

УДК 621.86

ВИПРОБУВАННЯ ГІДРОДИНАМІЧНОГО ПРИВОДУ СТРІЛОВИХ КРАНІВ

О.О. ГАЛАГАНОВ^{1*}, Н.О. ПЕТРЕНКО²

¹ *магістрант кафедри «Підйомно-транспортні машини і обладнання», НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри «Підйомно-транспортні машини і обладнання», канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: Sanyochek96@gmail.com*

В роботі розглянуті питання: випробування гідродинамічного приводу стрілових кранів, завдяки чому зменшуються динамічні навантаження та збільшується термін придатності крана. Основне призначення гідроприводу, як і механічної передачі, -перетворення механічної характеристики приводного двигуна відповідно до вимог навантаження

Гідродинамічні муфти відносяться до класу машин, у яких передача енергії здійснюється в результаті дії сил інерції і сил в'язкості. Найважливішою відмітною рисою гідромуфти є те, що вона не перетворює крутний момент.

З метою зменшення розгойдування вантажу і зниження динамічних навантажень, першою обов'язковою вимогою, яка пред'являється до механізмів стрілових кранів, є плавність пуско-гальмівних процесів.

Другою не менш важливою вимогою є наявність пониженої швидкості при будь-яких можливих моментах опору повороту. При цьому швидкісні характеристики повинні бути достатньо жорсткими, щоб незначна зміна моменту сил опору не призвела до різкої зміни швидкості.

Досвід експлуатації баштових кранів показав, що динамічні навантаження нерідко є причиною поломок окремих вузлів механізмів і металоконструкції. Зниження динамічних навантажень створює передумови для зменшення металоємності. З метою проведення експериментальних досліджень гідродинамічного приводу стрілового крана був створений дослідний зразок гідродинамічної муфти, яка є складовою частиною привода механізму повороту баштового крана вантажопідйомністю 10т.

Таким чином, для запобігання перевантаження двигуна слід полегшити для нього пуско-гальмівні режими і реверс. Для цього корпус муфти необхідно кріпити до турбінного колеса, а не до насосного, як це загально прийнято. З умови першого пуску гідромуфти при низькій температурі навколишнього середовища насосна частина муфти повинна мати, по можливості, менший момент інерції. В цьому випадку двигун легко розганяється і гальмується.

У висновок можемо відмітити, що гідродинамічний привід працездатний, досить надійний, відповідає вимогам, що пред'являються до кранових механізмів. У порівнянні з електромеханічним приводом забезпечує більш плавні пуско-гальмівні процеси.