

О. С. Ліщина, студент,  
 О. Г. Корольков, студент,  
 І. А. Гришко, к.т.н., старший викладач

Національний технічний університет України «КПІ»

## СТЕНД ДЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЧАСТОТНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СЛІДКУЮЧОГО ГІДРАВЛІЧНОГО ПРИВОДУ З МЕХАНІЧНИМ КЕРУВАННЯМ

Гідравлічні слідкуючі приводи знайшли широке застосування в різних галузях техніки, а особливо в системах керування сучасними транспортними засобами, включаючи автомобілі, морські судна, літаки та інші літаючі апарати. Особливо широко слідкуючі приводи застосовуються в машинобудуванні для копіювання форми обробляючих деталей та копіювання переміщення в роботизованих системах. Таке широке застосування обумовлене призначенням слідкуючого гідропривода, яке полягає в тому, щоб переміщати навантажений робочий орган по заданому закону і з заданою швидкістю, використовуючи енергію стисненої рідини.

Враховуючи широке розповсюдження слідкуючого гідроприводу в системах автоматики нами була запропонована схема слідкуючого гідравлічного приводу з механічним керуванням (рис.1), яка базується на використанні гідравлічного бустера. В конструкції якого передбачений безперервний зворотній зв'язок між вихідною та вхідною ланкою, завдяки якому відбувається автоматичне регулювання швидкості руху (або хід відомої ланки) об'ємного гідропривода. Частота вхідного сигналу регулюється обертами гідравлічного двигуна, а амплітуда - ексцентриком, встановленим на його валу. Навантаження на вихідну ланку задається гідравлічним циліндром.

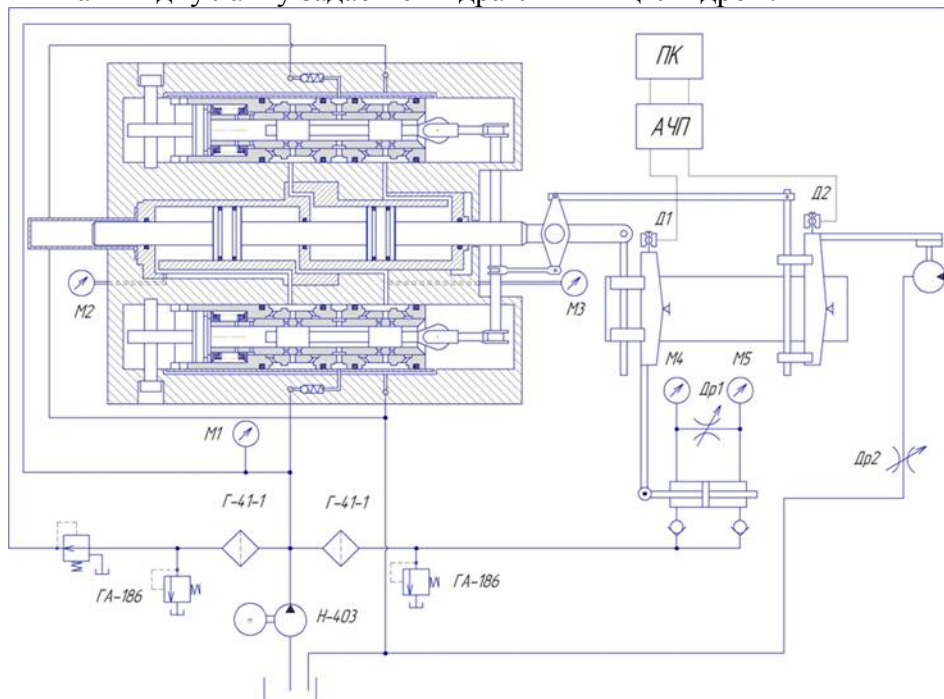


Рисунок 1 – Схема стенда для експериментальних досліджень частотних характеристик слідкуючого гідравлічного приводу з механічним керуванням

Запропонована схема слідкуючого гідроприводу на базі гідравлічного бустера була застосована при проектуванні та створенні учбового стенду, який дозволив наглядно продемонструвати роботу слідкуючої системи, експериментально зняти частотні характеристики, визначити постійні часу, коефіцієнт підсилення та передатну функцію гідравлічного бустера при різному навантаженні вихідної ланки.