



ОПТИМАЛЬНИЙ ВАРІАНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОЛЬОВИХ РОБІТ ТА ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ВИРОБНИЦТВА

ОПТИМАЛЬНИЙ ВАРІАНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОЛЬОВИХ РОБІТ ТА ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ВИРОБНИЦТВА

Чотиригусеничний трактор CASE IH QUADTRAC

Вимоги до ефективності роботи машин та агрегатів зростають із кожним роком. Ключові вимоги сучасних аграріїв спрощено можна сформулювати так: висока продуктивність та зниження споживання пального на 1 тону вирощеного врожаю. Це пояснюється, з одного боку, дорожчанням собівартості виробництва, а з іншого – потребою нівелювати негативний вплив кліматичних змін.

ЯК ПІДВИЩИТИ ПРОДУКТИВНІСТЬ РОБОТИ ПІД ЧАС ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА СІВБИ?

Існують три ключові напрямки: збільшення робочої ширини агрегатів, інтеграція в одному агрегаті кількох операцій та зростання швидкості роботи. Нескладно здогадатися, що запорукою цих методів підвищення продуктивності є збільшення потужності трактора. Сучасні технології дають змогу нарощувати потужність двигуна без суттєвого підвищення маси

самої машини. Теоретично на трактор можна встановити двигун із будь-якою потужністю та створити відповідну трансмісію для передачі високого крутного моменту. Однак як реалізувати цю потужність максимально ефективно, не завдаючи шкоди ґрунту?

Лише 45-55% своєї дизельної енергії трактор насправді може перетворювати в тягове зусилля.

Велика її частина витрачається на:

- буксування – це призводить до руйнування структури ґрунту, зношування протектора, зниження швидкості руху, зниження продуктивності та зростання витрати пального;
- утворення колій на полях – 1 см глибини колії – це плюс 10% пального на 1 га;
- опір коченню та інші аналогічні явища.

Тобто для того, аби ефективно працювати з енергоємними знаряддями недостатньо просто підвищити потужність трактора.

Ще однією важливою передумовою створення значного тягового зусилля є вага трактора. Трактор здатен перетворити на тягове зусилля від 40 до 70% своєї маси, залежно від стану поля, типу рушія тощо. Наприклад, колісний трактор масою 10 т може створити тягове зусилля від 4 до 6 т. Саме тому сучасні машини мають конструктивно передбачену збільшену масу або ж застосовується перенесення частини ваги агрегату на трактор та чіпляння додаткового баласту.

І знову ж таки цей підхід зумовлює низку негативних явищ, таких як ущільнення ґрунту, опір коченню, буксування та утворення колій.

ЯКИМИ МОЖУТЬ БУТИ ВАРІАНТИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМИ?

У колісних тракторах широко застосовується зниження тиску в шинах до 0,8 бар.

Однак це спричиняє підвищене зношування шин, а площа контакту із землею обмежена параметрами шини. Ситуацію не рятує навіть використання 900-міліметрових коліс максимально можливого розміру. Із цілою низкою незручностей економічного характеру пов'язане і застосування здвоєних та потроєних коліс. Не набули широкого вжитку і тривісні трактори.

З огляду на перераховані вище фактори використання саме гусеничних тракторів є оптимальним варіантом, до того ж саме тих моделей, які мають чотири, а не два траки.

Передусім це Case IH Quadtrac на гумових гусеницях.

У чотиригусеничного трактора ведучими є усі траки, що збільшує передачу потужності на ґрунт. Разом з тим сумарна площа поверхні гусениць становить 5,6 м² або 6,7 м², натомість у двогусеничних тракторів – не перевищує 4,6 м² або 5,5 м². Аналогічний показник у спарених коліс становить зазвичай 4,8 м².

Окрім цього, за умов великих навантажень у двогусеничних тракторів спостерігається осідання задньої частини машини, що збільшує тиск на ґрунт, – на відміну від чотиригусеничних машин, які мають постійний контакт із поверхнею землі. Більшою є і кількість котків – 20 проти 12.

ЯКІ ПРАКТИЧНІ ПЕРЕВАГИ ДОСЯГАЮТЬСЯ ЗАВДЯКИ ТАКІЙ КОНСТРУКЦІЇ CASE IH QUADTRAC?

Це:

- на 20% нижчий тиск на ґрунт порівняно з будь-якими іншими конструкціями, що є надзвичайно важливим фактором за сучасних ґрунтово-кліматичних умов та дозволяє мінімізувати ймовірність утворення ущільнень;
- є можливість маневрування із повним приводом без утворення гребнів;
- дає змогу значно раніше заходити в поле, а отже вчасно виконувати усі агротехнічні операції;
- забезпечує в середньому на 15% вищу продуктивність роботи порівняно із двогусеничними тракторами та рушіями на спарених колесах;
- дозволяє суттєво економити пальне за рахунок зниження рівня буксування та утворення колії – більша частина потужності спрямовується на тягове зусилля.

ЯК ПІДРАХУВАТИ ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕВАГИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ CASE IH QUADTRAC?

Економічні переваги трактора Quadtrac можна розділити на три складові:

- Менша витрата пального за рахунок меншої пробуксовки. Пробуксовка чотиригусеничного

трактора становить від 0 до 5%, тоді як у колісного трактора цей показник може сягати понад 20%. За даними, отриманими під час експлуатації тракторів на українських полях, у середньому ефективність використання палива тракторів Quadtrac на 10-15% більше, ніж колісних тракторів. Ця характеристика є найбільш відчутною при основному обробітку ґрунту. Наприклад, при роботі з дисковими глибоко розпушувачами різниця склала 2 л/га, а це десятки тисяч доларів економії в масштабах середніх та великих господарств.

- Менше ущільнення ґрунту. Запорукою високого врожаю є дружні сходи. Для цього важливо, щоб умови для проростання були однаковими для кожної рослини.

Колісні та двогусеничні трактори спричиняють на 20-30% більший питомий тиск на ґрунт, тобто за рушіями утворюється більш ущільнений ґрунт, де розвиток рослин буде повільніший. такий ефект констатували чимало агрономів, особливо при роботі на глинистих ґрунтах. Відповідно зменшується потенційна врожайність.

- Можливість вчасного виходу у поле. Найсуттєвішою агрономічною перевагою є можливість вчасного виконання агротехнічних операцій. Затримки можуть виникати навесні, коли стан ґрунту ще не дає змоги колісному або двогусеничному трактору вийти у поле, або після опадів. За рахунок меншого тиску на ґрунт трактори Quadtrac можуть раніше вийти у поле і вчасно виконати заплановані операції, що дозволяє отримати урожайність, закладену у певний гібрид. Існує небезпідставна думка, що один день затримки навесні по кукурудзі зменшує врожайність на 1 центнер. Свого часу в Україні були проведені дослідження, які засвідчили, що, наприклад, несвоєчасне (на кілька днів) виконання основної обробки ґрунту під пшеницю зменшує потенційну врожайність у середньому на 2%. а це 15-18 тис. дол. На га недоотриманої виручки. І це лише одна операція.



Техніка в господарстві повинна забезпечити ефективну роботу та дати змогу

напрацювати оптимальну Агро технологію. Ключовою перевагою тракторів Case IH є те, що модельний ряд виробника включає повний спектр ґрунтообробних та посівних агрегатів. Конструктивні особливості колісних та гусеничних машин Case IH ідеально поєднуються із нашими причіпними агрегатами.

asdasdasd