

АДАПТИВНА ПІСОЧНА СИСТЕМА ЛОКОМОТИВА БЛОЧНО-MOДУЛЬНОГО ТИПУ

Автори: Горбунов М.І., Ковтанець М.В., Ноженко О.С., Кравченко К.О., Ноженко В.С.

Основні характеристики, суть розробки. Створена адаптивна, що повторює практично всі переміщення колеса, система подачі піску локомотива блочно-модульного типу, за рахунок кріплення гумового наконечника і трубопроводу за допомогою кронштейна на крилі букси візка для точної, дозованої подачі піску. Вільний хід колісної пари щодо букси рівняється 2 мм, що дозволить наконечнику, закріпленому на буксі, виконувати переміщення з меншою амплітудою, чим при кріпленні на рамі візка та компенсувати це переміщення кутом розпилу піско-повітряного струменя. При цьому бункер з піском підвішений до несучих конструкцій (рами візка) за допомогою спеціальних пружних або гнучких елементів (кручених пружин, ресор, гумових елементів), а як з'єднання між форсункою і бункером застосовано гумовий гофрований елемент, що має можливість компенсувати переміщення бункера.

Патенто-, конкурентоспроможні результати. Патент України №88288 на корисну модель Пісочна система локомотива МПК (2006.01) B61C 15/10 / Ковтанець М.В., Горбунов М.І., Костюкевич О.І., Могила В.І., Мокроусов С.Д., Просвірова О.В.; заявник і власник СНУ ім. В.Даля. – u201311295; заявл. 23.09.2013; опубл. 11.03.2014, Бюл. № 5. – 4 с.

Патент України №77313 на корисну модель Спосіб підвищення зчеплення в зоні контакту колеса з рейкою МПК B61C 15/10 / заявник і власник Мокроусов С.Д., Горбунов М.М., Ковтанець М.В., Щербаков В.П., Могила В.І., Найш Н.М. – u201208878; заявл. 18.07.2012; опубл. 11.02.2013, Бюл. № 3. – 5 с.

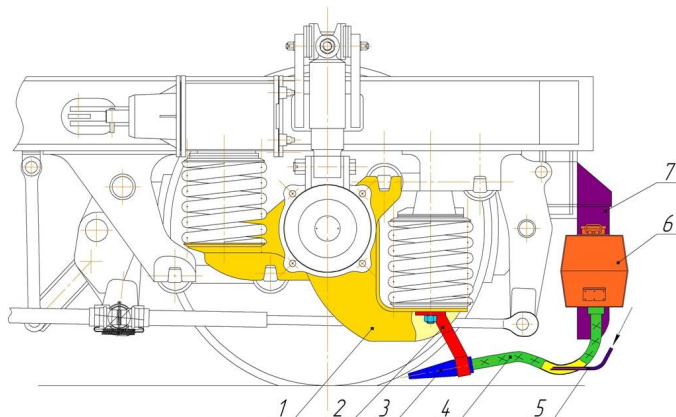
Порівняння із світовими аналогами. На рівні світових аналогів.

Економічна привабливість розробки для просування на ринок, впровадження та реалізації, показники, вартість. За результатами теоретичних та експериментальних досліджень виконаних на кафедрі залізничного транспорту СНУ ім. В.Даля разом з ПАО «Луганськтепловоз», наукового обґрунтування отриманих результатів, прогнозований розрахунок економічної ефективності у виробництві запропонованої системи становить на одну секцію тепловоза – 35 тис. грн. Застосування запропонованої системи дозволяє зменшити витрати піску в 2,5-3 рази, що на парк локомотивів кількістю 45 одиниць складе приблизно 94 тис. грн.

Галузі, міністерства, відомства, підприємства, організації, де планується реалізувати результати розробки. Підприємства галузі Машинобудування та конструкторські організації, що займаються проведенням науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт зі створення екіпажної частини локомотивів при конструюванні перспективних тепловозів, електровозів і дизель-поїздів для вітчизняних та закордонних залізниць.

Стан готовності розробки. Готова конструкторська документація, виготовлення макетного зразка на стадії готовності.

Результати впровадження. Результати роботи впроваджені в ПАО «Луганськтепловоз» та ПАТ «НВЦ «Трансмаш»».



Загальний вид букси тривісного візка локомотива
обладнаного адаптивною пісочною системою блочно-модульного типу

- 1 - крило букси, 2 - кронштейн кріплення наконечника, 3 - наконечник, 4 - трубопровід подачі піско-повітряної суміші, 5 - трубопровід подачі стисненого повітря, 6 - бункер з піском, 7 - кронштейн кріплення бункера.