

## РОЗРОБКА ГАСНИКА ПУЛЬСАЦІЙ ТИСКУ РОБОЧОЇ РІДИНИ ДЛЯ ОБ'ЄМНИХ ГІДРОПРИВОДІВ

Котляр О.В., Панамарьова О.Б.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сучасний рівень і подальший розвиток техніки нерозривно пов'язані з інтенсифікацією роботи силових систем – гідравлічних приводів, енергозбереженням, поліпшенням умов праці. До їх робочих і експлуатаційних характеристик ставляться досить жорсткі вимоги з підвищення технічного рівня. Стосовно об'ємних гідроагрегатів, які найбільш повно задовольняють вимогам ощадливої витрати матеріалів і енергоресурсів та забезпечують високі показники ККД і надійності, є зменшення шуму та вібрації, значення яких регламентовано відповідними ДСТУ. Для цього актуально застосування гідравлічних гасників коливань [1].

Пульсації тиску робочої рідини у гідроагрегатах є основним видом руйнування трубопроводів. Їх зменшення допускає зниження запасів міцності трубопроводів, а отже, і їх маси. Зокрема пульсації тиску робочої рідини є однією з причин розгерметизації з'єднань, вони зменшують надійність об'ємних гідроагрегатів внаслідок впливу на їх чутливі елементи та виконавчі механізми, викликають незатухаючі коливання клапанів, дроселюючих гідророзподільників, сервомеханізмів, що є одним із факторів, який впливає на стійкість роботи гідроагрегатів.

На підставі проведеного аналізу літературних джерел, конструкцій гідравлічних гасників коливань [2, 3] та сформульованих вище вимог стала актуальна розробка конструкції гідравлічного гасника коливань пульсацій робочої рідини для гідросистем.

В основу запропонованої корисної моделі [4] покладено задачу створення надійного демпфуючого пристрою, який має регулювання пружного елемента на необхідні значення змін коливань робочого тиску у магістралі і не потребує для цього додаткового джерела енергії.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для демпфування коливань робочого тиску складається з корпусу і демпфера, який розташований на пружних елементах. При цьому жорсткість пружних елементів змінюється в залежності від зміни коливань робочого тиску за рахунок підведення до них незалежно відрегульованого робочого тиску з напірної магістралі.

### Література:

1. Гідравлічні пасивні гасителі пульсацій тиску : монографія / П.М. Андренко, О.В. Дмитрієнко, М.С. Свинаренко. – Х. : Видавництво ФОП Панов, 2016. – 147 с. 2. Авторское свидетельство СССР, МКИ F16 L 55/02. Гаситель гидравлических ударов / Л.И. Махарадзе, Т.Ш. Гочиташвили, Г.И. Кирмелашвили и др. (СССР). - № 879127; Заявлено 31.03.80; Опубл. 07.11.81, Бюл. №41. - 2 с. 3. Авторское свидетельство СССР, МКИ F16 L 55/02. Демпфирующее устройство / Л.В. Аверин, Ю.С. Михеев (СССР). - № 887878; Заявлено 02.04.80; Опубл. 07.12.81, Бюл. №45. - 2 с. 4. Пат. на корисну модель 132537 Україна, МПК F16L 55/04. Гасник коливань / М.С. Степанов, О.В. Котляр, О.Б. Панамарьова, Є.В. Басова, М.С. Іванова; заявник і патентовласник Степанов М.С., Котляр О.В., Панамарьова О.Б., Басова Є.В., Іванова М.С.; – № u 2018 10621; заявл. 29.10.2018; опубл. 25.02.19, Бюл. № 4.