

Універсальний мікропроцесорний контролер, який містить послідовно з'єднані пристрої вводу-виводу інформації, аналого-цифровий перетворювач, перший перетворювач-суматор, фільтр, другий суматор, цифровий обчислювальний пристрій та вихідний елемент для формування основного закону керування виконавчим механізмом, який **відрізняється** тим, що функціональна структура універсального мікропроцесорного контролера містить трипозиційний нелінійний вихідний елемент, вихідні сигнали якого, одночасно з подачею на виконавчий механізм, подаються також в перший швидкодіючий контур зворотного зв'язку, функціональна структура якого реалізує функцію:

$$W_{шзз}(P) = \frac{K_1}{T_1 p + 1}, (1)$$

де  $K_1$  - коефіцієнт підсилення швидкодіючого зворотного зв'язку,

$T_1$  - стала часу ізодрому,

а також подаються в другий контур інерційного зворотного зв'язку, що містить елемент запізнення, функціональна структура якого реалізує функцію:

$$W_{ізз}(p) = \frac{K_2}{(T_2 \cdot p + 1) \cdot (T_3 \cdot p + 1)} \cdot e^{-p \cdot \tau}, (2)$$

де  $K_2$  - коефіцієнт підсилення інерційного зворотного зв'язку,

$T_2, T_3$  - сталі часу ізодрому та упередження,

$e = 2,718$  - основа натурального логарифму,

$\tau$  - час запізнення;

причому входи першого швидкодіючого та другого інерційного зворотних зв'язків підключені до двох додаткових виходів трипозиційного нелінійного елемента, а виходи їх відповідно підключені до першого входу другого суматора та входу блока запізнення, вихід якого підключено до другого входу другого суматора, а третій вихід трипозиційного нелінійного елемента подається на вхід виконавчого механізму.