

# ВПЛИВ ПРОТИТИСКУ В ГІДРОАГРЕГАТІ ЖИВЛЕННЯ НА ДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИКОНАВЧИХ МЕХАНІЗМІВ ГІДРОАГРЕГАТІВ

Андренко П.М., Панамарьова О.Б.  
Національний технічний університет  
“Харківський політехнічний інститут”, Харків

Одним із засобів забезпечення плавності руху та точності позиціонування виконавчих механізмів гідроагрегатів (ГА) є створення протитиску в ньому. Протитиск в ГА може реалізуватися різними способами: шляхом встановлення спеціального переливного клапану, який підтримує постійний перепад тиску на дроселі (рис. 1); регульованим насосом, подача якого регулюється перепадом тиску на дроселі (рис. 2); використанням закритих гідробаків, робоча рідина (РР) в яких знаходиться під тиском.

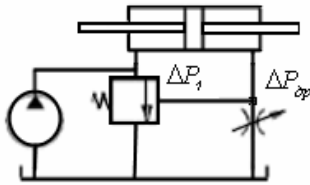


Рисунок 1 – Схема ГА з дросельним регулюванням

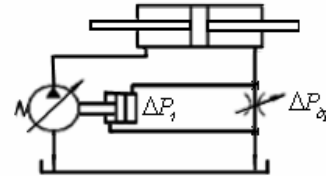


Рисунок 2 – Схема ГА машинним регулюванням

Контакт РР і насичення її повітрям відбувається в гідробаках. Результатом чого є підвищення величини газовмісту в РР, що значно впливає на динамічні характеристики виконавчих механізмів ГА, в тому числі і на його тепловий режим. Використання герметичних гідробаків знижує ступінь забруднення РР, ліквідує кавітаційні режими во всмоктувальній магістралі, підвищує рівномірність частоти обертів насосів та їх подачу, однак значно підвищує ступінь розчинності повітря в РР.

Одним із засобів зменшення вмісту повітря в РР є використання в герметичних гідробаках інертних газів, які мають меншу ступінь розчинності ніж повітря. Застосування диспергуючого пристрою в гідроагрегаті живлення, навіть при наявності протитиску, зменшує вміст повітря в РР, що покращує динамічні характеристики виконавчих механізмів ГА та збільшує термін роботи РР.

В доповіді наведено аналіз розчинності різних газів в РР ГА, проаналізовано вплив на динамічні характеристики виконавчих механізмів ГА протитиску. Встановлені особливості проведення теплового розрахунку ГА при наявності протитиску та врахуванні газовмісту РР, сформульовані вимоги до таких ГА.