

## **ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ПЕРЕКІСНИХ НАВАНТАЖЕНЬ В КРАНАХ МОСТОВОГО ТИПУ**

**Офій В. В., Прокопенко Х. С.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

При нормальній роботі крана відносно більші перекоси діють у випадку розташування візка з вантажем біля опор або на консолях. У періоди нестационарного руху (пуск і гальмування крана) сили перекосу досягають максимуму й носять коливальний характер. Сили перекосу навантажують кран одночасно з навантаженнями від ваги крана й вантажу як у процесі руху, так і після зупинки. Відносна величина напружень в елементах крана від сил перекосу доходить до 30%, а для окремих елементів сила перекосу є визначальним навантаженням. Навантаження елементів крана залежить від його конкретної конструкції і розраховується відомими методами будівельної механіки.

Величини й характер зміни сил перекосу визначаються сукупністю дії різних факторів, які можна розділити на наступні групи.

Вантаж: величина й положення в прогоні крана, довжина й характер підвісу (гнучкий або жорсткий), початковий стан (амплітуда й площа коливань).

Привод: вид пускових і гальмівних характеристик та їхня ідентичність у приводів опор; закон зміни пускових і гальмівних характеристик; неодноразовість включення двигунів і гальм; порушення зчеплення ведучих коліс із рейками.

Конструкція й технологія: відношення прогону крана до бази; розходження діаметрів ведучих коліс; зазори в елементах трансмісії; розташування мас на металоконструкції (несиметричність конструкції); жорсткість металоконструкції.

Зовнішні умови: опору руху, опір крана від тертя й вітрового навантаження.

Динаміка: частота власних коливань крана в горизонтальній площині при навантаженні силою перекосу; декремент загасання коливань; початкові умови руху крана.

Сполучення робочих рухів механізмів: механізм пересування крана й підйому вантажу; механізм пересування крана пересування візка й т.д.

Характер руху: пуск, стаціонарний рух і гальмування крана.

Сили перекосу кранів мостового типу залежать від великого числа факторів, а тому відрізняються значною різноманітністю як по характеру дії, так і по величині.