

## **ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОПРИВОДУ НА КРАНОВИХ МЕХАНІЗМАХ ЯК ФАКТОР, ЩО СПРИЯЄ ЕКОНОМІЇ ЕНЕРГІЇ**

**Петренко Н.О., Козін Т.Г.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На даний час перед фахівцями підйомно-транспортної техніки поставлені завдання економії енергії, підвищення продуктивності вантажно-розвантажувальних операцій, поліпшення експлуатаційних характеристик, збільшення довговічності і надійності машин. Одним з рішень цих проблем в галузі ПТМ є перехід з електромеханічного привода на регульований гідростатичний.

Порівняльний аналіз, виконаний за наслідками промислових випробувань вказаних видів приводів механізмів пересування мостових кранів вантажопідйомністю 30/5, 20/5, 15/3 т, механізмів повороту порталного крана вантажопідйомністю 10 т і стендових випробувань показує, що чим вище завантаження приводів крутним моментом, тим більший енергетичний ефект дає використання гідроприводу. Отже, при розгоні гідропривід має значно менші енергетичні витрати, ніж електромеханічний привод.

При гальмуванні в широкому діапазоні швидкостей і навантажень спостерігається рекуперація енергії в мережу приводним двигуном. Гальмування електромеханічного привода, як відомо, здійснюється за допомогою механічних гальм або противключенням. У першому випадку приводний двигун енергію з мережі не споживає. При гальмуванні противключенням споживається значна кількість енергії з мережі. Отже, при гальмуванні гідропривід має незаперечну перевагу щодо енергетичних витрат.

Тепловий режим приводного електродвигуна гідроприводу менш напружений, що дозволяє у ряді випадків понизити встановлену потужність приводних електродвигунів.

Найбільша перевага щодо витрат енергії виходить при встановленні регульованого гідроприводу на механізми, що працюють при великій тривалості включення в постійних перехідних режимах при широкому використанні установочних швидкостей і незначному часі у сталих режимах на номінальній швидкості. Такі режими роботи є вкрай важкими для звичайних електромеханічних приводів і легко реалізуються на регульованих гідростатичних приводах.