

(КШ) дозволяє збільшити кількість переданої теплоти в 1,5–2,5 разу проти гладкої, що одержує теплоту «прямо» (не з КШ).

За проведеними розрахунками встановлено, що застосування такого котла дозволяє знизити витрати газу на опалення на 15 % і, як наслідок, зниження витрат на

його оплату. Крім того, витрати на технічне обслуговування та ремонту на 10 % нижче, ніж за базовим варіантом котла.

Таким чином, комплексне застосування заходів економії енергоресурсів у вагонних депо є простим шляхом досягнення енергоефективності.

УДК 629.4.027.5

А. Л. Сумцов, Д. С. Янов, Р. Б. Бурачок

МЕТОДИ ПОДОВЖЕННЯ РЕСУРСУ КОЛІСНИХ ПАР РУХОМОГО СКЛАДУ

A. Sumtsov, D. Yanov, R. Burachok

METHODS OF EXTENSION OF THE RESOURCE OF THE COLLECTED PARTS OF THE MOVEMENT COMPOSITION

Колісна пара є одним з відповідальних елементів рухомого складу. Колісна пара працює в складних умовах навантаження, тому повинна забезпечувати високу надійність і безпеку руху.

Знос поверхні кочення колеса є наслідком природного, нормального зношування й стирання гальмівними колодками. Аналіз пошкоджень виявив, що колісна пара пошкоджується або природнім шляхом (знос поверхні кочення, прокат), або при неправильній експлуатації (повзун, навар). Оскільки колісна пара є одним із важливих вузлів, який відповідає за безпеку руху поїздів і водночас істотно зношується в процесі експлуатації, то важливим питанням є продовження ресурсу служби колісних пар.

Найбільш ефективним методом підвищення довговічності бандажів, у яких знос гребеня значно випереджає зростання прокату, є наплавлення зношених гребенів колісних пар. Наплавлення може відбуватися з викочуванням і без викочування колісних пар з-під локомотива.

Але на сьогодні найбільш перспективним методом зміцнення деталей і наплавлення бандажів є плазмова поверхнева обробка – досить ефективний і

продуктивний метод зміцнення сталевих деталей. Установка зміцнення колісних пар являє собою механізм обертання колісної пари і два плазмотрони, встановлених безпосередньо поблизу робочої поверхні коліс, з профільованим зрізом каналу на виході відповідно до профілю колеса. Дана технологія реалізується з використанням спеціальної установки PLAZER 50N-2M. Високоєфективний процес затвердіння фланців (15 хв для одного колеса) забезпечує збільшення часу роботи колісної пари в 3 рази, а також його надійність, поліпшення стану контакту з рейкою і може бути реалізовано в умовах стандартного складу.

Отже, підводячи висновки, можна сказати, що ефективність методів збільшення ресурсу бандажа колісної пари переважно оцінюється в зміні внутрішньої структури, а також у зведенні до мінімуму технологічного зносу. Важливим напрямом є впровадження технологій збільшення ресурсу колісних пар з одночасним зменшенням витрат на їх експлуатацію. Серед таких технологій найбільш перспективним є використання установок з наплавлення поверхні кочення без викочування.