

ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ПЕРЕКОСІВ НА КОНСТРУКЦІЮ ТА МЕХАНІЗМИ КРАНІВ МОСТОВОГО ТИПУ

Пушкін О.М., Григоров О.В., Петренко Н.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Крани мостового типу є одним з найбільш розповсюджених видів підйомно-транспортного устаткування промислових підприємств. Безперебійна робота кранів може бути забезпечена лише за умови високої довговічності і надійності їхніх основних вузлів і деталей.

Найбільше часто виходять з ладу ходові колеса, термін служби яких коливається від декількох місяців до декількох років. А тривале функціонування й економічність крана у великій мері залежить від правильної виставки його ходових коліс і рейок підкранової колії. Для того, щоб забезпечити гарні ходові характеристики і низький знос, необхідно встановлювати і витримувати допуски, що враховують недосконалість кранового шляху і самого крана. Несправний стан підкранових колій викликає посилене зношування й розвальцювання реборд ходових коліс, зношування деталей і вузлів механізму ходу моста, вихід з ладу електроустаткування, а нерідко й ушкодження самої металеві конструкції моста. Крім того, результатом несправного стану шляхів є збільшення витрати електроенергії.

Дотримання норм ДСТ 27584-88 і ДНАОП 0.00-1.03-02 повинно забезпечити гарні ходові характеристики кранів. Однак вітчизняні виробники через застаріле і недосконале устаткування, не завжди забезпечують необхідну точність установки ходових коліс, через що кран починає працювати з перекосом ходових коліс, у 2-4 рази перевищує норму, що викликає передчасний знос ходової частини крана.

При центральному приводі ходові колеса з конічним профілем поверхні кочення у взаємодії з рейками опуклого профілю сприятливо впливають на ходові характеристики крана і на сили бічного відведення ходового колеса. Кут нахилу конусної поверхні може бути рекомендований у $3...4^\circ$. Для того, щоб не було набігання реборд ободів конічних ходових коліс на рейку, поверхня кочення повинна бути досить широкою.

Таким чином шляхом зменшення перекосів кранів є: застосування лазерних установок при прокладанні підкранових рейок та при виготовленні кранів для збільшення точності; збільшення зносостійкості та довговічності ходових коліс та рейок; використання конічних ходових коліс кранів; розробка нових конструкцій вузлів ходової частини кранів; оптимальне керування кранів для зменшення динамічного навантаження та гасіння коливань вантажу. Як показує експлуатаційна практика, ретельна установка ходових коліс веде до дуже істотного поліпшення роботи механізму пересування і збільшенню терміну служби коліс у кілька разів.