

УДК 687.053

## РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СХВАТУ ЗІ СКЛАДНИМ РУХОМ ГУБОК

О.П. Манойленко, кандидат технічних наук, доцент  
*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ю.С. Шурхал, магістрант

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Я.А. Заяць, магістрант

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ключові слова: механізм схвату для формування кишені, механізми з складними рухом губок, схват з мехатронним приводом.

В автоматах для пришивання накладних кишень для загинання (фальцювання) та формування, утримування країв матеріалу деталей кишені в процесі пришивання застосовуються схвати з різною кінематикою. При цьому, форма кишені задає конструкцію схвату їх кількість та їх траєкторію. Після фіксації деталі швейного виробу виконують пришивання по контуру за допомогою шаблона-копіра кулачкового механізму. Для формування кишені зі зірізаними кутами на автоматі Dürkopp-Adler 804 класу (Німеччина) застосовується схват країв матеріалу, що містить: бокові схвати П1 та П2 (рис. 1), внутрішні свати М3 та П4, кутові схвати П5 та П6, і нижній схват П7. Рух всіх схватів задається двома пневмоциліндрами ПЦ1 (П1-4) та ПЦ 2 (5-7). Порядок взаємодії та величина переміщення відіграють важливу роль при якості готового виробу.

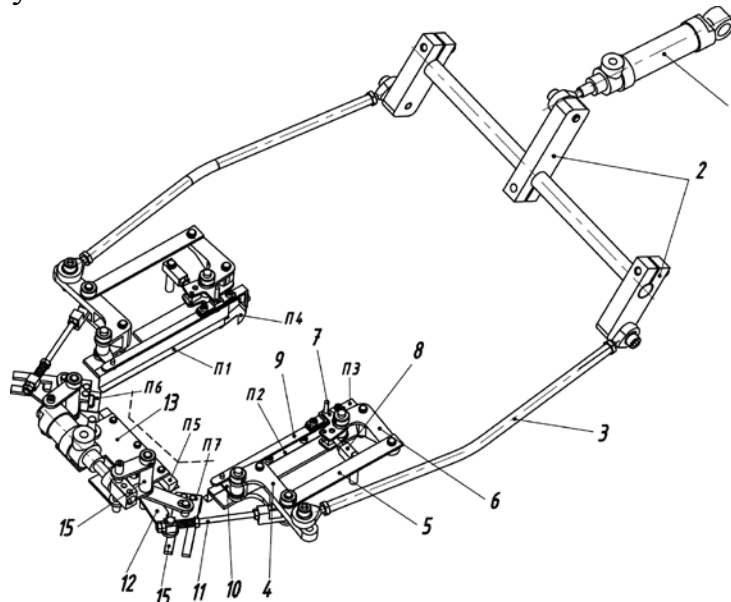


Рисунок 1 – 3D модель механізму формування кишені розроблена в системі Solid Works: 1 – пневмоциліндр ПЦ1, 2 – коромисло двох плече, 3 – шатун, 4 – коромисло трьохплече кутове, 5 – шатун, 6 – коромисло двохплече кутове, 7 – шатун трьохчленний, 8 – коромисло, 9 – шатун-губка боковий, 10 – шатун, 11 – шатун, 12 – коромисло – куліса, 13 – повзун губка нижній, 14 – пневмоциліндр ПЦ2, 15 – коромисло-куліса, 16 – кутова губка.

Тому для забезпечення правильного формування кишені, необхідно не тільки забезпечити необхідною траєкторією губок, але й порядок та швидкість їх переміщення. Це можна вирішити оснастивши пневмоциліндром з керованим штоком, що дозволить дискретно підійти до вирішення питання з застосуванням мікроконтролерів.

З цією метою були проведені дослідження із застосування кінематичного моделювання переміщень бокових, нижніх та кутових губок схвату.

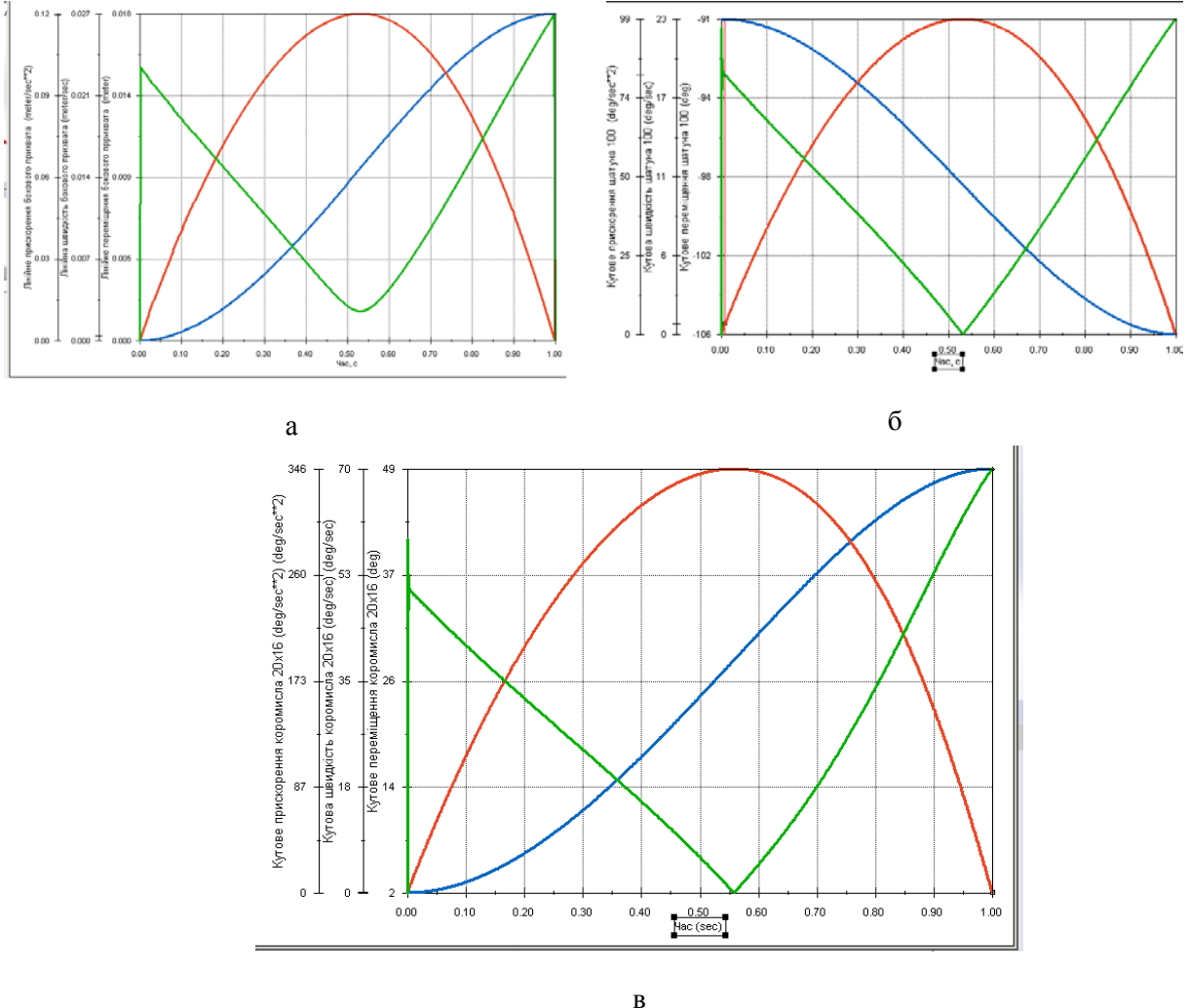


Рисунок 2 – Кінематична характеристика приводних ланок губок схвату:  
а – нижні; б – бокові; в – кутові

Отримані результати дозволяють виконати синхронність роботи схватів, що буде застосовано при розробці керування пневмоциліндрів з керованими штоками.

#### Список використаних джерел

1. Алямовский А.А. Solid Works. Компьютерное моделирование в инженерной практике / Авторы: Алямовский А.А., Собачкин А.А., Одинцов Е.В., Харитонович А.И., Понамарьев Н.Б. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 800 с.: ил.