

УДК 629.1.07

Кубіч В.І.¹

Євтушенко О.В.²

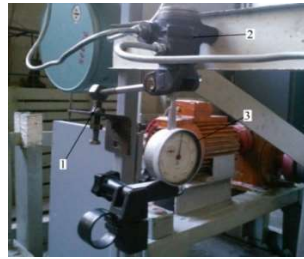
¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² магістр, фахівець станції технічного обслуговування м. Запоріжжя

МЕТОДИКА ПОБУДОВИ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГУЛЯТОРА ГАЛЬМІВНИХ СИЛ

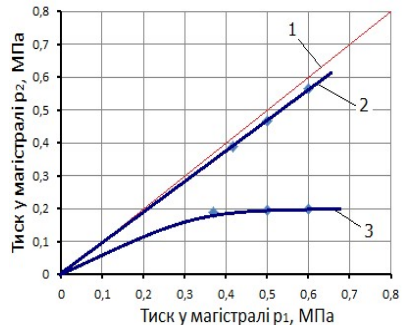
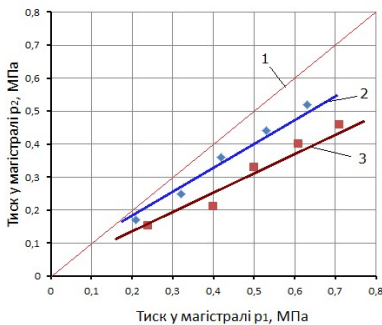
Особливістю досліджень робочих процесів у гідравлічному приводі гальмівних механізмів, наприклад, задньопривідного легкового автомобіля, є те, що процес перерозподілу гальмівних сил складний та залежить від багатьох факторів. Але є можливість для відтворення процесів зміни тисків рідини на вході та виході з регулятора і визначити їх співвідношення, якщо фізично змоделювати окремі стадії роботи регулятора гальмівних сил. Тому пропонується розділити проведення дослідів на два етапи. Для проведення досліджень запропоновано розроблене лабораторне обладнання, у якому є

можливість у механічний спосіб впливати на положення поршня регулятора відносно його корпусу (рис. 1).



a – вид спереду: 1 – індикаторна голівка, 2 – регулятор гальмівних сил, 3 – манометри; *б* – вид ззаду: 1 – механічний привід поршня, 2 – регулятор гальмівних сил, 3 – індикаторна голівка
Рисунок 1 – Стенд для лабораторних досліджень

За першим етапом виконується наступне. В магістралі керування встановлюється постійний тиск ($p_0=0,2$ МПа, $p_1=0,3$ МПа, $p_2=0,4$ МПа, $p_3=0,5$ МПа, $p_4=0,6$ МПа) та змінюється хід поршня регулятора від 0 до 2 мм ($h_1=0$ мм, $h_2=0,5$ мм, $h_3=1$ мм, $h_4=1,5$ мм, $h_5=2$ мм). Далі фіксуються тиски в магістралях за допомогою манометрів. Результати вимірювань наведено на рисунку 2 *a*.



a – за першим етапом: 1 – без регулятора, 2 – при ході переміщення поршня 1 мм, 3 – при ході поршня 2 мм; *б* – за другим етапом: 2 – при ході поршня від 0 до 0,5 мм, 3 – при ході поршня від 1 до 2 мм
Рисунок 2 – Зведені графічні залежності співвідношення тисків p_1 та p_2 в магістралях

За другим етапом виконується наступне. Хід поршня регулятора фіксується в прийнятих положеннях від 0 до 2 мм ($h_1=0$ мм, $h_2=0,5$ мм, $h_3=1$ мм, $h_4=1,5$ мм, $h_5=2$ мм). Далі змінюється командний тиск шляхом натиску на педаль приводу і фіксуються тиски в магістралях. Результати вимірювань наведено на рисунку 2 б.

Наведені експериментальні результати вказують на те, що запропонована методика проведення вимірів дозволяє моделювати етапи режимів роботи регулятора гальмівних сил.