УДК 665.9

О.С. ОВЧАРЕНКО, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
Н.О. ПЕТРЕНКО канд. техн. наук, проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Застосування гідроприводу в кранових механізмах

Гідропривід – сукупність гідравлічної апаратури і гідроліній для приведення в дію робочих органів машин та механізмів за допомогою потенціальної енергії рідини, що перебуває під тиском. При цьому енергія передається за допомогою переміщення окремих об'ємів рідини.

Гідроприводи можуть бути двох типів: гідродинамічні й об'ємні. У гідродинамічних приводах використовується в основному кінетична енергія потоку рідини. В об'ємних гідроприводах використовується потенційна енергія тиску робочої рідини [1, 2].

Значне поширення гідроприводів у різних галузях зумовлюється низкою істотних переваг, до яких у першу чергу належать:

1) можливість одержання великих сил та обертальних моментів при порівняно малих розмірах та масі гідродвигунів;

2) передача великих потужностей при малій масі гідроприводу;

3) плавність рухів вихідних ланок;

4) можливість безступінчастого регулювання швидкості у широкому діапазоні;

5) мала інерційність;

6) простота керування та автоматизації;

7) висока експлуатаційна надійність та стійкість до перевантажень;

8) простота реалізації основних видів рухів: обертального, зворотно-поступального і зворотно-поворотного.

Закордонний багаторічний досвід експлуатації вантажопідйомних 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. Економічність застосування об'ємних гідропередач підйомно-транспортних машин обґрунтовується в ряді робіт НДІПТМАШ, ІГД ім. А.А.Скочинського.

Застосування гідроприводу 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.

Список літератури:

1. *Григоров О. В., Петренко Н. О. Вантажопідйомні машини: Навч. Посібник. – Харків: НТУ «ХПІ», 2005. – 304 с.*

2. *Кулінченко В. Р. Гідравліка, гідравлічні машини і гідропривід: Підручник. – Київ: 2006. – 616 с.*