

КАБЕЛЬНИЙ КРАН НОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ

Окунь А.О.

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

У роботі розглядається можливість застосування нової конструкції кабельного крана, використання якої призводить до зменшення енерго- та ресурсовитрат, а також зниження собівартості крана за рахунок усунення механізму пересування візка (не використовується тяговий канат), усунення підтримок та механізму підймання вантажу, переміщення якого здійснюється за рахунок сили тяжіння.

Конструкція кабельного крана нормального типу складається з двох нерухомих або рухомих опор, між якими натягнуто несучий канат. Несучим канатом за допомогою тягового каната пересувається вантажний візок, підймання і опускання вантажу здійснюється за допомогою підймального каната. Для зменшення прогину підймального і тягового канатів використовують підтримки. Керування кабельним краном здійснюється з поста керування, який розташовується на одній з опор, або з місця, звідки представляється кращий огляд майданчика, який обслуговується краном.

Нами запропоновано нову конструкцію кабельного крана, принцип дії якої заснований на пересуванні візка під дією власної ваги.

В основу запропонованої конструкції покладено задачу зменшення енерго- та ресурсовитрат, зменшення складності конструкції самого крана (спрощення) при виготовленні та експлуатації, що призведе до зменшення собівартості крана та експлуатаційних витрат.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що опори конструкції кабельного крана мають ходові гвинти та напрямні, вздовж яких переміщуються повзуни (гайки) із закріпленими за допомогою муфт кінцями несучого каната, яким пересувається крановий візок під дією власної ваги.

Керування та точне позиціонування вантажу досягається за допомогою системи керування через датчики положень повзунів та візка кабельного крана.

Таким чином, за допомогою запропонованої конструкції кабельного крана здійснюється зменшення енерго- та ресурсовитрат, а також зниження собівартості крана за рахунок усунення механізму пересування візка (не використовується тяговий канат), усунення підтримок та механізму підймання вантажу. Переміщення вантажу здійснюється за рахунок сили тяжіння.