

УДК 621.865

Я. Проць, П. Федорів, Ю. Цяпута

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

## ПОДАЧА ЛИСТОВИХ ЗАГОТОВОК НА ОСНОВІ СТРУМЕНЕВИХ МЕХАНІЗМІВ ВІДДІЛЕННЯ

Пристроєм відділення плоских предметів від стопи (сепаратори) приділяється особлива увага при автоматизації технологічних процесів завантаження листовими заготовками. Основною вимогою сучасного виробництва є збільшення продуктивності сепарації але зі збереженням потрібної якості подачі і наступної обробки предметів.

Одним з способів якісного відділення листових заготовок з підвищенням продуктивності практично вдвічі є відділення предметів по обидві сторони від стопи. В даному випадку листи поштучно і послідовно захоплюються і відділяються від стопи, при цьому кожен наступний предмет можна відділити лише після остаточного захоплення попереднього листа зі стопи.

Схема запропонованого методу забезпечує одночасне відділення двох предметів з стопи при збереженні високої якості сепарації в результаті відділення кожного наступного предмету в напрямку протилежному відділенню попереднього. Причому відділення наступного предмету починається в процесі відділення попереднього. Таким чином, ми отримуємо не послідовне розділення предметів, а паралельно-послідовне.

Продуктивність сепарації в такому випадку виражається наступною формулою:

$$P = \left(2 - \frac{1}{2n}\right) \frac{3600 \cdot V}{h + l},$$

де  $n$  – кількість предметів в стопі,  $V$  – швидкість відділення предметів від стопи,  $h$  – інтервал,  $l$  – розмір предмета в напрямку його руху.

Одними з оптимальних органів захоплення і наступного транспортування є захоплювачі, побудовані на основі струменевих елементів. Притягання заготовки до

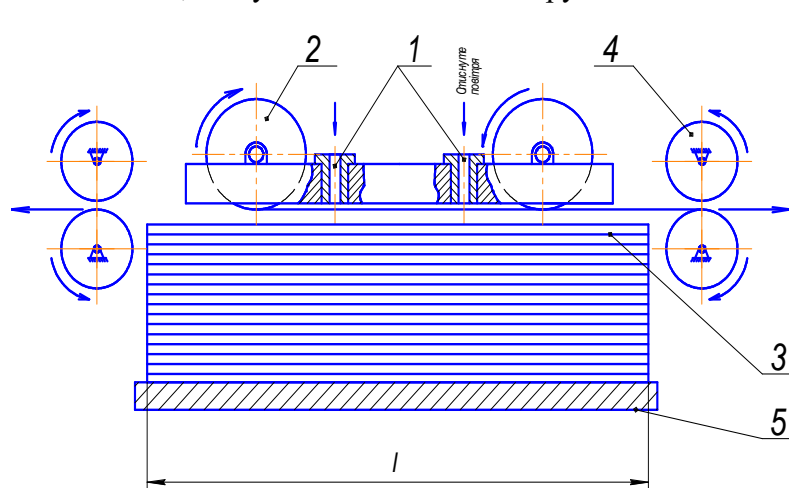


Рисунок 1 - Схема струменево-фрикційного живильника

торця здійснюється в результаті виникнення аеродинамічної сили, що полягає у взаємодії витікаючого із сопла струменя стиснутого повітря з поверхнею листа.

Струменеві присоси 1 (рис.1) захоплюють та утримують заготовку 3 на власному торці в нормальному до її площини напрямку. Видалення заготовок із зони

присмокування здійснюється фрикційними безперервно обертовими роликками 2, які обертаються в різні сторони і тим самим забезпечують паралельно-послідовну сепарацію предметів по обидві сторони від захоплювача. Периферія роликків 2 знаходиться над площиною присосу вище товщини повітряної подушки.

Після завершення відділення предметів від стопи зі швидкістю  $V$  вони попадають в канали транспортування, де рухаються зі швидкістю  $V_1=2V$ .