

## Вступ

Одношнековий екструдер з моменту його створення (1935 рік) працював як гвинтовий насос, в якому тиск розплаву створювалося на останніх витках шнека в зоні нагнітання (дозування). Відомо що раніше «шприц-машина» для переробки гуми- екструдер, відрізнявся лише довжиною і геометрією шнека, пристосованої до реологічних і теплофізичних властивостях розплаву полімеру. До 1965 року був створений опис екструзійного процесу, але цей опис був недосконалим і за сьогоднішніми мірками мало продуктивним [1].

В даний час немає такої галузі, в якій би не застосовувалися вироби із пластмас. Пакувальна індустрія не є винятком: обсяг різних видів упаковки (пакети, пляшки, коробки, ящики, бочки і ін.) з полімерів для різноманітної продукції - як харчової, так і промислового призначення – на світовому ринку становить 20-35% в загальній структурі всіх використовуваних пакувальних матеріалів. За прогнозами експертів експансія полімерних матеріалів в пакувальній індустрії в найближчій перспективі буде продовжуватися.

Основою для виробництва різних виробів з полімерів, в тому числі полімерних пакувальних матеріалів, є технологічні лінії, на базі одно- і двухчервячних екструдерів. При великій різноманітності конструкцій і типорозмірів екструдерів їх об'єднує фізична сутність реалізованого в них процесу - механічна енергія, підводиться до черв'яка (шнек), за рахунок зовнішнього і внутрішнього тертя з вступником в гвинтовий канал полімером переходить в теплову, змінюючи його від твердого до рідкого і фізично від в'язкопружного до вязкотекучего стану.

В даному дипломному проекті розроблено систему автоматичного керування тиском пластикатора.