

## **ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ВЕЛИЧИНИ ПЕРЕКОСУ МОСТОВИХ КРАНІВ**

**Наумов С.М., Григоров О.В., Петренко Н.О.**

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

Мостові крани 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. З моменту появи перших кранів мостового типу з'явилась проблема перекосів ходових коліс, вона також актуальна і на сьогоднішній день. Слід виділити декілька її аспектів: знос ходових коліс і підкранових колій; додаткові опори руху; бічні навантаження на підкранові спорудження; навантаження на металоконструкцію крана; робота металоконструкції при перекосах.

Аналіз результатів роботи механізмів пересування кранів свідчить про недостатню довговічність ходових коліс, термін служби яких коливається від декількох місяців до декількох років. В даний час підвищення довговічності ходових коліс здійснюється, в основному, шляхом збільшення їхньої зносостійкості за допомогою раціонального вибору матеріалу, твердості, виду термічної обробки і т.п. Підвищення довговічності коліс можна досягти також шляхом зменшення сили і тривалості контакту реборди з рейкою. Для того, щоб забезпечити гарні ходові характеристики і низький знос, необхідно встановлювати і витримувати допуски, що враховують недосконалість кранового шляху і самого крана.

При центральному приводі ходові колеса з конічним профілем поверхні качіння 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  $3...4^\circ$ . За останні роки кафедрою ПТМ і О, НТУ «ХПІ» було запропоновано декілька пристосувань для зменшення перекосів ходової частини кранів.

Як показує експлуатаційна практика, ретельна установка ходових коліс веде до дуже істотного поліпшення роботи механізму пересування і збільшенню терміну служби коліс у кілька разів. Нажаль питанню точності установки коліс на заводах-виготовлювачах приділяється недостатня увага. Це не виправдано як з технічної, так і з економічної точки зору, тому що підприємства експлуатуючі крани, несуть витрати, зв'язані з ремонтом механізму пересування, непомірно більші, ніж кошти від економії заводу виготовлювача на операції по установці коліс. Шляхом зменшення величини перекосів кранів також є використання конічних ходових коліс кранів; розробка нових конструкцій вузлів ходової частини кранів; оптимальне керування кранів для зменшення динамічного навантаження та гасіння коливань вантажу; застосування системи автоматичної стабілізації прямолінійного руху кранів; застосування лазерних установок при прокладанні підкранових рейок та при виготовленні кранів для збільшення точності.