

**ГІДРОПРИВІД КРАНОВИХ МЕХАНІЗМІВ**  
**Овчаренко О.С., Петренко Н.О.**  
*Національний технічний університет*  
*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Є позитивний досвід упровадження гідродинамічного привода на різних кранових механізмах. У гідродинамічному приводі замість електродвигуна з фазовим ротором використовується електродвигун з короткозамкнутим ротором загальнопромислової серії і гідромуфта.

Такий привід забезпечує автоматичний плавний пуск і гальмування, що сприяє зменшенню динамічних навантажень і зменшенню розкачування вантажу. Крім того, шляхом імпульсивного керування електродвигуном, можливо отримати швидкість, необхідну для точної посадки вантажу. Складність широкого упровадження цих приводів є відсутність гідромуфт, що випускаються серійно, потрібних типорозмірів.

Об'ємний гідропривід застосовується в гірських і будівельно-дорожніх машинах, у верстатобудуванні й ін. Діапазон регулювання швидкості, що забезпечує гідропривід з об'ємним регулюванням у десятки разів перевершує навіть систему Г-Д. Гідропривід з об'ємним регулюванням швидкості виявляється тим раціональніше, чим менше відношення тривалості паузи до періоду робочого циклу. Численні експерименти, проведені на шахтних піднімальних машинах, показали, що машини, що працюють на змінному струмі, споживають електроенергії на 30-50 % більше, ніж в об'ємному приводі.

У зв'язку зі сприятливими умовами роботи електродвигуна об'ємного привода його встановлена потужність для механізмів пересування, наприклад, може бути на 20-30 %, а іноді і більш знижена в порівнянні з приводом від асинхронного двигуна з фазним ротором.

Закордонний багаторічний досвід експлуатації вантажопідійомних машин показує, що в кранів з об'ємною гідропередачею споживання електроенергії на тонну вантажу, що переробляється, менше, а кількість піднятого вантажу більше, ніж у кранів зі звичайним електромеханічним приводом.

У стаціонарних умовах агрегати гідрооб'ємних передач працюють без ремонту від 5 до 20 тис. годин, тобто вони мають значно більшу довговічність, чим електричні машини.

Досвід фірми Віккерс: гідрооб'ємний привід істотно підвищує експлуатаційну надійність кранів.

Економічність застосування об'ємних гідропередач підйомно-транспортних машин обґрунтовується в ряді робіт НДПТМАШ, ІГД ім. А.А. Сочинського: знижуються капітальні витрати в мостових ливарних кранах на 30-40 %, експлуатаційні витрати – на 15-25 %. Застосування гідропривода може бути доцільним при необхідності забезпечити пуск, гальмування і регулювання швидкості в широкому діапазоні, при можливості автоматичного регулювання швидкості, при роботі приводу у вибухонебезпечному середовищі.