

Агротехнічні вимоги до машин для внесення натуральних добрив

Агротехнічні вимоги до машин для внесення натуральних добрив аналогічні до тих, яким повинні відповідати машини для внесення мінеральних добрив. Загалом вони повинні забезпечити можливість транспортування гною (гноївки) на поле та рівномірного розподілу там у необхідній дозі. У випадку з гноєм це завдання виконати складніше, оскільки це добриво є значно різноманітнішим матеріалом порівняно з мінеральними добривами. На його механічні властивості впливають як довжина соломи, яка використовується для підстилки, ступінь вологості, так і розвиток процесів його ферментації. Конструкція розкидачів гною повинна забезпечувати якомога більшу рівномірність розкидання матеріалів різної консистенції для різних доз удобрення. Має бути можливість регулювати внесення гною в межах від 10 до 60 т/га. Рекомендується також, щоб причепа-розкидачі передбачали можливість їх багатоцільового використання в господарстві.

Основними складовими частинами розкидача є: одно- або двовісний причіп, пристрій для транспортування гнойової маси, агрегат для відривання шматків від гнойової маси та розкидання їх по поверхні поля, механізми приводу. Одновісні розкидачі, у порівнянні з двовісними, утворюють з трактором маневрені агрегати, які додатково відрізняються меншим пробуксовуванням коліс. Розкидачі набагато частіше будуються як машини, які розкидають гній у напрямку руху агрегату. У цьому випадку барабани розкидання розташовані в задній частині завантажувального резервуару. Барабани можуть розташовуватися горизонтально (вузькі розкидальні машини) або вертикально (широкорозкидальні машини). У машинах, що розкидають гній у напрямку, перпендикулярному колії, розкидальні барабани розташовані вздовж бічної стінки гноєрозкидача. Зубці барабанів для розкидання гною мають різну форму. Для кожного розкидача його виробник розробляє таблицю дозування. Доза гною залежить від швидкості руху транспортера на дні та швидкості руху агрегату. Розкидачі часто використовуються як причепа для різних транспортних робіт. Використання конвеєра на дні полегшує автоматичне розвантаження причепа. Оскільки розкидачі їздять дорогами загального користування, вони повинні бути обладнані системою електричного освітлення та пневматичною гальмівною системою.

Гноєрозкидач N219 побудований на базі одновісного причепа, оснащеного адаптером, який розкидає гній, у вигляді двох барабанів з пальцями. Барабани приводяться в рух ланцюговою передачею. До барабанів кріпиться гребінець. У нижній частині завантажувального контейнера, прикріпленого до рами, є ланцюговий і планковий транспортер. Приводиться в рух храповим механізмом. Всі рухомі елементи приводу закриті металевими кришками. На передню стінку причепа слід прикріпити захисну сітчасту кришку.

Робочі частини гноєрозкидача приводяться в дію від валу відбору потужності трактора, через шарнірно-телескопічний вал, поздовжній вал, встановлений під кузовом, коробку передач, храповий механізм і ланцюгову передачу. Трансмісія містить ланцюгову муфту та кулачкові муфти. Зміна довжини ходу у храповому механізмі («тріскачці») має прямий вплив на швидкість ланцюгового та планкового конвеєра, а це змінює кількість гною, що подається до розкидальних барабанів.



Рисунок 2.20 Розкидач гною фірми POL-MOT Warfarma.

Джерело: www.warfarma.polagro.ru

У минулому зміна довжини ходу «тріскачки» здійснювалася зміною радіусу ексцентрика. В даний час це здійснюється через контрольну діафрагму, яка керує роботою зубців. Встановивши належним чином важіль керування, планковий конвеєр може розвивати різні швидкості (в обох напрямках) або, незважаючи на передачу приводу від ВВП, може не рухатися.



Рисунок 2.21 Двовісний розкидач гною TYTAN 7 plus виробництва UniaGroup

Джерело: www.uniagroup.com

Розкидач гною N244 є прикладом широкосмугового розкидача. Адаптер складається з чотирьох вертикально розташованих барабанів. Вертикально встановлені барабани також розкидають гній в сторони, що дозволяє отримати робочу ширину до 4 м. Розкидувальні барабани приводяться в рух конічними шестернями, а ті, у свою чергу, приводяться в рух ланцюговою передачею. Конвеєр приводиться в рух гідравлічним двигуном, що управляється зовнішньою гідравлічною системою трактора. Це дає можливість плавно регулювати швидкість ланцюгового та рейкового конвеєра з кабіни трактора. Розкидач виконує роль технологічного причепа, оскільки його легко адаптувати для перевезення зелених кормів, силосу, коренеплодів, сипучих матеріалів тощо. Дуже хороші тягові властивості забезпечують два ведучі мости.



Рисунок 2.22 Широкосмуговий розкидач гною TYTAN Premium від UniaGroup

Джерело: www.uniagroup.com