

Малярчук В., зав. лабораторії, Легкодух І., зав. лабораторії, Мележик В., ст. наук. співроб., (Південно-Українська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого); Дяченко В., зам. генерального конструктора (ПАТ "Червона зірка")

## Модернізація сівалки зернотукової пресової СЗП-3,6 В-06 та її ефективність

За результатами випробувань визначено ефективність модернізації сівалки зернотукової СЗП-3,6В-0,6.

**Ключові слова:** сівалка СЗП-3,6 В-06, модернізація, ефективність.

**Суть проблеми.** Сільськогосподарське машинобудування за останні 10-15 років значно збільшило виробництво технічних засобів. Розвиток техніки спонукав до появи нових технологічних рішень, що базуються, як правило, на використанні високопродуктивних технологій із застосуванням сільськогосподарських машин. Це добре усвідомлюють провідні виробники та їх дилери, які, користуючись станом вітчизняного сільгоспмашинобудування, зменшенням кількості техніки на ланах нашої країни, активно пропонують власні розробки. Але потужні трактори та широкозахватні агрегати ефективні лише за умови великого сезонного завантаження (500-1000) годин на рік. Їх використання найбільш доцільне у великих господарствах з площею угідь більше 5000 га. Проте, таких господарств в Україні налічується всього близько 1% від загальної кількості, і вони мають у розпорядженні до 15% земель від загальної площі.

З іншого боку, господарствам, що володіють угіддями від 50 га, в цілому належить понад 15 млн га, а це становить понад 70% від загального розміру посівних площ України. Тому, використання зернотукових сівалок СЗ-3,6; СЗ-5,4-06; СЗТ-5,4 не втратило своєї актуальності, особливо в фермерських господарствах.

Суттєві позитивні зміни в галузі насінництва, що обумовили зниження посівних норм, поставили конструкторів перед вимогою доопрацювати, модернізувати та удосконалити висівні апарати зернотукових сівалок, їхні робочі органи та механізми регулювання та налагодження.

**Мета досліджень** – визначити ефективність та доцільність модернізації сівалки зернотукової СЗП-3,6В-0,6 з огляду на якість виконання технологічного процесу.

**Результати досліджень.** В конструкцію сівалки СЗП-3,6В-0,6 (рис. 1) були внесені зміни, які суттєво покращили експлуатаційні показники, якість роботи, зручність обслуговування, а саме: встановлені нові зернові та тукові апарати, які забезпечують більш плавну безперебійну подачу насіння та добрив, застосовано висівний апарат, що дозволяє значно розширити діапазон культур, які висіваються, а також збільшити ресурс використання сівалки споживачем. Застосування нових висівних апаратів дозволило покращити рівномірність висіву між окремими висівними апаратами та стійкість загального висіву. За



Рис. 1 – Сівалка СЗП-3,6В-06 в роботі

рахунок нової форми котушок вирішується питання з висівом дрібнонасінних культур без використання додаткових пристроїв.

Оригінальне рішення із застосуванням котушки з похилими ребрами (рис. 2) значно поліпшило не лише рівномірність висіву, а й розподіл насіння в рядку.

В перше застосовані корозійностійкі пластикові висівні апарати (рис. 3). Слід зазначити, що корозії та поломки в процесі експлуатації виявлено не було.

Замість шестиступінчастих зубчатих механізмів передач застосовані безсту-



Рис. 2 – Висівний апарат з похилими ребрами котушки для зерна та котушка для дрібнонасінних культур



Рис. 3 – Туковисівний котушковий апарат



Рис. 4 – Варіатори встановлення норми висіву насіння та добрив

того, застосування варіатора (рис. 4) в поєднанні з ковшою з похилими ребрами, за сівби на малих нормах, практично усунуло подрібнення посівного матеріалу.

Замість ланцюгових загортачів встановлені прикочувальні колеса КПЗ 00.000Г та КПЗ 00.000Г-01 (рис. 5) для покращення контакту висівного матеріалу з ґрунтом.



Рис. 5 – Прикочувальні колеса

Крім того, прикочувальні колеса дозволяють чітко витримувати глибину загортання насіння. Це дозволяє використовувати сівалку з більшою швидкістю, що підвищує її продуктивність, не погіршуючи якість виконання технологічного процесу.

Заміна серійних сошників на сошники зі зміщеними дисками (рис. 6) покращила їх входження в ґрунт. Збільшення тиску сошника на ґрунт за рахунок встановлення більш потужних притискових пружин дало можливість застосовувати сівалку для сівби культур за технологією з мінімальним обробітком ґрунту, а також



Рис. 6 – Дисківі сошники зі зміщеними дисками

пінчасті варіатори насіння та добрив, що дозволяє плавно змінювати норму висіву та зменшити трудомісткість налаштування сівалки на норму висіву і тим самим скоротити витрати часу на технологічне обслуговування. Крім



Рис. 7 – Бункер збільшеної ємкості

ня в межах 95-96%, що характеризує роботу сошничкової групи з позитивного боку.

Збільшено об'єм тукових відділень бункера з 212 дм<sup>3</sup> до 426 дм<sup>3</sup> та насінневих – з 453 дм<sup>3</sup> до 635 дм<sup>3</sup>, що зменшило кількість завантажень сівалки технологічним матеріалом та сприяло більш повному використанню робочого часу зміни і підвищенню продуктивності за годину змінного часу.

**Висновок.** За результатами випробувань, проведених на дослідному полі Південно-Української філії УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, було встановлено, що модернізація сівалки зернотукової СЗП-3,6В-06 – досить ефективна. Технологічний процес сівалки виконує стало та надійно в межах вимог ТУ 29.3-05784437-164, сівалка також відповідає ТУ за експлуатаційно-технічними показниками та показниками надійності.

#### Список літератури

1. Протокол державних типових випробувань № 03-07-12-4. (Південно-Українська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого).
2. СОУ 74.3-37-129:2004. Машина посівні. Програма і методи випробувань.
3. Шимко С. Чим посієш – те й пожнеш // Пропозиція. – 2012. – № 5.
4. Шустік Л., Маринін С., Мариніна Л. Сівалки різних систем обробітку ґрунту // Пропозиція. – 2013. – № 4.

**Анотація.** В статті приведені результати испытаний и определена ефективність модернізації сеялки зернотукової СЗП-3,6 В-06.

**Summary.** In article are resulted of the tests and the efficiency of modernization of a seeder grain-fertilizer SGT-3,6V-06.

Стаття надійшла до редакції 16 липня 2013 р.