УДК 629.3.065.23.001.66

О.О.СІТНІКОВА, ***О.В.ГРИГОРОВ,*** докт. техн. наук, проф.

ЗБІЛЬШЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ХОДОВИХ КОЛІС ТА ПІДКРАНОВИХ КОЛІЙ. ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ЗНОСУ

Надійність вантажопідйомної машини визначають ступінь її безпеки. Це значить, що на період встановленого терміну служби при експлуатації машини не будуть відбуватися поломки, відмови, ушкодження, аварії й нещасні випадки.

Надійність вантажопідйомної машини мостового типу - це властивість виконувати робочі функції, зберігати свої експлуатаційні показники в заданих межах із забезпеченням безвідмовності, ремонтопридатності, довговічності, працездатності .

Працездатність і безпечна експлуатація вантажопідйомних кранів це стан машини, при якому вона здатна виконувати задані функції з параметрами установленими вимогами технічної документації (стандартів, технічних умов й іншої нормативно-технічної документації) без ушкоджень й аварій.

Основними критеріями працездатності вантажопідйомної машини є: міцність, твердість, стійкість, теплостійкість, вібростійкість і зносостійкість її основних елементів конструкції.

Зносостійкість - це властивість елемента конструкції вантажопідйомної машини протистояти зносу. *Зношування* це складний процес взаємодії деталей між собою або середовищем, що виражаються в поступово наростаючих руйнуваннях деталей і приводять до зміни її форми, розмірів і структури матеріалу. *Знос* - це зношування яке виражається в лінійних й масових одиницях, а також у зниженні фізико-механічних властивостей деталей: міцності, пружності й ін.

Вивчені проблеми перекосів коліс і способів підвищення твердості й зносостійкості дають можливість забезпечити правильний вибір і виготовлення міцних і зносостійких ходових коліс мостових кранів.

При проведенні робіт по технічному експертному обстеженню мостових кранів визначаються величини зносу реборд і діаметрів, а також фактичний термін служби коліс, які порівнюються з допустимими величинами і ро-

зрахунковими термінами з метою визначення подальшої безпечної експлуатації.

Граничний знос ходових коліс по поверхні катання (діаметру) не повинні перевищувати більше 1.15% первинного діаметру, різниця діаметрів провідних ходових коліс не повинна перевищувати 0.2 % номінального діаметру, а залишкова товщина реборди не більше 50% первинної.

Для усунення постійного інтенсивного зносу ходових коліс і можливого визначення їх термінів служби необхідно визначити причини цього зносу.

Дана робота по дослідженню і зниженню перекосів ходових коліс мостових кранів у вертикальній і горизонтальній площинах відповідно до вимог ГОСТ 27584-88 дає можливість максимально забезпечити безпечну експлуатацію мостових кранів шляхом зменшення: 1) інтенсивного зносу рейок; 2) обривів кріплень рейок до підкранових балок; 3) обривів кріплень в стиках рейок; 4) інтенсивності зносу коліс по діаметрах і по товщині обода; 5) тріщин металоконструкцій кінцевих балок в зоні поблизу букс; 6) тріщин металоконструкції крана в стиках головних і кінцевих балок.

УДК 621.92

С.В.ТАРАН*, *Ю.А.СИЗЫЙ, докт. техн. наук,
Д.В.СТАЛИНСКИЙ, докт. техн. наук

АНАЛИЗ ЦИКЛОВ НАГРЕВА-ОХЛАЖДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА ПРИ ОБДИРОЧНОМ ШЛИФОВАНИИ САМООСЦИЛЛИРУЮЩИМ КРУГОМ

Шлифование самоосциллирующим кругом (формы *ППО*) является своеобразной разновидностью прерывистого шлифования. Прерывистость контакта круга с поверхностью шлифуемого проката создается за счет смещения пятна контакта вдоль оси круга. Периодическое прерывание контакта круга с прокатом ведет к снижению максимальной температуры шлифуемой поверхности. Это снижение в значительной степени определяется временем контакта и его отсутствия и количеством циклов нагрева-охлаждения за время прохождения точки шлифуемой поверхности через зону шлифования. Раннее уже была исследована теплофизика процесса обдирочного шлифования как обычным кругом формы *ПП* так и осциллирующим формы *ППО*, мо-