

УДК 631.171

**ПІДВИЩЕННЯ РІВНОМІРНОСТІ ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ
МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ КУЗОВНИМИ РОЗКИДАЧАМИ**

Овсяников М.В., Анікєєв О.І.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства)

Виявлені причини підвищеної нерівномірності внесення туковими машинами мінеральних добрив та інших сипучих матеріалів. На основі цього визначені напрямки покращення роботи шнекового робочого органу. Обґрунтована конструктивна схема шнекового робочого органу, який забезпечить при установці його на тукову машину зниження нерівномірності внесення мінеральних добрив та інших сипучих матеріалів.

Підвищити врожайність сільськогосподарських культур можливо тільки при повному забезпеченні рослин поживними речовинами в період їх вегетації, при цьому запаси поживних речовин в ґрунті не завжди відповідають потребам рослин. Одним із способів забезпечення поживними речовинами рослин являється їх розсів по поверхні ґрунту туковими машинами РУМ-5, МВУ-8 та ін.. При цьому відцентрові робочі органи тукових машин, якими вони обладнані, не відповідають сучасним вимогам по дальності і якісним показникам розсіву мінеральних добрив та інших сипучих матеріалів.

Покращити показники роботи тукових машин, а саме підвищити рівномірність внесення добрив можливо за рахунок використання шнекових робочих органів. Наприклад, відома машина, до складу якої входить розподільчий устрій у вигляді шнека, який зв'язаний із секційним кожухом, при цьому секції кожуха установлені із зазором, з'єднані перегородками, наділені кільцевими дисками і обоймами, нижні частини яких установлені зі сторони зовнішніх кромek кільцевих дисків і виконані у вигляді безкінечної стрічки. Під час роботи такої машини при переміщенні стрічками разом із кільцевими дисками до вихідних вікон мінеральних добрив, які без перериву поступають із щілин між секціями кожуха, з'єднаних перегородками, на нижні частини обойм, відбувається нашттовхування часток добрив на дозуючу кромку верхньої частини обойм, яка чинить їм опір у вихідному вікні і погіршує тим самим умови їх подальшого переміщення. Рівномірність внесення добрив можлива за рахунок створення оптимальних умов переміщення сипучих мінеральних добрив у вихідних вікнах. Для цього необхідно верхню частину обойм охопити гнучким елементом зі сторони перегородок і виконати з можливістю зміни її положення відносно спільної осі симетрії кожуха із шнеком.

В результаті проведеного аналізу шнекових органів тукових машин виявлені їх суттєві недоліки. На основі цього запропонований удосконалений шнековий робочий орган, який забезпечує покращення показників роботи.

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. Сыровицький, 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. Сыровицький, 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 технології 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.