

УДК 631.171

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛИКИ РОБОТИ ДИСКОВИХ СОШНИКІВ НА СІВАЛКАХ ПРЯМОГО ПОСІВУ

Сепета О.О., Анікєєв О.І.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства)

В більшості господарств України технологія посіву зернових культур залишається традиційною – оранка, культивація і посів. В той же час широко впроваджуються безвідвальні технології обробітку ґрунту, які дозволяють зберегти і поліпшити природну родючість ґрунту. Сюди відносять стерньовий і прямий посів зернових культур.

Отже мова піде про дискові сошники сівалок прямого посіву.

Для кращого аналізу роботи дискових сошників розглянемо умови при яких їм доводиться працювати. І так прямий посів виконується по стерні або в мінімально оброблений ґрунт. Тобто під час виконання посіву ґрунт значно ущільнений і на ньому знаходяться рослинні рештки в порівнянні з традиційною технологією. Тому для забезпечення якості посіву сошник повинен виконувати підготовку посівного ложа, укладання в нього насіння і загортання ґрунтом.

Технологічний процес роботи сошника виконується таким чином: в робочому положенні сівалки дисковий сошник під дією її маси та гострого кута між дисками, в передній-нижній частині, заглиблюється в ґрунт на глибину, обмежену регулювальним механізмом прес-котка. Під час руху агрегату диски обертаються і деформують ґрунт широкою задньою його частиною. Таким чином утворюється клиноподібна борозна на дно якої між дисками і укладається насіння.

До переваг дискових сошників можна віднести можливість посіву по мульчі без забивання, що забезпечується за рахунок перекошування дисків в ґрунті, та порівняно низького опору, який створюють диски під час переміщення, а також рівномірність глибини ходу сошника по мікронерівностям рельєфу поля.

До недоліків можна віднести те, що дискові сошники не виконують підрізання бур'янів і як наслідок є необхідністю застосування гербіцидів. Також значним недоліком є нерівномірність розподілу насіння по глибині. При швидкості сівалки більше 8 км/год значна кількість насіння виноситься дисками навіть на поверхню поля. Це зумовлено значною частотою обертання дисків і як наслідок під час падіння насіння потрапляє між диски та виноситься на поверхню за рахунок відцентрової сили, що значно зменшує схожість насіння. Недоліком також є те, що для занурення сошника в ґрунт необхідно прикласти 100-200 кг ваги сівалки в залежності від стану ґрунту і глибини загортання насіння. Тому такі сівалки мають значну вагу і їх питома вага становить близько 1 т на метр ширини захвату сівалки.

Список літератури:

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І.

Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноруцький, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.

2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

3. Циганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Циганенко, К.Г. Сировицький, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.

4. Мельник В.І. Багатодисковий розкидач мінеральних добрив з дозуючорозкидаючими модулями / В.І. Мельник, О.Д. Калюжний, Р.В. Рідний, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 1 (9), – 2018. с. 96-99.

5. В.І. Пастухов. Довідник з машиновикористання у землеробстві / За ред. В.І. Пастухова. – Харків, «Веста», 2001. – 347 с.

6. Харченко С.О. Польові дослідження борони-луцильника Дукат-4 з стійками кріплення дисків різної жорсткості / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, Р.В. Антощенков, В.В. Качанов, О.Д. Калюжний, Є.А. Гаєк, Г.В. Сорочотяга // Інженерія природокористування, № 1, – 2017. с. 58-62.

7. Мельник В.І. Удосконалення роторного розкидача органічних добрив / В.І. Мельник, О.А. Романащенко, О.І. Анікеєв, Г.В. Фесенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 59-62.

8. Шуляк М.Л. Оцінка функціонування сільськогосподарського агрегату за динамічними критеріями / М.Л. Шуляк, А.Т. Лебедев, М.П. Артёмов, Є.І. Калінін // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів, № 4, – 2016. с. 218-226.

9. Мельник В.І. Нові можливості при сумісних посівах кормових культур / В.І. Мельник, В.І. Пастухов, М.О. Циганенко, О.І. Анікеєв, В.В. Качанов // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 32-36.

10. Мельник В.І. Порівняльний аналіз використання тракторів вітчизняного виробництва на традиційній та енергозберігаючій технологіях вирощування сільськогосподарських культур / В.І. Мельник, О.І. Анікеєв, О.О. Купін // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 63-73.

11. Аникеев А.И. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // Motrol. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. Vol. 18, № 7. Polish Academy of Sciences. 2016. – 49 - 54.