

## **АНАЛІЗ ЖИВИЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**

**Журавель І.П.**

Науковий керівник – к.т.н., доц. Фесенко Г.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних систем  
імені Т.П. Євсюкова», тел.: (057) 732-98-21, E-mail: [kafedra\\_emtp@ukr.net](mailto:kafedra_emtp@ukr.net))

Рівень виробництва сільськогосподарської продукції в значній мірі залежить від ефективності використання мінеральних добрив, що тісно пов'язано з рівномірністю їх внесення в ґрунт, яка залежить від типу живильного пристрою. Тукові машини, в яких робочі органи обладнані гравітаційними живильними пристроями, характеризуються, самовільним витіканням сипучих добрив із їх вихідного отвору. При цьому на характер витікання сипучих добрив суттєво впливають фізико-механічні і технологічні властивості матеріалу, що знижує якісні показники тукової машини і тим самим обмежує їх застосування. В робочих органах тукових машин знайшли застосування живильні пристрої активно-примусової подачі, які забезпечують більш рівномірне внесення мінеральних добрив в порівнянні з гравітаційними.

Перспективними є дозуючі пристрої примусової подачі, в яких робочі органи тукових машин виконані у вигляді шнекової розподільчої труби і характеризуються наявністю обмеженої зони для стабільного переміщення шару сипучих добрив до вихідних вікон. Під час роботи таких машин сипучі добрива переміщуються в обмеженій зоні пристрою і виносяться назовні у вигляді суцільного шару, що підвищує рівномірність їх внесення. Відома машина на базі шнекової розподільчої труби для внесення мінеральних добрив та інших сипучих матеріалів, яка відрізняється від інших більш досконалим живильним пристроєм. Особливістю цієї машини являється те, що до перегоронок, які з'єднують секції кожуха, закріплені дахоподібні козирки, спрямовані до шнека, при цьому козирки розташовані ступінчасто в напрямку його обертання. Під час роботи машини переміщення шару сипучих добрив в обмеженій зоні живильника відбувається примусово в напрямку до вихідних вікон за рахунок дії на них з бокових сторін сил тертя. При цьому козирки перекривають верхню зону зазорів між секціями кожуха, що запобігає самовільному просипанню сипучих добрив із кожуха. Внаслідок цього відбувається безперешкодне переміщення шару мінеральних добрив у вихідних вікнах, що забезпечує рівномірне їх внесення в ґрунт.

В результаті аналізу різних живильних засобів перспективним являється живильник, в якому шар сипучих добрив примусово переміщується до виходу із шнекового розподільчого робочого органу і тим самим забезпечує задану подачу незалежно від умов технологічного процесу.