

38. Грудовий Р.С., к.т.н., доцент, Плечко О.В., студент, Поліський національний університет, м. Житомир, Україна.

### ОГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СКОШУВАННЯ ТРАВ З МОДЕРНІЗАЦІЄЮ КОСАРКИ

Сільськогосподарське виробництво складається з двох основних галузей – тваринництва і рослинництва. Тваринництво та продукція цієї галузі є стратегічними галузями у забезпеченні населення продуктами харчування.

Наразі в Україні галузь тваринництва перебуває в занепаді, скорочуються поголів'я великої рогатої худоби як м'ясного так і молочного напрямку, свиней, овець та кіз, птиці. Головною із причин занепаду є великий диспаритет цін на сировину для сільськогосподарського виробництва та ціну на готову продукцію.

Важливою виробничою операцією при заготівлі кормів є скошування травостою. Для скошування травостоїв системою машин для комплексної механізації сільськогосподарського виробництва передбачається використання косарок і косарок-плющилок, що розрізняються за типом енергозасобу (самохідні, тракторні, моторизовані), з яким вони що агрегуються; за типом різальних апаратів (сегментно-пальцеві, безпальцеві, ротаційно-дискові, ротаційно-барабанні); за способом агрегування (навісні, напівнавісні, причіпні); по ширині захвату різального апарату та ін.

Різальні апарати — це пристрої, призначені для зрізування рослинної маси біля кореня. Вони встановлюються на косарки для скошування трави, валкові жатки, жатки зернозбиральних та кормозбиральних комбайнів, а також на косарки-подрібнювачі. Класифікація різальних апаратів показана на рис. 1. [1-5].

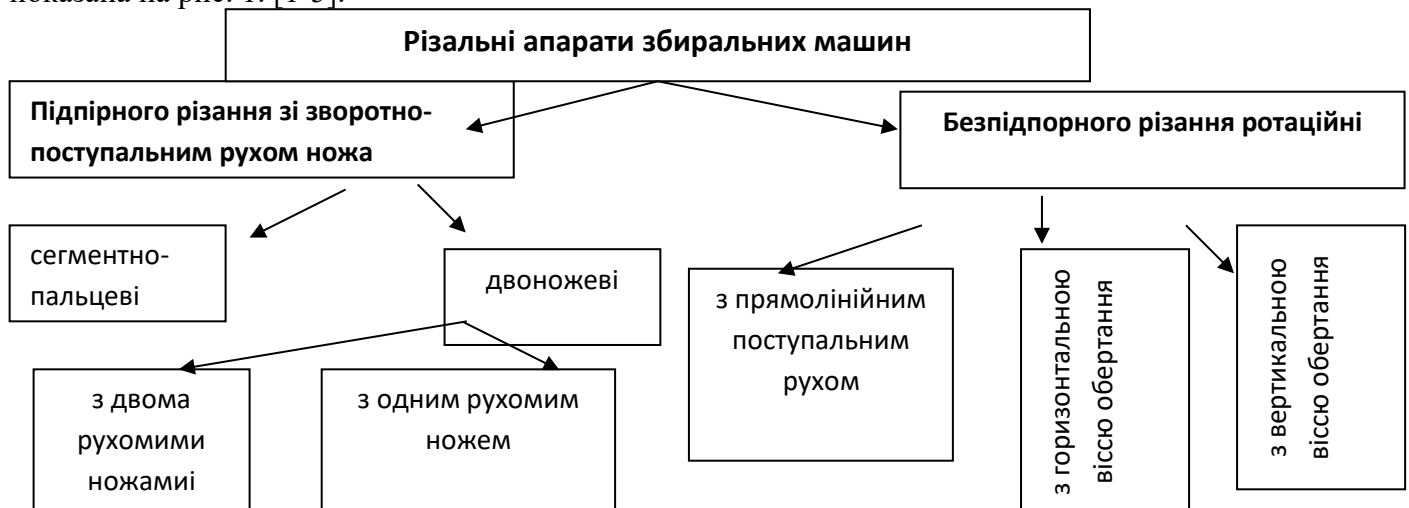


Рис. 1. Класифікація різальних апаратів  
Схеми різальних апаратів наведено на рис. 2.

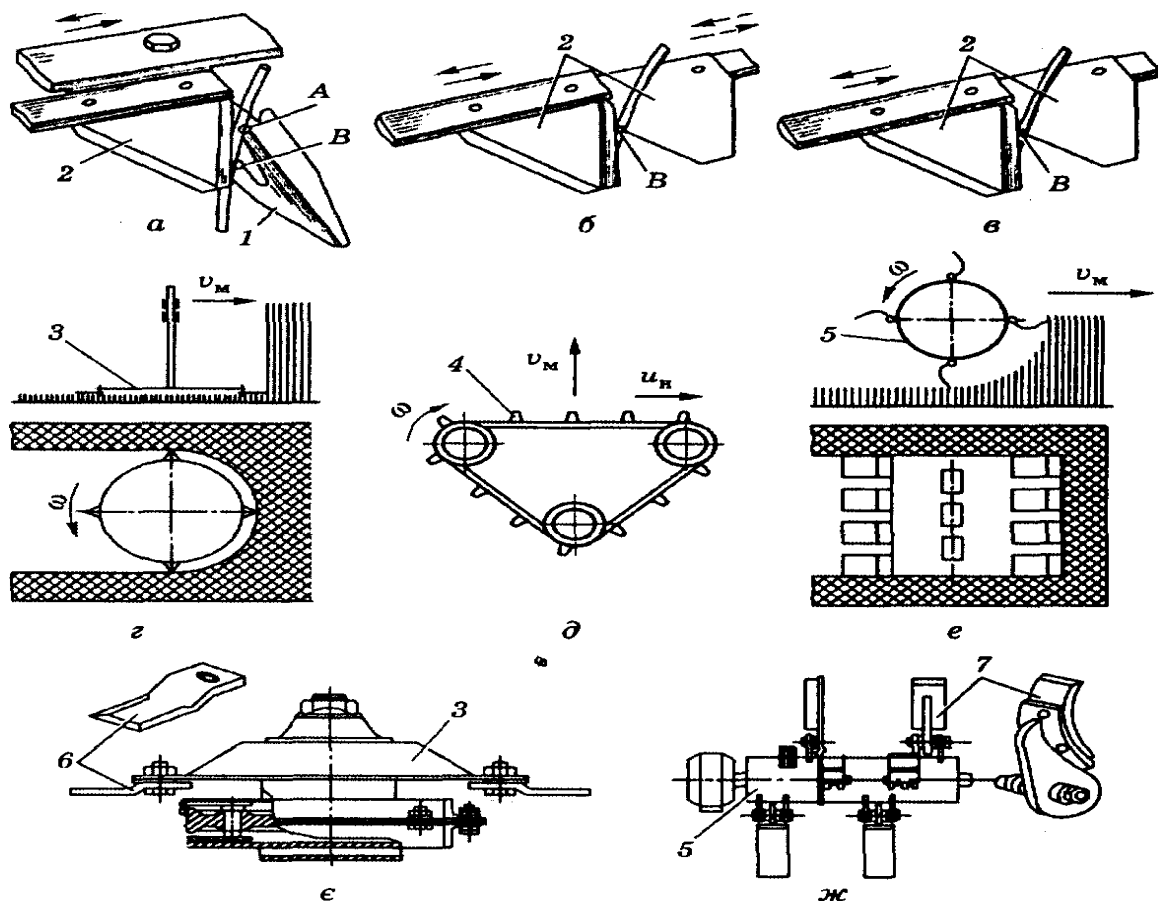


Рис. 2. Схеми найбільш розповсюджених різальних апаратів [8]

а — сегментно-пальцьовий; б — двоножовий з двома рухомими ножами; в — двоножовий з одним рухомим ножом; г — ротаційний з вертикальною віссю обертання ротора; д — ротаційний з прямолінійно-поступальним рухом ножів; е — ротаційний з горизонтальною віссю обертання ротора; ж — ротор ротаційної косарки; з — ротор косарки-подрібнювача; А і В — точки опори стебла; 1 — палець з пером; 2 — сегмент ножа; 3 — диск з ножами; 4 — пас з ножами; 5 — барабан з ножами; 6 — ніж диска; 7 — ніж барабана

Здатність ножа виконувати свою функцію, тобто поділяти матеріал на частини, передаючи йому через свою різальну частину зусилля, що прикладені до ножа, називають його різальною здатністю. Різальна здатність ножа тим вища, чим менше зусилля і робота, що потрібні для пере різання матеріалу, тобто кінематика його роботи.

Суть конструктивної розробки полягає в заміні сегментного пальцьового різального апарату на косарці-плющилці СКП-5Г «Інгулець» на ротаційний різальний апарат.

При використанні ротаційного різального апарату забезпечується постійність кута зачеплення вздовж усієї довжини леза ножа. При роботі стебла рослин потрапляють між ножами і протиризальними пластинами, затискаються і зрізуються. Витримування постійного кута зачеплення дає змогу зменшувати швидкість різання, і як наслідок, має місце підвищення продуктивності ротаційних різальних апаратів підпірного різання зменшення втрат зрізаного матеріалу.

#### Список використаних джерел

1. Лихочвор В.В., Петриненко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур, Львів: НВФ «Українські технології», 2016. 730с.
2. Механізація сільськогосподарського виробництва і захисту рослин: Нав. Посібник. Д.Г. Войтюк, В.В. Адамчук, Г.Р. Гаврилюк, О.С. Марченко; За ред. Д.Г. Войтюка. К.: Вища школа, 1993. 512с.
3. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів: Підручник / О. М. Царенко, Д. Г. Войтюк, В. М. Швайко та ін.; За ред. С. С. Яцуна. К: Мета, 2013. 448 с.
4. Мотрук Б.Н. Рослинництво. К.: Урожай, 1999. 461с.
5. Сільськогосподарські машини. В.Ю. Комаристов, М.М. Петренко, М.М. Косінов. К: Урожай, 2006. 240 с.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**



## **ЗБІРНИК ТЕЗ**

*XI Міжнародної науково-практичної конференції*  
**«Перспективи і тенденції розвитку конструкцій  
та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь»**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>



**11 квітня 2025 року**  
**м. Житомир**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>

УДК 631.2:621.017:615.281:340(477)

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи і тенденції розвитку конструкцій та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь. PTDSTSAMT-2025» з нагоди 30-річчя започаткування підготовки ОС «Бакалавр» за спеціальністю «Агроінженерія». 11 квітня 2025 року. МОН України. Житомирський агротехнічний фаховий коледж. Житомир. 2025. 333 с. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

***Рекомендовано до друку методичною радою Житомирського агротехнічного фахового коледжу МОН України (протокол від 10.04.2025 р. № 6)***

Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference "Prospects and Trends in Development of Structures and Technical Service of Agricultural Machinery and Tools. PTDSTSAMT-2025." on occasion of the 30th anniversary of the initiation of the preparation of the Bachelor's Entity in the specialty "AgroEngineering". April 11, 2025. Ministry of Education and Science of Ukraine. Zhytomyr Agrotechnical Professional College. Zhytomyr. 2025. 333 p. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів Житомирського агротехнічного фахового коледжу, провідних вітчизняних і закордонних закладів вищої освіти та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The collection presents abstracts of reports by scientific and pedagogical workers, researchers, postgraduates and students of the Zhytomyr Agrotechnical Professional College, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, which consider the completed stages of development.

*Передрук або інше відтворення в будь-якій формі в цілому або частково матеріалів, опублікованих у цьому віданні, дозволено лише за посиланням на джерело і дотриманням вимог законодавства*