

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПНЕВМАТИЧНОГО СПОСОБУ ПОДАЧІ ДОБРИВ ДО РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ РОЗСІВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

Колодяжний І.О., аспірант

Державний біотехнологічний університет

Створення широкозахватних пневматичних машин з використанням в якості повітродувних пристроїв відцентрових вентиляторів вимагає призначення оптимальних режимів транспортування мінеральних добрив. При переміщенні повітряним потоком у горизонтальному трубопроводі частки мінеральних добрив здійснюють поперечні коливання під дією сил тяжкості та аеродинамічних підйомних сил. Стійкість процесу транспортування залежить від рівномірності розподілу транспортованого матеріалу за перерізом трубопроводу, а енергоємність від величини концентрації повітряно-мінеральної суміші. Зважування частинок матеріалу у горизонтальному повітряному потоці забезпечується за допомогою дії підйомних сил. Потенційна робота, яку можуть здійснити підйомні сили, залежить від структури повітряного потоку (турбулентності) і визначає, в свою чергу, максимально допустиму концентрацію суміші добрив та повітря, при якій частинки матеріалу, що транспортується, не осаджуються на днище трубопроводу. Основною особливістю схем розташування пневматичних мереж машин є паралельне з'єднання великої кількості трубопроводів різної довжини при однаковому діаметрі. В ході роботи агрегату продуктивність всіх трубопроводів має бути однаковою, а також подача добрив у них здійснюється одночасно і розподіляється рівномірно каналами закінчення. Головне те, що при розрахунку пневмотранспортної мережі визначається її максимальна продуктивність. Робочий процес розсіювання добрив у штанговому пристрої складається з етапів:

а) надходження добрив з живильника в штангу та псевдозрідження його з повітрям;

б) встановлений режим руху добрив, який складається з двох видів руху двофазної системи (частка-повітря): –рух псевдо зрідженого шару по стінок штанги до отворів для закінчення; –гідравлічне закінчення двофазної системи через насадки, що розсіюють (при постійному натиску);

в) гідравлічне закінчення при змінному натиску (заключний етап розсіювання).

Головні переваги пневматичного способу подачі добрив до робочих органів машин для внесення добрив визначаються, як пристосовування до будь-яких вимог технологічних процесів розсіювання, дешеве обслуговування конструкції, низька собівартість машин та обладнання і покращення умов праці .

Список літератури:

1.Franzen D.W.,Peck T.R. Field Soil Sampling Density for Variable Rate Fertilization. J. Prod. Agric, Vol. 8, no. 4, 1995, pp. 568-574.

2.Kachanovski R.G., Fairchild G.L. Fild Scale Fertilizer Recomendations: The Spatial Scaling Problem. Can. J. Soil. Sci. Vol. 76, 1996, pp. 1-6.