

**О.Л. Брицький,  
В.П. Пурдик, канд. техн. наук**  
Вінницький національний технічний університет

## **РЕГУЛЯТОР ВИТРАТИ З ПОЛІМЕРНИМ ЧУТЛИВИМ ЕЛЕМЕНТОМ**

В гідравлічних системах з дросельним регулюванням швидкості робочого органу регулюванням витратою через гідроциліндр або гідромотор здійснюється зміною опору потоку робочої рідини. Для регулювання опору використовуються гідродроселі. У випадках коли робочі органи сприймають відносно великі змінні навантаження, для забезпечення постійної витрати через дросель необхідно стабілізувати перепад тиску на ньому так, щоб зміна навантаження на робочому органі не викликала перепаду тиску на дроселі з цією метою використовуються регулятори витрати (РВ).

Найбільш важливим при розробці основних вузлів регулятора витрати є вибір чутливого елемента, а також спосіб зв'язку чутливого та керуючого елемента. Чутливий елемент регулятора витрати повинен відповідати таким вимогам: нечутливість до забруднення робочого середовища, висока надійність, довговічність та зносостійкість. Цим вимогам відповідають регулятори витрати в яких чутливим елементом є еластична мембрана, яка забезпечує високу чутливість до зміни потоку за рахунок відсутності механічно рухомих частин. Такі РВ мають малу інерційність для забезпечення необхідної швидкодії відпрацювання збурюючої дії за рахунок зменшення маси та кількості рухомих елементів. Найменшою інерційністю володіють РВ в яких суміщені дроселюючий та чутливий елементи.

За результатами дослідження динамічних процесів регулятора витрати визначено, що з підвищенням жорсткості чутливого елемента час регулювання та величина перерегулювання витрати зменшується. Підтверджено прийняті припущення та визначені оптимальні конструктивні параметри.