

## 7. *Механіка*

### **АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ МЕТАЛООБРОБНОГО ВЕРСТАТА**

Теренін О.Ю.

Науковий керівник – зав. каф. ЕМСКУ, д.т.н., проф.

Водічев В.А.

Для підвищення продуктивності і якості металообробки на токарних і карусельних верстатах застосовують системи стабілізації швидкості різання, які автоматично змінюють кутову швидкість приводу головного руху при зміні радіуса обробки. Розроблена автоматизована система керування електроприводом головного руху карусельного верстата на базі електронного програмованого реле EASY 820 DC-RC, за допомогою якого здійснюється нелінійний зворотний зв'язок за радіусом обробки і забезпечується керування електромагнітними муфтами для переключення ступенів коробки швидкостей приводу головного руху. Алгоритм керування реалізується наступним чином: на аналоговий вхід реле надходить сигнал напруги постійного струму з датчика радіуса, який за допомогою аналогових компараторів і арифметичних блоків перетворюється у вигляд наведений на рис. 1.

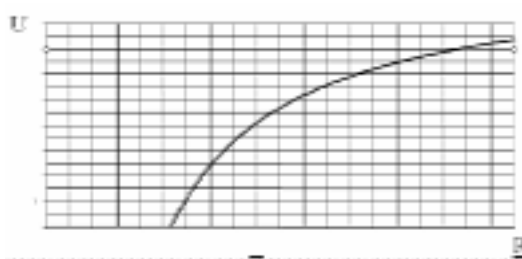


Рис. 1. Залежність вихідного сигналу функціонального перетворювача від радіуса

Цей сигнал віднімається від постійного сигналу задання і результат надходить на аналоговий вихід реле. В залежності від значення вхідного сигналу, активуються дискретні виходи реле Q1...Q4, які забезпечують спрацьовування електромагнітних муфт і змінюють швидкість приводу головного руху. Проведене дослідження системи показало її працездатність і високу точність швидкості різання.