

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК  
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VI Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди  
112-ї річниці від дня народження  
доктора технічних наук, професора,  
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,  
віце-президента УАСГН  
КРАМАРОВА  
Володимира Савовича  
(1906-1987)***

**«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»**

***21-22 лютого 2019 року  
м. Київ***

УДК 631.356.4

## ОБҐРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕНОЇ СХЕМИ РОБОЧОГО ОРГАНУ ВТОРИННОЇ СЕНАРАЦІЇКАРТОНЛЕЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА

**С. В. СМОЛІНСЬКИЙ**, кандидат технічних наук, доцент  
*Національний університет біоресурсів і природокористування України*  
*E-mail: s\_smolinskyu@meta.ua*

Операція збирання є найбільш енергомісткою в технологіях вирощування картоплі. Для реалізації збирання картоплі в залежності від умов роботи застосовуються різні збиральні машини: картоплекопачі, картоплекопачі-навантажувачі, картоплекопачі-валкоутворювачі та картоплезбиральні комбайни. Все більшого поширення у аграріїв України та світу стало набувати застосування картоплезбиральних комбайнів, які виробляються різними фірмами-виробниками і можуть виготовлятися в напівначіпному, причіпному або самохідному варіантах з одночасним збиранням одного, двох, трьох або чотирьох рядків.

Серед робочих органів картоплезбирального комбайна, що забезпечують необхідну якість отриманого врожаю, можна назвати робочі органи вторинної сепарації картопляного вороху, а із них найбільш поширеною є похила пальчаста гірка, яка призначена для відокремлення рослинних домішок, грудок і каміння від бульб. Але пальчаста гірка не завжди якісно виконує процес внаслідок подачі на його поверхню вороху з різною формою і варіації розмірів в широкому діапазоні.

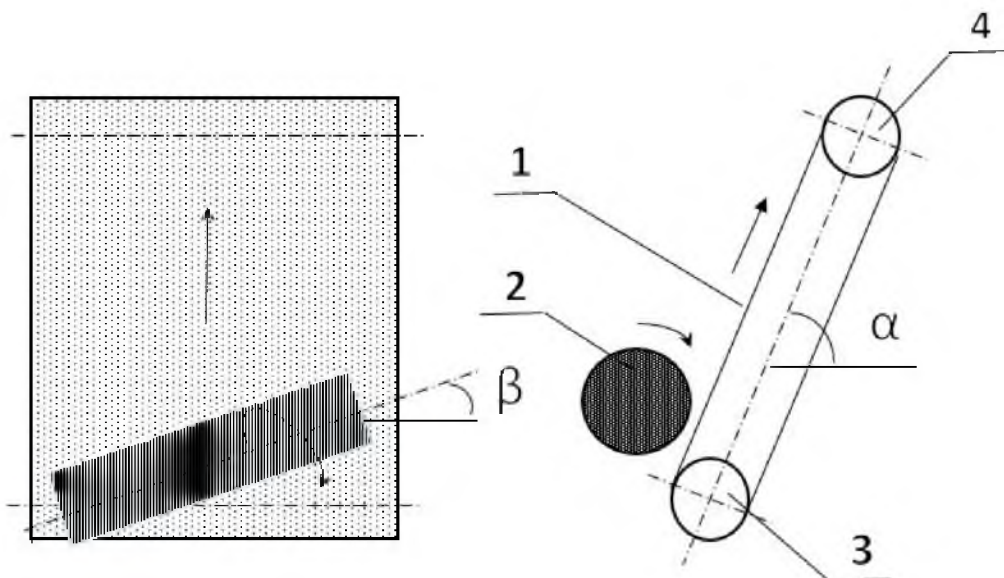
Тому, для підвищення ефективності роботи картоплезбирального комбайна в процесі механізованого збирання картоплі запропоновано в його

конструктивній схемі застосувати вдосконалену конструкцію похилої пальчастої гірки.

Вдосконалений робочий орган вторинної сепарації картоплезбирального комбайна (рис.) складається з гумового пальчастого полотна, що приводиться в рух нижнім ведучим 3 і верхнім напрямним 4 барабанами від ВВП трактора через механічні передачі. Робоча вітка пальчастого полотна нахилена під кутом  $\alpha$  до горизонту і рухається вгору.

Складові вороху подаються на поверхню робочої вітки пальчастої гірки, на якій відбувається часткове їх розділення на фракції: бульби, маючи більш округлу форму, скочуються вниз, а грудки, каміння та рослинні домішки транспортуються полотном гірки і виносяться за межі машини. Але внаслідок перекриття фрикційних властивостей бульб і грудок частина грудок може одночасно з бульбами скочуватися вниз по поверхні робочої вітки пальчастої гірки.

Для їх розділення пропонується в нижній частині встановити валець 2 із еластичними щітками, який розміщуватиметься із незначним зазором до робочої вітки гірки і кутом нахилу до горизонту  $\beta$ . В цьому випадку, бульби, що скочуватимуться вниз, попадатимуть у русло між щітковим вальцем і пальчастою гіркою та під дією власної ваги, а також внаслідок кутового розміщення вальця, залишатимуться на поверхні еластичного ворса вальця, скочуватимуться в руслі вниз і потраплятимуть на транспортувальні та сортувальні робочі органи комбайна. Домішки, внаслідок свого значення об'ємної ваги, при скочуванні вниз по робочій вітці гірки і потраплянні на поверхню вальця «втоплюватимуться» у еластичному ворсі та виноситимуться за межі очисника і скидатимуться під дією власної ваги.



**Рис. Схема вдосконаленого робочого органу вторинної сепарації картоплезбирального комбайна:**

1 – похила пальчаста гірка; 2 – валець з еластичною щіткою; 3 – нижній приводний барабан; 4 – верхній напрямний барабан