

УДК 678.057.72.74

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЕКСТРУЗІЙНОЇ ГОЛОВКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБІВ З ПОЛІМЕРІВ

Сідоров Д.Е., доцент, Кутова Ю.В., спеціаліст

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Запропоновано модернізацію екструзійної головки в черв'ячному пресі, яка полягає у підвищенні якості одержаних виробів і усуненні застійних зон.

Для виготовлення плівок можуть бути використані всі термопласти та деякі терморезистивні композиції. Найбільше розповсюдження отримало виробництво плівки з поліетилену ВТ та НТ, оскільки ці матеріали майже незамінні в такому виробництві. Саме знання особливостей виготовлення плівок дає можливість забезпечити задану її товщину, рівнотовщинність полотна, зберегти і навіть покращити комплекс фізико - механічних та експлуатаційних властивостей початкових полімерних матеріалів. Основним устаткуванням для виготовлення плівок є черв'ячний екструдер. Важливим елементом черв'ячних екструдерів є екструзійна головка, що містить корпус, який утворює з ним кільцевий формуючий зазор, дорн та розподільник розплаву, встановлений з можливістю обертання.

Недоліками базової конструкції є нерівномірний розподіл розплав по периметру формуючої щілини, а також низька якість одержуваних виробів.

Проаналізувавши літературні джерела та провівши патентний пошук на сайтах Укрпатент, Фіпс та Google Patents, було запропоновано використати патент на корисну модель UA60882, винахідниками якої є Свідерський Валентин Анатолійович, Петухов Аркадій Дем'янович, Колосов Олександр Євгенович, Осьмаков Олег Григорович, Біль Вікторія Анатоліївна, Петухов Микола Аркадійович.

Одним із шляхів вдосконалення є корисна модель, задача вирішується тим, що розподільник розплаву виконаний у вигляді втулки з радіальними отворами, що встановлено із зазором між корпусом і дорном. Екструзійна головка містить корпус 1, який утворює з ним кільцевий формуючий зазор 2, дорн 3 з колектором 4, зв'язаний з каналом 5 для підведення розплаву, втулку 6 з радіальними отворами 7, що з'єднують колектор 4 дорна 3 з колектором 8 корпусу 1. Втулка 6 встановлена з можливістю обертання через зубчасту пару 9 і утворює кільцевий канал 10 з корпусом 1, а також кільцевий канал 11 з дорном 3. Поверхні втулки, що утворюють кільцеві канали 10 і 11, можуть бути виконані конічними, що сходяться у бік екструзії.

Суть корисної моделі пояснюється на кресленні (Рисунок 1):

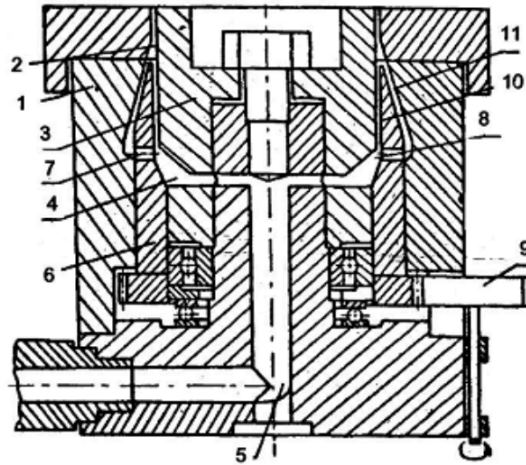


Рисунок 1 – Екструзійна головка

Запропоноване вдосконалення сприяє підвищенню якості виробів за рахунок зниження анізотропних властивостей і усуненню застійних зон.

Література

1. Патент на корисну модель UA№60882, опубл. 25.06.2011, бюл. № 12, 2011р.