

УДК 669.539

Н.В. Рубан, Ю.П. Козак

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОГЛЯД МОЛОТИЛЬНО-СЕПАРУЮЧИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ЗБИРАННЯ НАСІННЄВИХ ПОСІВІВ ТРАВ

N.V. Ruban, Yu.P. Kozak

INSPECTION OF MILLING AND SEPARATING DEVICES FOR COLLECTING SEED CROPS OF GRASSES

Оскільки врожайність природних трав, як правило, є невисокою, важливість вирощування сіяних трав не викликає сумніву. Надійної технології виробництва насіння трав немає, оскільки у насінницьких господарствах відсутня необхідна спеціалізація. Насінники трав дозрівають переважно в серпні. У цей час вся увага сконцентрована на збиранні зернових. А збирання насінників трав вважається другорядним завданням. У кращому випадку на обмолот сім'яників виділять один із зернових комбайнів. Але у вітчизняних зернозбиральних комбайнів допустимі втрати зерна становлять 3-4% на гектарі. Біологічна ж врожайність насіння багаторічний трав буває до 5 центнерів. Однак, обмолотивши насінники зернозбиральним комбайном, господарство в кращому випадку отримує до одного центнера насіння з гектара. Отже, потрібні спеціальні комбайни. Інтенсифікувати насінництво не розширюючи посівних площ, можливо тільки по одному напрямку - розробці технології, яка забезпечить мінімум втрат насіння при їх збиранні і переробці. Конструкції сучасних комбайнів за технологічною схемою молотильно-сепаруючих пристроїв (МСП) можна розділити на три основних типи: класичну, роторну і комбіновану. У комбайнах класичної схеми обмолот і сепарація маси здійснюється бильним барабаном і клавішним соломотрясом.

У роторних комбайнах процес обмолоту та сепарації відбувається в одному органі, який одночасно обмолочує та сепарує, і вся маса, що надійшла на обмолот повністю обмолочуються, виділяючи практично все насіння. За рахунок інтенсивності процесу сепарації в роторних робочих органах забезпечуються мінімальні втрати насіння навіть при високій врожайності культур, підвищеної вологості і наявності бур'янів. Перевага роторних комбайнів - обмолот з меншою, в порівнянні з класичними комбайнами, лінійною швидкістю бил, яка зменшує дроблення і мікропошкодження насіння, а також дозволяє підвищити його посівні якості. Велика частина насіння в роторних МСП виділяється за рахунок витирання його з колосків, а не ударом бил, як у традиційних молотильних апаратах.

У комбінованих МСП для обмолоту та сепарації збираної маси використовуються класичні МСП, а сепарація грубого вороху здійснюється за рахунок роторних соломосепараторів з аксіальною подачею.

На підставі аналізу, нами були виявлені недоліки МСП сучасних комбайнів, зокрема при використанні їх при збиранні насінневих посівів трав:

- великий відсоток травмування насіння при використанні класичної схеми МСП;
- втрати насіння внаслідок недомолоту вороху через відмінності фізико-механічних властивостей насінневого вороху трав від зернових культур;
- велика енергоємність процесу обмолоту вороху трав.

У зв'язку з цим виникає необхідність розробки принципово нових молотильно-сепаруючих пристроїв для переробки насінневого вороху трав, а також при використанні для цих цілей зернозбиральних комбайнів.