

5. Пивняк Г.Г., Волков А.В., Современные частотно-регулируемые асинхронные электроприводы с широтноимпульсной модуляцией. - Днепропетровск: НГУ. - 2006. - С. 470.

УДК 631.354.2

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ТАНГЕНЦІАЛЬНИХ НОЖІВ ЛОПАТЕВОГО ТИПУ НА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОМУ КОМБАЙНІ КЗС-9-1 «СЛАВУТИЧ»

*Бабич Л.О. - к.с.-г. н., доцент,
Самарін О.Є. – к.т.н., доцент,
Артюшенко В.В. – к.с.-г.н., Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Подрібнювач зернозбирального комбайна КЗС-9-1 «Славутич» призначено для подрібнення та розкидання соломи по полю [1]. Основними показниками якості його роботи є довжина подрібнених часток, площа та рівномірність розкидання маси по полю.

На серійному комбайні застосовано роторний подрібнювач з радіальними ножами. Недоліком такої конструкції є те, що подрібнена солома вкладається у валок по ширині подрібнювача, затруднює післязбиральну обробку ґрунту. Для забезпечення додаткового повітряного потоку подрібнювач обладнано лопатями, які розташовано з обох кінців валу ротора на відстані 300 мм від торців. Крім того, встановлено розкидач з 5-ма повітряними каналами, що направляють подрібнену масу та повітряний потік у заданих напрямках [2].

За агротехнічними показниками солому необхідно розкидати рівномірним шаром на ширину, не меншу ніж ширина жатки, а саме 5,6 м.

Необхідно перевірити основні показники якості роботи серійного подрібнювача з радіальними ножами, різальна кромка яких розташована по радіусу до осі валу ротора і 5-канальним розкидачем та експериментального подрібнювача з тангенціальними ножами лопаткового типу, різальна кромка яких розташована паралельно до осі вала ротора, і 7-канальним розкидачем [3] і дати практичні рекомендації щодо їх застосування.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- 1- визначити швидкість і напрямок повітряних потоків, що утворюються ротором подрібнювача після проходження через розкидач;
- 2- визначити ширину і характер розкидання соломи подрібнювачем через розкидач;
- 3- визначити якість подрібнення соломи.

Завдання і методика досліджень. Дослідження роботи тангенціальних ножів лопатевого типу проводились на зернозбиральному комбайні КЗС-9-1 «Славутич» згідно «Програми випробувань дослідних зразків» у стаціонарному положенні комбайна.

Завантаження соломи в соломотряс виконувалось вручну через люк у даху молотарки послідовно для двох типів різальних апаратів і розкидачів. При

працюючому подрібнювачі солома завантажувалась по всій ширині соломоторяса.

Для проведення порівняльних досліджень основних показників якості роботи подрібнювачів використовувались такі прилади та обладнання:

- серійний різальний апарат з радіальними ножами і п'ятиканальний розкидач;
- експериментальний різальний апарат з тангенціальними ножами лопаткового типу і семиканальний розкидач;
- анемометр ручний;
- секундомір;
- рулетка.

У процесі випробування реєструвалися приладами показники за допомогою датчиків, установлених на комбайні.

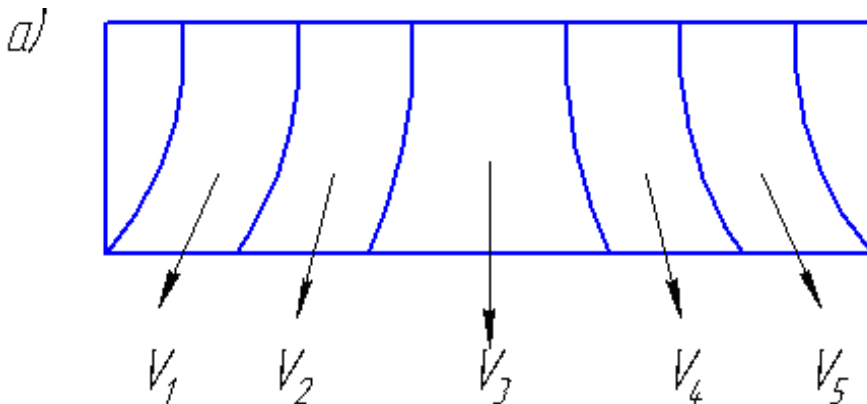
Результати досліджень. На номінальних обертах подрібнювача анемометром вимірювалась швидкість повітряних потоків на виході з кожного каналу розкидача (табл. 1, рис. 1).

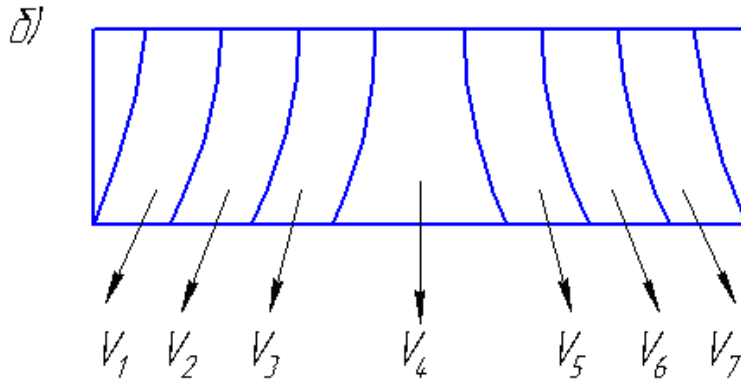
Агропроби по якості подрібнення соломи, ширині розкидання та рівномірності шару соломи на ґрунті визначались у різних точках зон, вказаних на рис.2.

Агрооцінка якості соломи експериментальним різальним апаратом тангенціальними ножами приведена в таблиці 2.

Таблиця 1 - Швидкість повітряних потоків по встановлених каналах

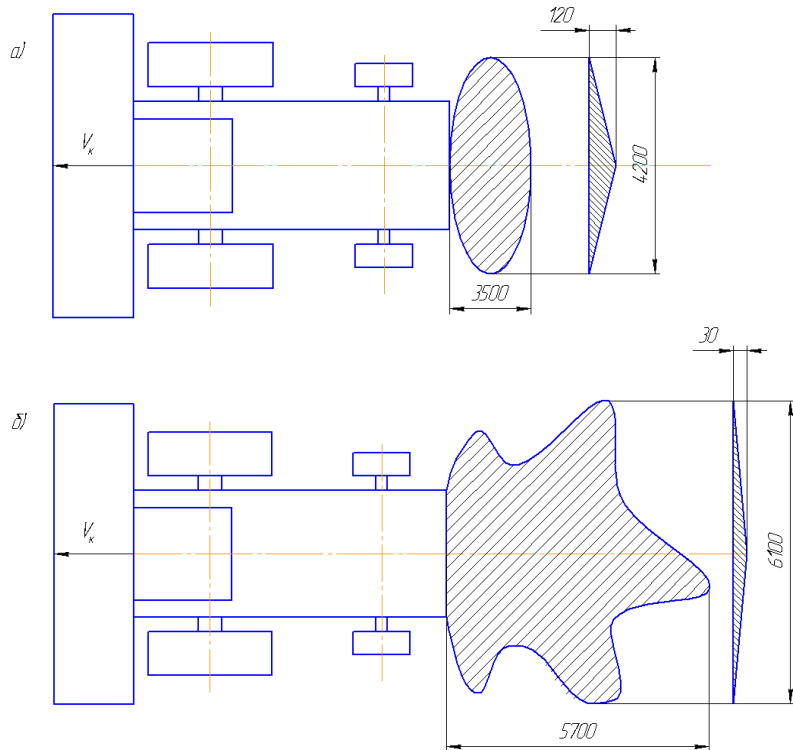
Тип різального апарату	Швидкість повітряного потоку, V м/с						
	канал №1	канал №2	канал №3	канал №4	канал №5	канал №6	канал №7
Серійний різальний апарат з радіальними ножами і 5-канальним розкидачем	10,0	4,5	4,8	4,5	8,0	-	-
Експериментальний різальний апарат з тангенціальними ножами лопаткового типу і 7-канальним розкидачем	6,25	6,0	10,2	11,6	9,0	8,3	11,4





- а) різальний апарат з радіальними ножами і 5-канальним розкидачем;
 б) різальний апарат з тангенціальними ножами лопаткового типу і 7-канальним розкидачем

Рисунок 1. Напрямки повітряних потоків:



- а) серійний подрібнювач з радіальними ножами і 5-канальним розкидачем; б) експериментальний подрібнювач з тангенціальними ножами лопаткового типу і 7-канальним розкидачем

Рисунок 2. Зона розсіювання подрібненої соломи та рівномірність шару розкиданої маси

Таблиця 2 - Агрооцінка якості подрібнення соломи експериментальним різальним апаратом з тангенціальними ножами

Зони розкидання соломи	Розмір подрібнених часток, мм	Кількість подрібнених часток, мм	%
Ліва сторона	30-45	44	27,5
	45-60	32	20,5
	65-85	29	18,3
	85-100	27	17,1
	120-250	26	16,5
Всього		158	100
Права сторона	25-45	44	28,5
	55-65	21	13,6
	70-85	40	26,0
	85-100	25	16,2
	110-200	24	15,6
Всього		154	100
Центр	30-55	22	27,1
	55-65	17	21,0
	75-85	15	18,5
	90-105	13	16,0
Усього		81	100

Висновки та пропозиції. 1. Серійний подрібнювач з радіальними ножами і 5 канальним розкидачем:

- швидкість потоків повітря знаходиться в межах 4,5...10м/с, що недостатньо для розкидання подрібненої соломи на ширину жатки;
- подрібнена солома утворює на ґрунті еліпс з розмірами 3,5x4,2 м, що менше ширини жатки;
- подрібнена солома розкидається нерівномірно, утворюючи максимальну товщину шару 120 мм в середині еліпсу.

Дослідження вказали на необхідність конструктивної доробки серійного подрібнювача та розкидача з метою збільшення ширини розкидання та отримання рівномірного шару подрібненої соломи на ґрунті.

2. Експериментальний подрібнювач з тангенціальними ножами лопаткового типу і 7-канальним розкидачем:

- швидкість повітряних потоків складає 6,0...11,6 м/с, що дозволяє збільшити ширину розкидання соломи на ширину жатки;
- подрібнювач забезпечує розкидання соломи рівномірним шаром на ширину 6,1 м товщиною до 30 мм, що задовольняє агротехнічним вимогам;
- частка соломи довжиною до 12 см складає 89%, що також відповідає агротехнічним вимогам.

Отримані результати відповідають агротехнічним вимогам. Досліджена конструкція подрібнювача з тангенціальними ножами лопаткового типу і 7-канальним розкидачем може бути рекомендована для застосування в конструкції серійного зернозбирального комбайна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зерноуборочный комбайн КЗС-9-1 «Славутич». Техническое описание КЗС-9-1 «Славутич» ТО. ГКБ «Южное», г.Днепропетровск, 1998г., 99с.
2. Акт №06/47-06 от 27.03.2006г., ОАО «Херсонские комбайны», г. Херсон-2006г., 2с.
3. Акт №18/47-06 от 11.12.2006г. ОАО «Херсонские комбайны», г.Херсон-2006г., 3с.

УДК : 633.11:631.6.631.8: (477.7)**ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ
ЗАЛЕЖНО ВІД РЕЖИМІВ ЗРОШЕННЯ, УДОБРЕННЯ
ТА ПОГОДНИХ УМОВ РОКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ В УМОВАХ
ПІВДНЯ УКРАЇНИ***Берднікова О.Г. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Одним із головних елементів технології вирощування пшениці озимої є режими зрошення та удобрення, що в умовах Південного Степу є вирішальним для одержання високих урожаїв зерна. В Україні, починаючи з 50-х років ХХ століття, режим зрошення пшениці озимої вивчали багато вчених. У результаті цих досліджень була встановлена роль вологозарядкових і вегетаційних поливів пшениці, визначена оптимальна вологість ґрунту, норми і строки проведення поливів, їх число та розроблений режим зрошення культури.

Відомо, що навіть за дотримання усіх основних технологічних прийомів вирощування продуктивність культури значною мірою залежить від погодних умов року. Це відноситься і до вирощування культури пшениці озимої на зрошенні.

Стан вивчення проблеми. Удосконалити елементи технології вирощування пшениці озимої за вирощування на зрошуваних землях, розробити заходи ресурсозбереження, дослідити реакцію нових сортів культури на штучне зволоження упродовж вегетації на різних фонах мінерального живлення. Подальший розвиток питань вивчення процесів росту і розвитку рослин, формування і накопичення ними надземної біомаси на різних етапах органогенезу залежно від факторів, що вивчаються, та погодних умов років досліджень в умовах Південного Степу України.

Визначити та оптимізувати дозу мінеральних добрив і режиму зрошення.

Завдання і методика досліджень. Дослідження присвячені удосконаленню окремих прийомів вирощування нових сортів пшениці озимої в умовах зрошення, вивченню впливу регуляторів росту рослин на врожайність та якість зерна в умовах Півдня України. УВ досліді використовували методи: польовий – спостереження за ростом і розвитком рослин, визначення їх біометричних показників, визначення врожайності; лабораторний – аналіз рослинних і ґрун-