

УДК 631.171

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕХАНІЧНИХ ЗЕРНОВИХ СІВАЛОК AGM-НМТ ТА AGM-НМТР

Макаренко М.Г., Кулаков Ю.М., Челомбїтько Б.С.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Посів насіння посідає провідне місце в системі агротехнічних заходів. Від його проведення залежить якість сходів, розвиток рослин та кінцевий урожай. Під час вибору посівної техніки основним критерієм є стабільне забезпечення заданої норми висіву, рівномірність відстань між насінням, що розміщується на оптимальній глибині та якість загортання насіння, а також надійність конструкції. Відповідно аграрії звертають увагу на механізм дозування, насіннепроводи, тип сошника і прикочувальні колеса. Крім того важливими фактором виступають універсальність сівалки: можливість висівати як дрібне насіння так і велике та здатність швидкого та простого регулювання норми висіву.



Рисунок 1 - Механічна зернова сівалка AGM-НМТ

Основні параметри, по яких аграрії вибирають механічні зернові сівалки AGM-НМТ та AGM-НМТР від турецького виробника, це якість виготовлення та роботи, простота обслуговування та використання, надійність та довговічність [1, 2]. Проаналізуємо роботу сівалок серій AGM-НМТ (начіпні) та AGM-НМТР (причіпні), що користуються все більшою популярністю на ланах України по критеріях виконання якісної сівби.

Механічні зернові сівалки AGM-НМТ та AGM-НМТР призначені для посіву зернових культур (пшениця, жито, ячмінь, овес), зернобобових культур (горох, квасоля, соя, боби, нут, сочевиця та ін.), крім того вони можуть сіяти дрібне насіння овочів з одночасним внесенням добрив і коткуванням ґрунту в засіяних рядках. На сівалках застосований котушковий висівний апарат, що добре зарекомендував себе на посіві зернових культур. Особливістю його є розміщення ребер на котушці, які на половині робочої частини зміщені на півкроку. Це забезпечує більш рівномірне дозування насіннєвого матеріалу. Крім того, біля основної котушки встановлено додаткову – для висіву дрібного насіння. Зміна норми висіву як насіння так і добрива здійснюється безступенево за допомогою редуктора з простим керуванням. Щоб зменшити вплив насіннепроводу на рівномірність висіву насіння в рядку, виробники використали

телескопічні конструкції, які можуть легко змінювати свою довжину за рахунок взаємного переміщення секцій і не пошкоджуються рослинними залишками.



Рисунок 2 - Дводискові сошники сівалок AGM-HMT та AGM-HMTP

Ширина міжрядь у сівалок – 125 мм, що забезпечує оптимальну площу живлення вирощуваних культур. На нижній поверхні диска сошника закріплений конусоподібний розсіювач насіння. Розсіювач із каналом утворюють кільцевий зазор для проходу насіння між конусоподібною поверхнею розсіювача і торцевою поверхнею стояка. Дискосий сошник додатково забезпечений розподільними елементами. Розподільні елементи закріплені на нижній поверхні диска навколо

розсіювача насіння. Таке конструктивне виконання дозволяє забезпечити рівномірне внесення насіння та добрив. Конструкція сошника та використані матеріали забезпечують високу зносостійкість і плавність роботи та дозволяють сіяти на високих швидкостях. Під час руху сівалки диски сошника обертаються, розпушуючи ґрунт в зоні між рядками й утворюючи при цьому дві борозни в місці проходу дисків і горбик посередині рядка. Встановлена в нижній частині сошника п'ятка, рухаючись всередині рядка, усуває горбок, переміщуючи його частки в борозни, утворені від проходу дисків і створюючи одну борозну з ущільненим дном. В цю борозну попадає насіння, яке випадає з лійки, проходить через напрямник та щоки. Завдяки цьому насіння в борозні засипається нижніми, більш вологими шарами ґрунту. Для зменшення нерівномірного загортання насіння по глибині рядка (причинами якого є попадання частини насіння на внутрішні поверхні дисків, після чого воно під дією відцентрових сил відкидається в бік, в тому числі і на поверхню ґрунту) в нижній частині сошника між дисками встановлена нерухома п'ятка, що утворює горловину для проходження насіння безпосередньо до дна борозни не торкаючись рухомих дисків. Механізм привода зернових та тукових висівних апаратів здійснюється від опорно-приводних коліс. Конструкція його досить проста з мінімальною кількістю валів (а, відповідно і підшипників) і оснащується безступеневими редукторами для точного дозування висівного матеріалу. Процес регулювання простий та вимагає мало часу для його виконання. Підняття сошників у причіпної сівалки при переводі її в транспортне положення та вимкнення висівних апаратів здійснюється за допомогою гідросистеми трактора. Залежно від потреб споживача причіпну сівалку легко переробити в начіпну. Для цього досить зняти сницю причіпного пристрою.

Список літератури:

1. Електронний ресурс. <https://www.agrional.com/en/mechanical-seeders.html>
2. Макаренко М.Г. Вплив перерозподілу нормальних навантажень від агрегатуємих сільськогосподарських машин на тягові якості трактора // Вісник ХДТУСГ. Зб. наук. пр., вип.. 29. Харків, 2004. – С. 91-97.