

СУЧАСНИЙ ТЕХНІЧНИЙ РІВЕНЬ І СХЕМИ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ РЕГУЛЬОВАНИХ НАСОСІВ

Кучеренко М. П., Ланова О. О.

Науковий керівник – ст. викладач, к.т.н. Репінський С. В.

Регульовані насоси широко застосовуються в сучасних гідроприводах, головним чином, середнього і високого тисків, завдяки своїй компактності, порівняно простій і відпрацьованій конструкції, різноманітним можливостям регулювання і відмінним експлуатаційним характеристикам.

В Україні ринок об'ємних гідромашин (зокрема насосів і їх механізмів керування) представлений заводами колишнього СРСР і постачальниками продукції з Західної Європи, в тому числі передових фірм, які рекламують найбільш досконалі зразки. Високий технічний рівень гідромашин для гідрооб'ємних передач і їх широкий асортимент відмічений у фірм Sauer-Danfoss, Rexroth, Linde Hydraulics (Німеччина), Vickers (Великобританія), Parker Hydraulics, Denison (США), GTN Hydraulics a. s (Республіка Словачія, торговий представник – фірма APIS a. s), Poclain hydraulics (Франція), Samhydraulic (група Brevini, Італія), Bondioli and Pavesi (Італія) та ін.

Виконаний огляд ринку та робіт з аналізу розвитку і сучасного технічного рівня систем керування регульованих насосів дозволяє зробити такі висновки.

1. Стійкою тенденцією розвитку гідроприводів мобільних робочих машин є перехід до гідросистем, чутливих до навантаження (LS-гідросистем), з регульованим насосом, що дозволяє створити багатопотокові гідросистеми з широкими функціональними можливостями.

2. Продовжується інтенсивний пошук шляхів реалізації режимів енергозбереження, оптимального використання потужності приводного двигуна, підвищення швидкодії, точності, керованості та розширення функціональних можливостей гідроприводу разом з забезпеченням необхідних параметрів на основі вдосконалення систем керування регульованих насосів.

3. Встановлено, що однією з найважливіших умов створення високоефективних LS-гідросистем для перспективних мобільних робочих машин є наявність регульованого насоса і регулятора подачі, що повинен відповідати сучасним вимогам.

4. Найбільш перспективним напрямком розвитку є перехід до системи електрогідравлічного керування, яка дозволить забезпечити практично будь-яку статичну характеристику регульованого насоса і надасть якісно нових “інтелектуальних” властивостей гідромашинам у різних галузях промисловості.