

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕКОСІВ ХОДОВИХ КОЛІС МОСТОВИХ КРАНІВ

На мостовий кран, як і на інші рейкові крани, діють зовнішні сили та сили тертя, що передаються через силове замикання, та через геометричне замикання між краном і підкрановим шляхом, а також внутрішні сили в горизонтальній площині. Зовнішні сили є слідством, дії: - прискорення і уповільнення ходових переміщень візків кранів і мостів кранів; - розгойдування вантажу; - вітрової дії в подовжньому і поперечному по відношенню до руху крану напрямках.

Внутрішні сили виникають як наслідок перекосу крану під час його руху, тобто відхилення його від ідеальної лінії руху. Першою передумовою (причиною) появи перекосу є відмінності між вертикальними силами і, як наслідок, між опорами руху ходових коліс, наслідком яких, стають різні моменти двигунів і різні їх числа обертів. Це призводить до обмеженого елементами системи орієнтації напрямку руху крану випередженню однієї несучої кінцевої балки по відношенню до іншої і тим самим до виникнення горизонтальних сил і деформацій несучої конструкції крану.

Другою причиною виникнення перекосу є погрішності у вигляді коливань, параметрів ходового механізму у рамках полів допуску і зносу. Визначальними величинами впливу є перекоси ходових коліс, тобто, осей ходових коліс, відмінності в діаметрі ходового колеса і в нахилі графічних характеристик двигуна, а також відхилення рейок підкранового шляху від номінального положення. Сили, що виникають із-за дії цих чинників, діють, передусім, в напрямі, поперечному до напрямку руху крану і мають значення, які є визначальне значення для розрахунку.

При центральному приводі ходові колеса з конічним профілем поверхні кочення у взаємодії з рейками опуклого профілю сприятливо впливають на ходові характеристики крану.

Для того, щоб не було набігання реборд ободів ходових коліс, незважаючи на направляючу дію конічних поверхонь кочення, поверхня кочення має бути досить широкою для того, щоб вона могла компенсувати зміщення рейок. Сприятливим є зв'язок усіх ходових коліс по числу обертів за допомогою відносно жорстких валів. Під час свого руху по рейках підкранового шляху мостовий кран обмежується у своєму поперечному та обертальному русі за допомогою елементів орієнтації напрямку його руху в межах розгону колісної пари.

Список літератури: 1. Лобов Н.А. Динамические нагрузки мостового крана с раздельным приводом механизма передвижения // Вестник машиностроения, 1977. - № 8. - С. 12-16. 2. Лобов Н.А. Расчет динамических нагрузок мостового крана при его передвижении //

