

ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОПРИВОДІВ З ПРОГРАМНИМ УПРАВЛІННЯМ В ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТАХ

Ковальчук В.А.

Науковий керівник – доцент, к.т.н. Козлов Л.Г.

На сучасному етапі розвитку переробної промисловості значну кількість пластмасових виробів отримують за допомогою інжекційного лиття в термопластавтоматах. В умовах постійно зростаючих обсягів виготовленої продукції термопластавтомати повинні відповідати таким вимогам: забезпечення високої якості виготовленої продукції; скорочення робочих циклів; простота обслуговування та експлуатації; ефективний захист оператора та системи; ефективне використання ресурсів.

Вітчизняними підприємствами в даний час випускаються термопластавтомати на базі клапанних елементів з числовими системами керування наприклад моделі (ДЕ3330-Ф1, ДК3032-02), що не відповідають повною мірою вказаним вимогам. Тому в термопластавтоматах доцільно застосовувати гідроприводи з програмним пропорційним управлінням.

Використання в термопластавтоматах гідроприводів з пропорційним програмним керуванням, наприклад за допомогою вільнопрограмованого контролера FC620 FST фірми FESTO, дозволяє:

- зменшити витрати на виготовлення продукції;
- отримувати вироби широкої номенклатури з найменшими затратами, за рахунок точного регулювання технологічних параметрів переробки;
- автоматизувати роботу гідропривода в цілому, при цьому контролюючи близько двадцяти параметрів та забезпечуючи необхідну тривалість кожної стадії циклу у відповідності до режиму переробки;
- реалізувати різні режими створення тиску формування, що підвищує якість отриманих деталей;
- скоротити тривалість циклу за рахунок ефективного контролю тиску формування та швидкості і точності відпрацювання рухів робочих органів;
- підвищити гнучкість виробництва оскільки для переналагодження на випуск нової продукції достатньо змінити форму та програму керування;
- вдосконалити процес управління.