

# ДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАТРОННОГО ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОГО МОДУЛЯ ПОСТУПАЛЬНОГО РУХУ

Скворчевський О.Є.

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

На основі електрогідравлічного перетворювача [1] запропоноване схемне рішення мехатронного модуля поступального руху, розрахункова схема якого представлена в [2]. При розробці вказаного модуля передбачалося, що застосування електрогідравлічного перетворювача [1] забезпечить не тільки більш високу енергоефективність системи, але і підвищить динамічні характеристики мехатронного модуля поступального руху порівняно із електрогідравлічними слідкуючими приводами класичної компоновки.

Численне інтегрування нелінійної математичної моделі об'єкта досліджень [2, 3] підтвердило цю гіпотезу. Наведені на рис. 2 та рис. 3 основні характеристики перехідних процесів мехатронного модуля, показали, що вони мають достатньо високу якість.

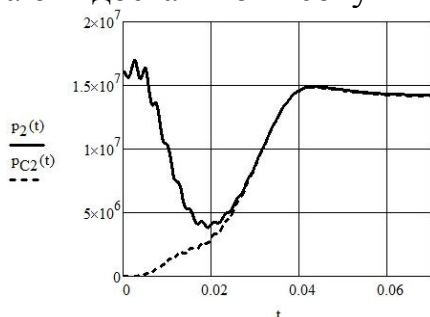


Рисунок 1 – Динаміка тисків у штоковій порожнині ГЦ та каналі сопла

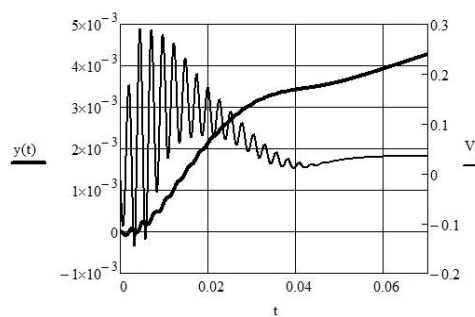


Рисунок 2 – Динаміка швидкості руху та положення поршня зі штоком

Серед подальших досліджень необхідно відзначити важливість більш повного та всебічного дослідження динаміки мехатронного модуля при різних конструктивних параметрах.

## Література:

1. Пат. 76766 Україна, МПК (2006) F15B 3/00. Електрогідравлічний підсилювач / Скворчевський О.Є.; заявник та патентовласник Скворчевський О.Є. – № 2004021138 ; заявл. 17.02.04 ; опубл. 15.09.06, Бюл. № 9.
2. Скворчевський О.Є. Математична модель мехатронного модуля, побудованого із використанням нормально-закритих електрогідравлічних перетворювачів / О.Є. Скворчевський // Східноєвропейський журнал передових технологій . – 2012. – № 6/7(60). – С. 66-70.
3. Скворчевський О.Є. Імітаційне моделювання процесу перемикання мехатронного модуля лінійного переміщення із режиму гідростопоріння в режим регулювання / О.Є. Скворчевський // Вісник НТУ «ХПІ»: Нові рішення у сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ» – 2012. – № 66. – С. 20-28.