровідного шару, дозволяє забезпечити підвищення надійності стикового ізолюючого з'єднання рейок, його зносостійкості та довговічності, що, в свою чергу, дозволяє забезпечити надійну роботу систем сигналізації та блокування на рейковому транспорті.

Виступання бічних граней підшви прокладки на відстань понад $0,05$ ширини підшви рейки та нижньої грані підшви прокладки на відстань понад $0,06$ ширини підшви рейки призводить до недоцільних витрат матеріалу на виготовлення прокладки без суттєвого збільшення надійності стикового ізолюючого з'єднання рейок, його зносостійкості та довговічності та ускладнює процес його експлуатації, періодичного огляду, очищення.

Виступання країв верхньої грані підшви прокладки на відстань понад $0,05$ ширини підшви рейки призводить до неможливості установлення ізолюючих накладок під час монтажу стикового ізолюючого з'єднання рейок.

Виступання бічних граней підшви прокладки на відстань менше $0,03$ ширини підшви рейки та нижньої грані підшви прокладки на відстань менше $0,02$ ширини підшви рейки не дозволяє запобігти утворенню електропровідного шару та електричному з'єднанню рейок, ізолюваних одна від одної прокладкою, що, в свою чергу, призводить до збільшення кількості помилкових спрацьовувань систем сигналізації та блокування на рейковому транспорті.

Виконання країв верхньої грані підшви прокладки паралельними до її нижньої грані забезпечує можливість вільного монтажу стикових ізолюючих накладок у складі стикового ізолюючого з'єднання рейок.

Довжина країв верхньої грані понад $0,31$ ширини підшви рейки не дозволяє правильно установити прокладку в стиковому ізолюючому з'єднанні рейок, а довжина менше, ніж $0,13$ ширини підшви рейки,

призводить до утворення ділянки, на якій накопичується електропровідний шар з частинок забруднень, що, в свою чергу, призводить до короткого замикання стикового ізолюючого з'єднання рейок.

Виконання прокладки з поліаміду склонаповненого дозволяє підвищити її фізико-механічні властивості, забезпечує підвищення надійності стикового ізолюючого з'єднання рейок, його зносостійкості та довговічності, що, в свою чергу, дозволяє забезпечити надійну роботу систем сигналізації та блокування на рейковому транспорті. Крім того, виконання прокладки з поліаміду склонаповненого збільшує термін її служби.

З огляду на викладене вище і з урахуванням розкритого причинно-наслідкового зв'язку між сукупністю ознак винаходу, що заявляється, та технічним результатом, що отриманий за їх допомогою, можна стверджувати, що задача поставлена в основу створення прокладки торцевої для стикового ізолюючого з'єднання рейок цілком вирішена, бо використання винаходу дозволяє, за рахунок запобігання електричного з'єднання ізолюючих одна від одної рейок та утворення в межах стикового ізолюючого з'єднання рейок електропровідного шару, забезпечити підвищення надійності стикового ізолюючого з'єднання рейок, його зносостійкості та довговічності, що, в свою чергу, дозволить забезпечити надійну роботу систем сигналізації та блокування на рейковому транспорті.

Сутність винаходу, що заявляється, пояснюється кресленням, де зображене стикове ізолююче з'єднання рейок - загальний вигляд у поперечному перерізі.

Прокладка містить головку 1, шийку 2, які відтворюють поперечний профіль рейки 3, та підшву 4, бічні грані, нижня грань та край верхньої грані якої виступають за поперечний профіль рейки 3. До складу стикового ізолюючого з'єднання також входить ізолююча накладка 5 та болт 6.

Прокладка торцева для стикового ізолюючого з'єднання рейок працює наступним чином. Прокладка встановлюється в стиковому ізолюючому з'єднанні рейок між торцями рейок та забезпечує їхнє оптимальне ізолювання. Різноманітні намагнічені та ненамагнічені частинки, що осипаються з рухомих одиниць рейкового транспорту (стружка, тирса, ошурки, пил від вантажів, що перевозяться) та стружка зносу головки рейок, потрапляють на рейки, а саме потрапляють на їхню підшву. Збільшені розміри підшви прокладки дозволяють запобігти в межах стикового ізолюючого з'єднання рейок утворенню електропровідного шару та усунути вірогідність короткого замикання в стиковому ізолюючому з'єднанні рейок.

