

Дискова борона. Яку обрати?



На перший погляд всі дискові борони схожі. Але давайте придивимось до них уважніше, адже кожна деталь має свій вплив на якість роботи.

Якщо ми говоримо про лушення стерні, то під дисковою бороною розуміємо дисковий лущик. Особливість дискового лущика у тому, що диск має кут нахилу як по відношенню до напрямку руху, так і до поверхні поля. Це можливе лише через посадку кожного диска на власному підшипнику. Це дозволяє досягнути кращого ефекту лушення: рослинні рештки краще нарізаються, поверхня ґрунту набуває дрібнокомкуватої структури, а сам ефект перемішування – створення мульчованого шару із ґрунту та рослинних решток – стає оптимальним. Саме ця можливість виставлення диска у двох різних площинах і є основною різницею між лущиком та класичною важкою дисковою бороною, у якій усі диски батареї знаходяться на одному валу.

Кут атаки визначає на скільки градусів по відношенню до напрямку руху встановлюється диск. Чим більший кут, тим більша площа захоплення диском

поверхні поля. Тобто поверхня поля більш повноцінно обробляється. Платою за це є збільшення потреби у потужності, споживання пального, зношування, бокові зусилля та ризик забиття луцильника рослинними рештками, гірше їх подрібнення. Якщо ж кут атаки гострий, то диски борони входять в ґрунт легше, але важко досягти повного перекриття робочої ширини.

Кут розміщення диску до поверхні поля має значення: він надає диску можливість захоплювати, підрізати та перевертати певну частину ґрунту, подібно до плуга. Однак, якщо диск встановлений занадто похило до поверхні поля, то на твердих ґрунтах борону важко буде загнати в ґрунт, вона буде «плевти» на дисках як на лижах; погіршується якість подрібнення пожнивних решток.

Кріплення дисків на рамі у більшості виробників відбувається за допомогою гумових амортизаторів або пружин. Така конструкція проста у експлуатації, надійна та не потребує обслуговування. Однак за роботи на схилах, по вологому чи твердому ґрунту, на значну глибину обробітку ці амортизатори не компенсують повністю бокових зусиль, які викликаються кутом дисків. Тому зміщення дисків потрібно підлаштовувати. Між дисками першого ряду залишаються необроблені смуги ґрунту, які мають бути прибрані другим рядом. Якщо зміщення дисків не вірне, то після проходження борони на полі залишаться необроблені гребні. Більш дорогі версії дискових борін обладнанні примусовою направляючою збереження сліду, що дозволяє обійтись без механізму зміщення одного ряду дисків відносно іншого.

Роботу дискової борони оцінити із кабіни трактора неможливо – земля з-під дисків летить, котки залишають після себе гарну картинку. Чи стерня по усій ширині борони підрізана – для цього потрібно походити за бороною і порозгрібати поверхню. Лише так можна визначити, чи необхідно підкорегувати зміщення рядів дисків. Якщо рихлий шар землі розгребти граблями і вже тверду поверхню вимісти віником від рихлої фракції ви маєте побачити підрізану стерню по усій ширині борони і гребеневу поверхню – це притаманно дисковій бороні.

Діаметр диску та його форма. Диски меншого діаметру (в межах 450 мм) зазвичай гладкі або із мілкою вирізкою. Такі дискові борони є легшими за конструкцією і привабливішими у ціні. Це оптимальний варіант для навісних моделей. Основне призначення такого типу – це луцення стерні на полях, які

потім інтенсивно обробляються. Чим важке і сухіше ґрунт, чим більше рослинних залишків (насамперед, ріпакова солома, кукурудзяна, висока стерня зернових), чим більшого ефекту перемішування ми прагнемо, тим більшого діаметру (більше 500 мм) диски обирайте. Диски більшого діаметру перехоплюють поверхню надійніше за диски малого діаметру.

Вирізні диски працюють агресивніше та краще входять в землю. Такі диски показують себе найкраще на соломі кукурудзи та на обробці поверхні багаторічних трав. Такі моделі мають ширший спектр використання і не обмежені лише першим луценням стерні. Ці машини важчі і дорожчі. Випуклі диски подають більше землі і покращують ефект перемішування. Занадто велика випуклість погіршує входження такого диску в ґрунт та збільшує його стирання.

Котки і їх вага. Дисковій бороні потрібна швидкість. Однак, із збільшенням швидкості і більшим кутом до поверхні поля борона починає «плисти» по поверхні поля, не дотримуючись більше встановленої глибини обробітку. Завдання котка просте – утримати борону на заданій глибині роботи і створити контакт насіння бур'янів та падалиці із землею для їх проростання. Іншими словами – коток має бути важким. Важкі котки потребують більшої підйомної сили навіски трактора, збільшує навантаження на задню вісь і тим самим провокує переущільнення поверхні на розворотах. Тому такі дискові борони потрібно купувати у причіпних варіантах, що піднімає вартість борони на 8 – 10 000 Євро.

Великі вигнуті диски черпають більше землі, що у вологих умовах призводить до забивання відкритих (трубчатих) котків, особливо малого діаметру, розбиття грудки також стає неоптимальним. Такі котки розкришують грудку за сухих умов краще. Інтегрована у борону пружинна борона перед котком заспокоює собою потік землі з-під дисків, через що уникається забивання відкритих котків, та покращується подрібнення грудки. За умов високої вологості та великої кількості пожнивних решток пружинна борона може забиватися, тому обирайте таку, у якій можливе налаштування розміщення пружин. Чим більші за діаметром і випукліші диски, тим важливіше наявність пружинної борони. Це підвищує вагу конструкції та її вартість.

Важливо у налаштуванні. Невірно налаштовану борону «тягне» в сторону від трактора. Найпоширеніша помилка – дишло не виставлене

горизонтально, паралельно поверхні поля. Тоді перший ряд дисків заглиблюється більше ніж другий і тому бокові зусилля від першого ряду перевищують другий – тобто бокові зусилля більше не нейтралізуються всередині машини.

Важливо знати. Зношування робочих органів культиватора відбувається лінійно до обробленої поверхні. Специфіка зношування дискового лущильника інакше: зношування знаходиться тривалий період часу на низькому рівні, доки не потрібно міняти диски або навіть підшипниковий вузол – отже, зношення є непропорційним. Великий діаметр диску, товстіша його стінка та високий клас металу відтермінують стрибок витрат на заміну, але коли час заміни приходить, то вона запускає свою руку в вашу кишеню досить глибоко. Якість деталей, які мають природне зношування – самі диски, підшипники та корпуси підшипників візуально важко оцінити. А ось у кишені у процесі експлуатації вони можуть суттєво «пошкрябати». Ризик потрапити на незадовільну якість росте у дешевих моделях. Через ротацію дисків відносна швидкість між по верхньою ґрунту та робочим органом нижча ніж у культиватора, навіть при високій швидкості роботи.

Часто можна почути від аграріїв: «Дискові борони всі однакові. Різниця лише в діаметру диску.» Давайте не будемо забувати, що «головний сенс криється в дрібницях». Кожна, незначна на перший погляд, деталь конструкції впливає на якість роботи. Обираючи техніку, виберіть саме те, що найкраще працюватиме в умовах Вашого господарства, що оптимально вирішуватиме поставлені задачі.