

АВТОДВОР

помічник головного інженера

СПІЛЬНЕ ВИДАННЯ ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» І ЦЕНТРУ ДОРАДЧОЇ СЛУЖБИ ХНТУСГ ім. П. Василенка

Диве питання винесено в заголовок. Хто ж не захоче мати новий трактор? Для того, хто придбав новий трактор вирішується одразу декілька проблем. Перш за все, новий більш потужний трактор здатен виконувати технологічні процеси в сучасних технологіях, агрегатуватись з більш досконалими високопродуктивними сільськогосподарськими машинами, в тому числі з комбінованими і при цьому витрачати менше палива на одиницю виконаної роботи. Та і затрати на підтримання його роботоздатності будуть невеликим, оскільки нова машина більш надійна і ремонтувати її потрібно буде набагато рідше.

Так думає багато аграріїв, однак не всі так роблять. Головна причина – висока ціна нового трактора. Якщо є вільні гроші, то не знаєш куди їх і вкласти. І на ремонт потрібно, і на купівлю якісного насіння та добрив, та і зарплату необхідно своєчасно платити....

Безумовно, можна взяти кредит і вирішити це питання. Однак, висока ціна техніки плюс проценти на обслуговування кредиту лягають непомірною ношею на собівартість виробленої продукції. І тут вже розмова не про високий прибуток, а про те, щоб не було збитку. При існуючих низьких цінах на продукцію та високих на паливо-мастильні матеріали та на техніку, досить складно вести рентабельне виробництво.

Однак, вирішити цю проблему можна і другими шляхами.

Не новиною буде для виробників, що техніко-економічні показники як трактора, так і всього машинно-тракторного агрегату в цілому, перш за все залежать від показників двигуна. Причому, сьогодні потрібно щоб двигун не просто «крутив колеса», а мав показники, які відповідають сучасним вимогам до енергозасобів.

Варіантів двигуна не так вже і багато.

У свій час, при створенні серії нових тракторів типу Т-150/Т-150К в Харкові, окрім існуючого моторобудівного заводу «Серп і молот», був спеціально побудований Харківський завод тракторних двигунів (ХЗТД) для випуску дизелів, передусім для тракторів ХТЗ.



Що ж ми маємо на сьогодні?

Харківські моторні заводи ХЗТД і СМД, які забезпечували двигунами практично всі моделі тракторів ХТЗ (і не тільки), перестали існувати. Пропозицій, який двигун встановити на трактор - декілька, були б гроші.

Дизелі фірми «Дойтц» мають непогані техніко-економічні показники, однак дуже дорогі та вимогливі до якості паливо-мастильних матеріалів. та і ремонт їх обходиться дорого.

Російські двигуни Ярославського моторного заводу серій ЯМЗ-236, ЯМЗ-238 різних модифікацій за своїм технічним рівнем значно поступаються двигунам Дойтц.

Крім того функціонально вони конструювалися як автомобільні, у зв'язку з чим їх характеристики не повною мірою відповідають роботі на тракторах і комбайнах. Отримані результати випробувань тракторів з цими двигунами свідчать, що вони по основних характеристиках поступаються двигунам зарубіжних тракторів. Зокрема, вони мають більшу на 20 – 25% витрату палива.

Спеціалісти дорадчої служби Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка провели опитування серед фахівців, які двигуни більше всього відповідають критеріям: якість виготовлення-висока потужність-витрата палива-надійність в роботі-простота-низька ціна ремонту. Більшість опитаних вказали на мінські двигуни.

З яким двигуном краще працювати?

Важливо, щоб паливо найбільш повно згорало в циліндрах, бо від цього напряму залежить, як потужність, так і економічність двигуна. Оскільки, у дизелів впорскування і сумішоутворення протікає за дуже короткий час, до них пред'являються особливо жорсткі вимоги. Камери згорання сучасних дизелів розміщені в поршні та мають складну, точно розраховану поверхню, яка разом з розпилювачем форсунки забезпечує найбільш якісне перемішування суміші та повне її згорання. І конструкція їх постійно вдосконалюється.

При роботі двигуна потрібна не просто висока потужність, а висока літрова потужність (потужність, отримана з одиниці робочого об'єму циліндра), бо відомо, що чим вище цей показник, тим менші втрати енергії в двигуні, а відповідно, краща його економічність.

Крім того, важливо щоб двигун надійно «тягнув» при збільшенні навантаження. Для цього необхідний високий крутний момент, та якомога більший коефіцієнт його запасу. Використання двигуна з такими характеристиками на тракторі забезпечує стабільність виконання технологічного процесу, оскільки не виникає необхідність до частого перемикання передач. При цьому не тільки підвищується продуктивність, а і менше зношується трансмісія. Двигуни сучасних тракторів мають саме такі характеристики.

Однак, можна знайти і компромісний варіант – замінити на тракторі лише двигун на новий, сучасний, більш досконалий, більш економічний.

Підприємство "ЛАВРІН"

виробник обладнання з переробки с/г продукції

- олійниці шнекові (сосячник, ріпак, соя) шляхом пресування без попередньої підготовки сировини
Продуктивність 130/220/450 кг/год

- лінії фільтрації рослинних олій ЛФ-2, ЛФ-6
Продуктивність - 75, 150, 200, 700, 1000 л/год

- ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ, СОЙОВИЙ
ЕКЗ-95, ЕКЗ-170, ЕКЗ-350

призначений для виробництва екструдованого зерна. Використовується в кормоцехах утваринницьких підприємствах.

- ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ ВІД ВАЛУ ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ - ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ 220В.

м. Дніпропетровськ, Берегова, 133 www.lavrin.dp.ua

(056) 798-12-42, 796-65-59, 788-42-99, 796-60-76

т/факс (0562) 33-51-13

**GPSPLUS**

- СИСТЕМИ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕННЯ
- КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА
- ЗАМЕР ПОЛЯ
- ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОРИ



гарантия, сервис

тел. 097 988 44 34, 066 342 22 42

сайт: gpsplus.com.ua

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРУЖИН

для сельхозтехники и под заказ от 0,2 мм до 50 мм



для :
мототехники и
автомобильного транспорта ;
железнодорожного транспорта;
сельскохозяйственных машин и оборудования;
городского электротранспорта;
горнодобывающего оборудования и машин;
опор и подвесок трубопроводов ТЭС и АЭС,
энергетики, металлургии и других отраслей

ЧП «ПОЛОНЕЗ-АВТО»

0532 68-84-16

099 156-88-45, 067 483-22-48

г. Полтава, ул. Заводская, 8д

www.pruzhina.in.ua

springspoltava@mail.ru

ЗАПРАВОЧНІ КОЛОНКИ

мобільні, стаціонарні 12В, 24В, 220В ДП та бензин

→ лічильники для пального, пістолети → фільтри-сепаратори тонкого очищення → рукава високого тиску

petroline

www.petroline.com.ua



(044) 200-22-55

(067) 407-75-75

(066) 800-75-75

ТОВ "Енлжой Інвест"

Гарантія 1 рік.

РЕМОНТ
с доставкой
КПП Т-150, Т-150К
двигунів ЯМЗ, ММЗ

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»
м. Харків, вул. Каштанова, 33/35,
www.avtodvor.com.ua (057) 703-20-42,
(057) 764-32-80, (050) 109-44-47
(098) 397-63-41, (050) 404-00-89

м. Тернопіль (050) 634-01-56,
м. Одеса (050) 404-00-89,
м. Миколаїв (050) 109-44-47,
м. Мелітополь (098) 397-63-41,
м. Конотоп (050) 404-00-89,
м. Черкаси (050) 109-44-47,
м. Донецьк (098) 397-63-41,
м. Київ (050) 109-44-47

• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВІ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

Агро метр™ GPS
Спутниковая система измерения площадей

Измеряйте точную площадь полей для учета и экономии всех расходов

Остерегайтесь подделок!!
Настоящий Агрометр только со знаком качества "GPS Штурман"

Также выгодные системы GPS ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ

Компания "Штурман GPS"
г. Харьков, ул. Шевченко 331
www.agrometer.com.ua

+38 (050)302-12-45
+38 (096)472-83-35
+38 (057)758-42-65

GPS SERVICE

Цифровой контроль расхода топлива
GPS мониторинг транспорта
Счетчики и датчики расхода топлива

Курсоуказатели
Параллельное вождение
TeeJet TECHNOLOGIES

ЧП "ДЖИ ПИ ЭС СЕРВИС"
г. Харьков, пр-т. Гагарина, 4, оф. 34
(057) 732-73-31, (067) 574-94-82, (050) 325-51-30
www.service-gps.com, e-mail: gpsservice@ukr.net

ТРАКТОР
восстановленный
210 л.с.

066-240-15-61
067-276-67-86
095-714-36-51

гарантия на трактор - 6 мес.
гарантия на двигатель - 1 год

Пружины
Граблины
Проволока
С/х техника

СТЕК

+38 (067) 88 17 560
+38 (067) 40 7777 1
+38 (0532) 50 89 31
сайт: www.stek.pl.ua
e-mail: info_stek@ukr.net

Цены от производителя
Доставка по Украине

«Quantität und Qualität»

НАСОСИ ДП-МИНИ АЭС

НАСОСИ ДЛЯ ЗАПРАВКИ ВЛАСНОЇ ТЕХНІКИ ВИРОБНИЦТВА ІТАЛІЇ, ІСПАНІЇ ТА США

- Мобільні 12-24в, 40-60 л/хв
- Стаціонарні 60-80-100-500 л/хв
- Автоматизовані електронні системи обліку та роздачі пального
- Лічильники пального
- Фільтри з відділенням води, до 98%
- Крани паливороздатні
- Ємності від 1 до 100 м³, монтаж

Тел: (044) 353-15-15
● (066) 109-15-15 i@smarta.com.ua
★ (097) 176-15-15 www.smarta.com.ua
) (063) 187-15-15 Київ, вул. Смілянська 10-А

SMARTA

Безкоштовна доставка по Україні

1429 грн

с. 1

Щоб уникнути непорозумінь і обману перед підписанням договору з переобладнання Вашої техніки **ПРОЯСНИТЬ** такі прості питання:

Тема питання	Зміст питання	Чим викликане питання
СЕРТИФІКАТ НА ОБЛАДНАННЯ І ТЕХНІЧНІ УМОВИ (ТУ)	Чи проводилися випробування, узгодження та реєстрація ТУ?	Наявність ТУ на переобладнання.
	Чи проводилося узгодження ТУ з заводом-виробником двигунів?	Проходження, випробування та впровадження в серію якісної продукції. Підтвердження гарантії 12 місяців.
	Чи є сертифікат на обладнання (перехідний пристрій) даного трактора даними двигуном?	Сертифікат потрібен при реєстрації трактора в Технічній інспекції.
При переобладнанні техніки моторами ММЗ Д-260.4		
ОХОЛОДЖУВАЧ-ІНТЕРКУЛЛЕР	Чи встановлюється охолоджувач-інтеркуллер з повітrowодами і скільки це коштує?	Без інтеркуллера охолоджувача двигун Д-260.4 має меншопотужність та збільшену витрату палива.
ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР З ПОПЕРЕДНІМ ОЧИЩЕННЯМ ПОВІТРЯ	Чи встановлюється новий повітряний фільтр з попереднім очищенням повітря ежекційного типу і скільки це коштує?	Повітряний фільтр старого зразка не забезпечує необхідну водо-і пилогерметичність повітряного тракту двигуна.
ЗЧЕПЛЕННЯ	Яке зчеплення встановлюється на двигун?	Зчеплення СМД зараз виготовляється тільки кустарно, відповідно мають низьку якість! Зчеплення LUK на 250 к.с. забезпечують ідеальне балансування, надійні в експлуатації.
ВАЛИ	Чи входять у вартість переобладнання вал ВВП і вал головного зчеплення?	При переобладнанні трактора новим двигуном дуже важливим є надійна, повна, без вібрацій передача крутного моменту двигуна на трансмісію і ВВП.
	Чи не обрізається ВВП?	
ЗАГОРОДЖУВАЛЬНІ ЩИТКИ	Чи встановлено загороджувальні щитки між водяним радіатором і облицюванням по периметру?	Виключити перегрів двигуна за рахунок відсічення потоку гарячого повітря з моторного відсіку в зону перед радіатором.

ХТО ХОЧЕ МАТИ НОВИЙ ТРАКТОР?

Макаренко М.Г., провідний спеціаліст по новій техніці НТЦ «Агропромтрактор» при ХНТУСГ ім. П.Василенка

ДРУГЕ ЖИТТЯ НАЯВНОГО ТРАКТОРА

В сучасних умовах курс на оснащення сільськогосподарських підприємств новою технікою поєднується з курсом на модернізацію наявних машин. Це один з перспективних напрямів прискореного відновлення і розвитку технічного потенціалу сільськогосподарського виробництва. Ця ідея не нова. Вона широко використовується в світовому машинобудуванні. Спостерігається залежність, що чим дорожча техніка, тим більша ефективність від її модернізації.

З розширенням напрямку модернізації тракторів відкривається можливість в короткі терміни поліпшити технічну оснащеність широкого кола сільських товаровиробників, які не мають фінансової нагоди купувати або одержувати по лізингу нові машини, а також тих, кому придбати нову техніку економічно недоцільно.

Практика модернізації техніки в розвинених країнах свідчить, що добре організоване вдосконалення сільськогосподарської техніки встановленням більш досконалих агрегатів є, наряду з розробкою нової, важливим чинником науково-технічного прогресу. Його наявність відкриває можливості широкому колу користувачів розширювати терміни експлуатації тракторів, отримувати машини, що мають кращі, більш широкі можливості при значно менших затратах ніж при придбанні нових.

Конструктори ХТЗ при створенні тракторів типу Т-150К вклали в їх конструкцію найбільш прогресивні ідеї, які в основному не застаріли ще і на сьогоднішній день. Основні базові агрегати мають значний запас надійності. При своєчасному та якісному обслуговуванні ці трактори надійно працюють і вже давно перекрыли рекомендовані нормативи їх використання.

Однак, подальша експлуатація таких тракторів обмежується недостатньою потужністю для використання з новими високопродуктивними сільськогосподарськими машинами, які вимагають застосування енергосакобів з потужністю двигуна понад 200 к.с. та значною витратою палива. На жаль, подальше їх використання приводить до збільшення експлуатаційних затрат, а, відповідно, до зниження рентабельності виробництва.

Так, якщо немає можливості купити новий трактор, то доцільно модернізувати наявний, встановивши на ньому сучасний потужний і економічний двигун.

Саме мінські двигуни серій Д-240 та Д-260 завоювали прихильність користувачів високими техніко-економічними показниками, надійністю в роботі та ремонтпридатністю. І зовсім не випадково мінські двигуни встановлюються не тільки на білоруські трактори, а і на трактори ЮМЗ, ХТЗ, ЛТЗ, самохідні зерно-і кормозбиральні комбайни, а також на автомобілі ЗИЛ, ГАЗ та автобуси...

Досвід використання двигунів Мінського моторного заводу (понад 2000 шт. Д-260.4 на тракторах ХТЗ) свідчить, що вони добре адаптовані до вітчизняних паливо-мастильних матеріалів і важких умов експлуатації. Ці агрегати при невеликих габаритних розмірах і масі мають значний запас крутного моменту (25 – 28%) і достатньо високу надійність. Крім того, в Україні мінські двигуни дуже поширені, тому проблем зі створення спеціалізованої ремонтної бази не виникає. А по економічності наближаються до двигунів Дойтц.

То чому б не вдихнути друге життя в трактор, модернізувавши його встановленням нового більш потужного та економічного мінського двигуна.

ЧИМ КРАЩИЙ МІНСЬКИЙ ДВИГУН?

Потужність та економічність двигуна залежать передусім від кількості палива, що подається до циліндру та повноти його згорання, а також від механічних втрат у поршневій групі та у двигуні загалом. Для вирішення цієї проблеми у повітряному тракті двигуна Д 260.4 встановлений турбокомпресор, що забезпечує подачу під тиском повітря в циліндри, з метою підвищення щільності повітря, а, відповідно, і вмісту кисню в одиниці об'єму, що гарантує повне згорання дизельного палива.

Потужність дизеля, обладнаного турбокомпресором, додатково підвищується охолодженням повітря, що надходить з турбокомпресора в циліндри, за допомогою повітряного радіатораохолоджувача (інтеркулера). Щільність охолодженого повітря підвищується, його ваговий заряд також збільшується, що дає можливість подавати і більш ефективно спалювати підвищені дози палива.

Приблизні розрахунки свідчать, що зниження температури надвудного повітря на 10° підвищує його щільність майже на 3%. Це, у свою чергу, дає змогу збільшити потужність двигуна приблизно на такий самий відсоток. Наприклад, охолодження повітря на 33° дасть зростання потужності приблизно на 10%. У результаті нагнітання і охолодження повітря тиск у циліндрах збільшується і потужність зростає на 15...20%.

Крім того, охолодження повітряного заряду призводить до зниження температури на початку такту стиску і дозволяє реалізувати ту ж потужність двигуна при зменшеному ступені стиску у циліндрі. Наслідком цього є зниження температури відпрацьованих газів, що позитивно позначається на зменшенні теплового навантаження деталей камери згорання.

Зниження ступеня стиску у дизеля Д-260.4 до 15 і зменшення розмірів турбіни покращують типово слабкі сторони двигуна з турбонаддувом, а саме: дозволяють збільшити крутний момент при низьких частотах обертання колінчастого валу і скоротити час виходу на новий режим роботи при різкому прискоренні. Обидва ці чинники для двигуна з наддувом в експлуатаційних умовах мають велике значення.

Скорочення тривалості роботи на перехідних режимах підвищує економічність роботи трактора або комбайна.

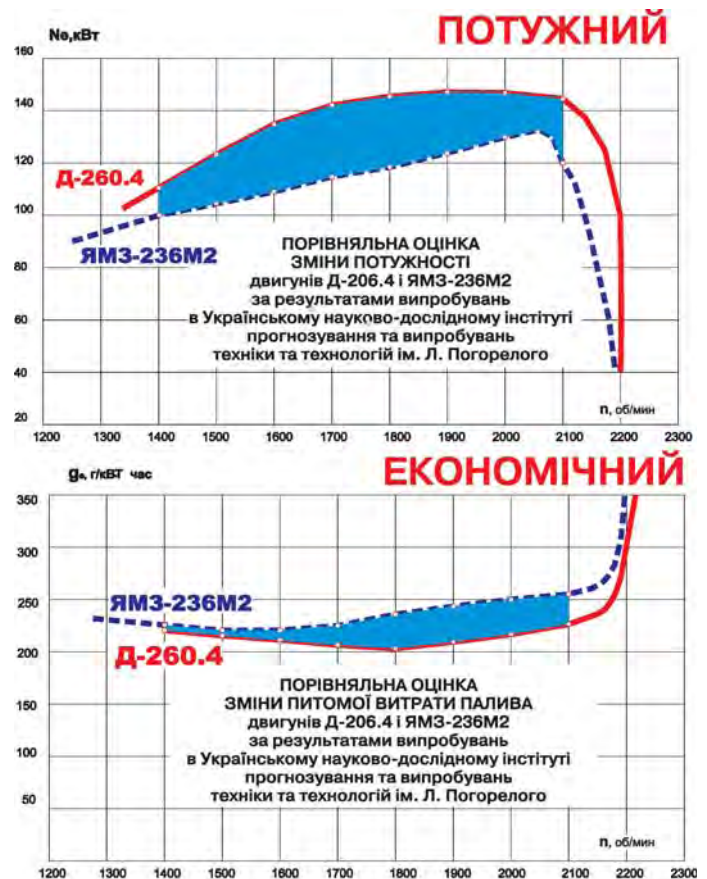
Двигун має більший крутний момент та більший коефіцієнт його запасу. А це означає, що при збільшенні навантаження він стабільно «тягне». А це означає, що немає необхідності часто перемикає передачі, а значить підвищується продуктивність машинно-тракторного агрегату, менше зношується коробка передач і трансмісія в цілому.

З метою визначення реальних параметрів двигуна Д-260.4 на тракторах виконано незалежні його випробування в лабораторіях Українського науководослідного інституту прогнозування і випробування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва (УкрНДІПВТ) імені Леоніда Погорілого.

Як засвідчили випробування та досвід експлуатації тракторів у господарствах, трактор типу ХТЗ-17221 (Т-150К) з двигуном Д 260.4 за день витрачає менше палива порівняно з аналогічним агрегатом, обладнаним двигуном ЯМЗ-236М2. Реальна економія при виконанні однакових робіт під навантаженням становить до 40-60 літрів дизельного палива за зміну.

Результати стендових випробувань двигуна Д-260.4 представлені в таблиці.

Результати польових спостережень підтверджують результати стендових випробувань. Так, при агрегуванні трактора Т-150К, оснащеного двигуном ММЗ Д-260.4 (210 к.с.) з важкою бороною УДА-3.8 (масою 3,25 т.), якісно виконується технологічний процес, а витрата палива становить 5,5 л/га. Такий же трактор зі встановленим ЯМЗ-236М2 (180 к.с.) витрачає 7,7 л/га.



Таблиця. Результати стендових випробувань двигунів Д-260.4 і ЯМЗ-236М2

ПАРАМЕТРИ	ЯМЗ 236М2	Д-260.4 (ММЗ)	
Експлуатаційна потужність, КВт (к.с.)	129 (175,4)	148 (201,3)	+14,7%
Номинальна частота обертання колінчастого валу, хв ⁻¹	2086	2070	
Питома витрата палива, г/кВт·час	252	216	-16,6%
Максимальний крутний момент, Н·м	687	813	+18,3%

За зміну трактор з двигуном ЯМЗ-236М2 з бороною УДА-3,1 обробляє 18-22 га, а з двигуном ММЗ Д-260.4 за аналогічний час – 30-34 га.

При використанні трактора Т-150К, оснащеного двигуном ММЗ Д-260.4 (210 к.с.), на оранці в агрегаті з важким оборотним п'ятикорпусним плугом RS виробництва Німеччини, розрахованим на енергозасіб потужністю від 200 к.с., витрата палива складає 17-18 л/га. А у такого ж трактора з двигуном ЯМЗ-238 (240 к.с.) – 24 л/га при однакових швидкостях оранки.

У результаті типових випробувань тракторів ХТЗ-17221 та ХТА-200, оснащених двигуном Д-260.4, встановлено, що двигун за конструкційними параметрами задовільно з'єднується з трансмісією трактора. Компонування двигуна в підкапотному просторі задовільне. Незручності під час обслуговування двигуна не виникають.

Він забезпечує показники потужності згідно з вимогами ТУ, відповідає за показниками паливної економічності. Двигун має допустимий угар масла – 0,3% (за ТУ – 0,4%). Система охолодження забезпечує необхідний тепловий режим роботи двигуна.

Рівень шуму в кабіні трактора на встановлених режимах роботи дизеля не перевищує, на відміну від двигунів ЯМЗ, допустиму величину відповідно до вимог ГОСТ 12.1.003.



мистецтво зважування

УКРАЇНЬСЬКА ВАГОВА КОМПАНІЯ

ВАГУ

- автомобільні
- складські
- для зважування худоби

ВИГОТОВЛЕННЯ, РЕМОНТ, ПОВІРКА



м. Харків
т/ф (057) 335-35-27
моб (067) 579-07-09
info@ukrvescom.com
www.ukrvescom.com





MM3
250 к.с.



ПОСИЛЕНА КПП
трактора Т-150К

Обладнання двигунами **MM3** та **ЯМЗ**

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

Обладнання тракторів

T-150K, T-150, T-156, ХТЗ-17021/17221, ХТЗ-160/161/163, ХТЗ-120/121, К-700, К-701, К-702М, ДТ-75

ПЕРЕВАГИ двигунів **MM3**:

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ.
2. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА 15-20%.
3. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ Д-260.4 (210 к.с.) та Д-262.2S2 (250 к.с.).
4. ДВИГУН РЯДНИЙ - ЗМЕНШЕНА ВІБРАЦІЯ та ШУМ.
5. ДВОСТУПЕНЕВА СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ.



MM3
150 к.с.
250 к.с.

ЯМЗ
180 к.с.
240 к.с.

Обладнання комбайнів



двигунами
MM3 та ЯМЗ

Двигуни MM3:
Д-262.2S2 (250 к.с.)
Д-260.7С (250 к.с.)
Д-260.4 (210 к.с.)
Д-260.1 (150 к.с.)



MM3
250 к.с.

ЯМЗ
240 к.с.

ДОН-1500, ДОН-1200, ДОН-680, КСК-100, КС-6Б, ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, НИВА СК-5, СЛАВУТИЧ КЗС-9, Z-350, MARAL E-281, J.DEERE, JUAGUAR 682, BIZON 110/58/56, M.FERGUSON MF-34/36/38/40, DOMINATOR 105/106/108/204, FORTSCHRITT 516/517/524 NEW HOLLAND 1550/66, TOPLINER 4065/4075

Обладнання автомобілів



ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА:
до 20 літрів на 100км.
пробігу автомобіля

ЗИЛ-130/-131
ГАЗ-53/-66

1. ДВИГУН MM3 Д-245 (стартер, генератор 12 В)
2. ПЕРЕХІДНИЙ ПРИСТРІЙ
3. НОВА СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ
4. УСТАНОВКА У ВАС В ГОСПОДАРСТВІ
5. ДОКУМЕНТИ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ В ДАІ
6. СЕРВІС, ГАРАНТІЯ



Д-245.9
(136 к.с.)

Д-245.12С
(108 к.с.)

КАМАЗ

Д-260-12Е2

MM3
250 к.с.

ПЕРЕВАГИ двигунів

MM3 Д-260.12Е2 (250 к.с.)
у порівнянні зі штатним Камаз-740

1. Двигун більш потужний (на 40к.с.)
2. Економія палива (зменшення витрати палива)
3. Доступна ціна та надійність.
4. Двигун простий у техобслуговуванні і ремонті.
5. Запасні частини доступні та дешеві.
6. Доставка і роботи у Вашому господарстві.
7. Документи для оформлення в ДАІ
8. Сервіс, гарантії

ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ" (057) 715-45-55, (050) 323-80-99, (050) 301-28-35, (050) 514-36-04

м. Суми, м. Конотоп
(050) 514-36-04
м. Одеса
(050) 323-80-99

м. Мелітополь
(050) 514-36-04
м. Тернопіль
(050) 302-77-78

м. Миколаїв
(050) 323-80-99
м. Сімферополь
(050) 514-36-04

м. Черкаси
(050) 514-36-04
м. Вінниця
(050) 301-28-35

м. Кременець
(050) 301-28-35
м. Київ
(050) 302-77-78

Сыромятников Петр Степанович,
доцент кафедры «Ремонт машин» ХНТУСХ им П. Василенка

РЕМОНТ ПЛУГОВ

У плугов быстрее всего изнашиваются детали корпуса (лемех, отвал, полевая доска), постоянно соприкасающиеся с почвой. Кроме того, изнашиваются оси, подшипники и ступицы колес, у пневматических колес наблюдается износ покрышки и порыв камеры колеса. При работе плугов возможны различные аварийные деформации и поломки рамы, что ведет к простоям агрегатов.

Для того чтобы установить необходимость ремонта плуга, тщательно проверяют техническое состояние его узлов. Осмотр начинают с рабочих органов — лемеха и отвала. Затем проверяют опорные и транспортные колеса и механизм их регулировки. Далее проверяют оси колес и сами колеса; механизм заднего колеса и колесо; раму и навесное устройство. Обнаруженные деформированные места рамы помечают мелом.

Плуг доставляют на место ремонта и надежно устанавливают на подставки. Между брусками рамы и подставками кладут деревянные подкладки.

Таблица 1.
Дефекты и показатели для выбраковки деталей и узлов плугов ПТК-9-35, ПЛП-6-35, ПЛН-5-35, ПЛН-4-35, ПЛН-3-35

Дефекты	Узлы, детали	Размеры, мм	
		По чертежу	выбравочные
Износ посадочных поверхностей под подшипники	Ступица транспортного колеса	100 _{-0,026}	100,08
Износ посадочных поверхностей под подшипники	Ступица опорного колеса	90 ^{+0,018} _{-0,038}	90,08
Износ посадочных поверхностей под подшипники	Цапфа диска	30±0,007	29,97
Износ посадочных поверхностей под подшипники	Полуось опорного колеса	40 _{-0,025}	39,96
Износ посадочных поверхностей под подшипники	Полуось транспортного колеса	47 _{-0,030}	46,90
Износ посадочных поверхностей под подшипники	Консоль дискового ножа	62 ^{+0,008} _{-0,023}	61,95
Затупление лезвия	Лемех	0,5	1,00
Износ по ширине	Лемех	122±4	112,40
Изгиб	Лемех; рама; прицепное устройство; стойка корпуса	Не допускается	
Разрушение сварных швов	Рама; прицепное устройство; стойка корпуса	Не допускается	

Если нужно снять все основные сборочные единицы плуга, то разборку ведут в следующей последовательности: отворачивают гайки, болты, снимают прицепку для борон (прицепное или навесное устройство), дисковый нож, предплужники, опорные колеса, брус жесткости, рабочие корпуса.

При дефектации узлов и деталей плугов проверяют техническое состояние рамы, рабочих органов, осей, посадочных мест под подшипники, колес. Необходимость в ремонте элементов этих орудий устанавливают, сопоставляя фактические размеры с выбраковочными (табл. 1).

РЕМОНТ ЛЕМЕХОВ

Характерными неисправностями лемехов являются, главным образом, затупление лезвия и увеличения ширины затылочной фаски и угла наклона ее относительно плотного невзрыхленного слоя почвы. Интенсивность и характер изнашивания одних и тех же рабочих органов зависит от плотности почвы, количества и вида абразивных частиц, находящихся в ней, механических свойств срезаемых растений, материала лезвия, а также наработки.

Состояние рабочих органов машин, чувствительных к выглублению (лемехов плугов, ножей плоскорезов и т.п.), оценивается в основном по ширине затылочной фаски и линейным размерам. Допускается увеличение ширины затылочной фаски до 6...8 мм и наклон ее к невзрыхленному слою почвы до 10° при работе лемеха на средних почвах, а при работе на тяжелых почвах — соответственно до 3...4 мм при угле наклона ее до 20°. Допускается износ лемеха по ширине до 10 мм, носка долотообразного лемеха до 20 мм относительно нового. С увеличением ширины затылочной фаски b увеличивается угол ее наклона α к невзрыхленному слою почвы, а следовательно, увеличивается и выталкивающая сила P , действующая на лемех за счет попадания почвы в образовавшийся угол (рис. 1).

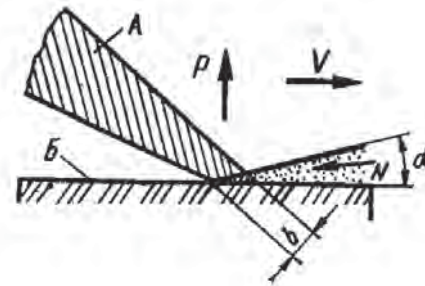


Рис. 1. Схема износа лезвия и схема действия сил на лемех: А — лезвие лемеха; Б — невзрыхленный слой почвы; b — ширина затылочной фаски; N — сила действия вспушенной почвы; α — угол наклона затылочной фаски; P — выталкивающая сила; V — направление движения.

Износ лемехов проявляется главным образом в ухудшении агротехнических и в меньшей степени энергетических показателей. При затуплении лезвия лемеха до 3...4 мм тяговое сопротивление плуга на пахоте увеличивается на 25%, расход топлива трактора возрастает на 6...8 %, а производительность агрегата снижается. Наиболее интенсивно увеличивается ширина затылочной фаски и ее угол наклона при вспашке тяжелых почв (суглинистых). При вспашке легких почв (песчаных) в основном изнашивается лицевая сторона лемеха, особенно у носка. Угол наклона затылочной фаски, как правило, не превышает 10° и поэтому существенного влияния на устойчивость плуга не оказывает. Подлежат восстановлению лемеха, у которых ширина затылочной фаски вышла из допустимого значения и его ширина уменьшилась более чем на 10 мм (трапецеидальных, а в долотообразных — уменьшилась длина носка на 20...25 мм). Износ почворезущих рабочих органов проверяют штангенциркулями и соответствующими шаблонами.

Предельные значения показателей затупления для одних и

Таблица 2.
Предельные показатели изношенных режущих органов плугов

Рабочий почворезущий орган	Показатель
Лемех плуга общего назначения однородный: на глинистой и суглинистой твердых почвах	$S = 3 - 4$ мм, ширина лемеха 90 мм
на песчаной почве	Сквозное протирание, ширина лемеха 90 мм
Лемех долотообразный самозатачивающийся, наплавленный с нижней стороны твердым сплавом	Ширина лемеха 90 мм, толщина лемеха у отверстий 7 мм
Лемех для непесчаных почв составной самозатачивающийся с выдвигаемым долотом	Ширина лемеха 90 мм, толщина лемеха у отверстий 7 мм, износ наплавленного слоя на долоте
Лемех предплужника	$S = 5 - 6$, ширина лемеха 50 мм

тех же почворезущих деталей зависят от физико-механических свойств почвы и колеблются в широких пределах. Для типичных условий работы некоторых плугов ориентировочные средние предельные показатели приведены в таблице 2.

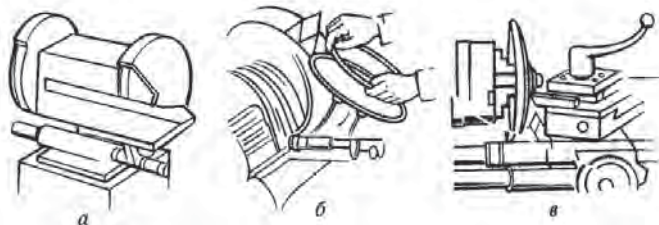


Рис. 2. Приспособления для заточки почворезущих рабочих органов: а — лемехов; б, в — дисковых ножей плугов

Затупившиеся лемеха толщиной более 1 мм затачивают с рабочей стороны на обдирочно-шлифовальном станке или наждачном точиле под углом $35...40^\circ$, передвигая лемех по шлифовальному кругу от носка к пятке и обратно на уголке 40×40 длиной 600 – 800 мм, прикрепленном к подлокотнику станка (рис. 2, а). При предельном затуплении лемеха оттягивают и затачивают их лезвия, а при достижении предельных размеров лемеха выбраковывают.

В практике применяют различные способы восстановления почворезущих рабочих органов. Рассмотрим наиболее распространенные из них.

Затупившиеся однородные (несамозатачивающиеся) лемеха основных корпусов плугов и предплужников и другие подобные режущие детали оттягивают в нагретом состоянии на пневматическом молоте специальными бойками. При износе по ширине равномерно нагревают лемех вдоль лезвия на $2/3$ ширины до температуры $900...1200^\circ\text{C}$ (светло-красный или светло-желтый цвет каления) и оттягивают лемех на пневматическом молоте или наковальне частыми ударами кувалды по тыльной стороне лемеха, начиная с носка и разгоняя запас металла по всей длине и ширине лемеха. Чтобы получить равномерный нагрев лезвия лемеха, на сопло горна для создания достаточно широкой зоны нагрева устанавливают насадок со щелью или отверстиями, через которые подводится воздух.

При исчезновении вишнево-красного цвета каления (ниже 800°C) оттяжку лемеха прекращают, так как при ковке холодного металла могут появиться трещины. Ковку возобновляют после нового нагрева лемеха. Оттяжку лемеха необходимо вести быстро, так как повторные нагревы ухудшают качество металла.

При оттяжке кузнец придает ремонтируемому лемеху форму

нового, проверяя его в процессековки по шаблону, изготовленному по новому лемеху, а форму и размер лезвия — по шаблонам, показанным на рисунке 3. Шаблоны изготавливают из листовой стали толщиной 2 – 3 мм.

Восстановленное оттяжкой лезвие лемеха с рабочей стороны затачивают на наждачном точиле. Толщина лезвия не более 1 мм, а ширина фаски $5...7$ мм. Носки долотообразных лемехов, предназначенные для работы на твердых почвах, рекомендуются немного отгибать в сторону дна борозды для улучшения заглубляемости и устойчивости хода плуга.

Лемеха, изготовленные из стали марок Л53, Л50 и Ст. 5, нагревают до $780 - 820^\circ\text{C}$ и закаляют, погружая лезвие в воду на 5 – 6 с, а затем отпускают на воздухе после повторного нагрева до $300 - 350^\circ\text{C}$. Более эффективной является изотермическая закалка, повышающая износостойкость и ударную вязкость стали. Для такой закалки деталь нагревают до $880 - 920^\circ\text{C}$ и погружают лезвием вниз в соленую воду (10 %-ный раствор соли), нагретую до $30 - 40^\circ\text{C}$, так как соленая вода имеет большую теплопроводность. После выдерживания в воде в течение 3 – 4 с и охлажденную до 350°C ее окончательно охлаждают на воздухе. Общим правилом при закалке почворезущих деталей является закалка лишь режущей части. Лемеха закалывают на $1/3$ их ширины.

При закалке лемехов с долотообразным лезвием, чтобы избежать трещин, у нагретого лемеха место перехода от носка к прямой части лезвия предварительно охлаждают, приложив к нему на 2...3 с мокрые обтирочные концы.

Как только лезвие после закалки в воде почернеет (продолжительность закалки 4...6 с), лемех клещами переносят на наковальню, проверяют и в случае коробления спинки правят молот-

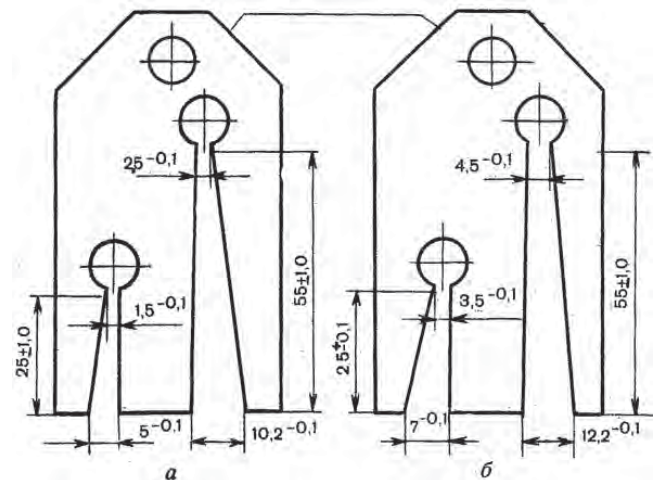


Рис. 3. Шаблоны для контроля размеров лезвий лемеха: а — оттянутого; б — наплавленного

ком, нанося удары выше зоны закалки. Для уменьшения хрупкости закаленного лемеха производят его отпуск: лемех вновь нагревают до 350°C (серый цвет побежалости) и затем охлаждают на воздухе.

Твердость рабочей зоны лемеха после закалки в ремонтных мастерских проверяют напильником: по закаленной зоне лемеха напильник должен скользить, не снимая стружки.

В хозяйствах лемеха с изношенными носками восстанавливают, приваривая к ним снизу носок в виде полосы толщиной 5 – 8 мм и шириной 40 – 50 мм, отрезанной от листа использованной рессоры.

При ремонте таких лемехов из выбракованных лемехов изготавливают заготовки, которые сваривают встык электрической дугой, и затем изготавливают новые крепежные отверстия для креплений к стойке плуга. ■

Купите себе банк

Эту страницу вырвать и сжечь после прочтения.

Получить кредит дело нелёгкое. А свободные деньги порой очень необходимы. Где взять денег земледельцу? Только на земле.

Давайте посчитаем. Если в хозяйстве есть 1 000 га, но Вы сеете рядовыми сеялками, то реально у Вас засеяно не более 800 га. Давно подсчитано, стандартные междурядья 15 см шириной «крадут» не менее 20% площади. То есть 200 га земли бездельничают. Вместо пшеницы там выращиваются сорняки.

Попытки засеять междурядья предпринимались давно. Придуманы узкорядный, перекрёстный, ленточный способы посева, но все эти были лишь полумеры, не более. Однако теперь появилась возможность вернуть эту землю владельцу. Полностью использовать площадь позволяет современная технология сплошного посева.

В технологии сплошного посева нет никаких тайн. Семена равномерно раскладываются на площади поля, без пустых междурядий. Всходы похожи на сплошной газон. Таким способом Вы всегда сможете расположить на гектаре больше растений, чем при рядовом посеве. Например, 7 млн. пшеницы против обычных 5 млн. растений; или 75 тыс. подсолнечника к уборке против обычных 50 тыс. стеблей.

**Больше растений – больше урожай,
вот и весь секрет.**

Многолетние замеры показывают: сплошной посев даёт прибавку +3...+6 ц/га. Причём всегда и в удачный, и в неудачный год на полях сплошного посева урожай будет больше, чем с междурядьями.

Давайте подсчитаем, например по пшенице:

1 000 х 3 ц/га = 300 тонн дополнительно в неурожайный год;

1 000 х 6 ц/га = 600 тонн в урожайный год.

При цене пшеницы 3 класса 1 850 грн/тонна - это соответственно 555 000 или 1 111 000 гривен в год. То есть образуется ежегодная прибавка от полумиллиона до миллиона гривен. Где можно ещё взять такие свободные деньги? Только в банке. Получается сеялка сплошного посева, это своеобразный банк. Причём банк которым Вы распоряжаетесь по своему усмотрению.

Теперь о конкретных посевных комплексах. В первую очередь речь идёт о комплексе отечественного производства ПАРНЕР, который стоит 470 000 гривен. Любой импортный аналог обойдётся втрое дороже, и окупиться не так скоро.

Посевной комплекс ПАРТНЁР окупиться за первый год использования. А уже на второй год Вы получите чистую прибыль, которой сможете распоряжаться на своё усмотрение. В итоге за десять лет Вы получите незапланированный **1 000 000 долларов**. А это уже серьёзная сумма, её в записку не спрятать.

На эти деньги можно купить новый трактор, комбайн, зерносушилку и джип. Или инвестировать деньги в будущее. Хотите, чтобы Ваши дети продолжили бизнес? Отправьте их учиться за рубеж. Да не одних, а вместе с крестниками. И пусть каждое лето стажироваются в разных странах. Перенимают опыт в Америке и Аргентине, учатся на молочных фермах Канады и Новой Зеландии, осваивают технику в Германии и Франции. А через время Вы получите молодых специалистов, которым позавидует любой агрохолдинг.

Приобрести посевной комплекс ПАРТНЁР это одно и то же, что купить себе банк. Не откладывайте удачную покупку, Вам есть куда истратить свой миллион!

Купите свой комплекс непосредственно
на заводе производителя:
(050) 800-50-75 (050) 71-91-543
uatech.com.ua

- Деда! Купи ПАРТНЁР.



**КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ
ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

Гарантия производителя 800 га.

КПС-8 от 87000 грн.
КПС-6 от 66000 грн.



Расположение рабочих органов в 3 ряда
КПС-6 - ширина захвата - 6м,
25 рабочих органов
КПС-8 - ширина захвата - 8м,
33 рабочих органов



КПС-6, КПС-8
базовая комплектация
- пружинные боронки
с катком



Транспортные габариты
КПС-6 - 3,1 м.
КПС-8 - 4,1 м.

www.ua-tex.com

Тел/факс
/05656/ 9-16-87,
050-48-111-87,
067-569-92-99
www.ua-tex.com
tlob@i.ua

ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"

Днепропетровская обл., г. Апостоново, ул. Каманина 1А.



ПОРАДИ ДОРАДНИКА

Уважаемая редакция газеты «Автодвор – помощник главного инженера». Спасибо Вам за публикацию в статьях практических советов по грамотной эксплуатации и качественному ремонту двигателей, автомобилей, тракторов и сельскохозяйственной техники. Конкретные рекомендации существенно помогают нам поддерживать работоспособность даже изношенной техники. У меня к Вам просьба, подскажите, пожалуйста, какой карбюратор можно поставить на двигатель УД-15 вместо «родного»?

Заранее благодарен. Ваш постоянный читатель Дунец Александр Васильевич Днепропетровская обл., Магдалиновский р-н, с. Заплавка

Макаренко Николай Григорьевич, сельскохозяйственный советник, доцент кафедры «Тракторы и автомобили» Харьковского национального технического университета сельского хозяйства им. Петра Василенко

Как подобрать карбюратор

Карбюраторы смешивают топливо и воздух в определенной пропорции в соответствии с режимом работы и управляют количеством топливовоздушной смеси, поступающей в двигатель. У всех карбюраторов есть диффузор, который представляет собой местное сужение воздушной горловины. Когда воздух проходит через это сужение, там возникает разрежение. Распылитель устанавливается именно в этом месте. Поэтому при работе двигателя атмосферное давление, действуя на топливо, выдавливает его из поплавковой камеры карбюратора через распылитель, откуда оно попадает во впускной коллектор и затем в цилиндры двигателя.

Двигателю требуется топливовоздушная смесь разного состава на разных режимах его работы: когда он холодный, прогревается, работает на холостом ходу, в области средних оборотов или при полной нагрузке. В карбюраторах имеется несколько систем, которые помогают ему работать в различных условиях.

В целом функции карбюратора сводятся к тому, что он должен:

- постоянно обеспечивать необходимое соотношение воздух-топливо в соответствии с режимом работы;
- тщательно распылять топливо и равномерно подавать его в воздушный поток;
- подавать образовавшуюся смесь во впускной коллектор так, чтобы все цилиндры (если двигатель многоцилиндровый) получали одинаковый объем и состав смеси;
- надежно работать во всем диапазоне режимов работы двигателя, при полностью или частично открытой дроссельной заслонке.

На двигателе УД-15 серийно устанавливается карбюратор К-16М. Чтобы при его замене удовлетворить эти требования, необходимо подобрать карбюратор, который имеет сечение диффузора, соответствующее количеству проходящего через него воздуха и топлива. При этом, обычно, сравнивают литраж двигателя (сумму его рабочих объемов) и частоту вращения коленчатого вала двигателя: на который будет установлен карбюратор и на каком он стоял серийно. Иногда дополняют эти данные мощностью двигателей. При этом карбюратор должен иметь небольшое сечение диффузора, чтобы поддерживать достаточную скорость воздушного потока даже на низких оборотах. Так как скорость потока воздуха через диффузор прямо пропорциональна разрежению, которое вызывает вытекание топлива, недостаточная скорость воздуха выдаст несоответствующее разрежение. Это неизбежно приведет к плохой точности дозирования и распыления топлива, результатом чего будет плохая приемистость и малый крутящий момент при низких оборотах двигателя. Малое сечение диффузора приведет к увеличенному сопротивлению во впускном трубопроводе, что, безусловно, скажется на снижении мощности двигателя.

Если ваш двигатель уже оснащен карбюратором, обеспечивающим необходимую скорость потока, и он находится в хорошем состоянии, то обдумайте смысл замены. Замена правильно калиброванного карбюратора (это основное) другим, не обязательно улучшит работу двигателя, поскольку не изменятся его основные характеристики, такие как ка-

чество распыла, распределение топлива внутри впускного коллектора и т. д. Однако, если ваш карбюратор, разработки середины прошлого столетия и не имеет усовершенствований, созданных конструкторами за последние 50 – 70 лет или если карбюратор не поддается восстановлению, а другого такого же нет, то его замена на карбюратор, предназначенный, например, для мотоциклов вполне оправдана.

Совет, основанный на опыте тех, кто это делал, поставить на Ваш двигатель УД-15 карбюратор от мотоцикла с аналогичным рабочим объемом. Например, может подойти от «Восхода» (хотя у него рабочий объем 175см³), мотороллера «Тула», импортного бензогенератора на 250 кубов или им подобный, изготовив соответствующее переходное устройство. При наличии обогатителя двигателя будет легко запуститься даже при пониженных температурах.

Если вновь установленный карбюратор подает требуемый объем воздуха и хорошо распыляет топливо, то он, скорее всего, будет работать так же хорошо, как и на предыдущем двигателе.

Такая замена может даже немного увеличить мощность двигателя и его экономичность по сравнению с использованием старого карбюратора. Но при переоборудовании не забывайте, что карбюратор К-16 на двигателе УД-15 соединялся с центробежным регулятором. С мотоциклетным это сделать достаточно сложно. Придется требуемые обороты поддерживать вручную.

Успехов Вам.

ТОВ "АГРОПРОМТЕХТРАНС" постійно реалізує

СІЛЬГОСПТЕХНІКУ ТА ЗАПЧАСТИНИ

до кормозбиральних комбайнів РОСЬ-2; КПИ-2,4;

дискових борін БДТ, БДВ-6,5;

глибокородрихлювачі ГР-1,8; 1,9; 2,4

грунтообробні агрегати АГД-2,4;

АГ-1,8; 2,4; УДА; АДУ і т.п.

АВТОШИНИ РІЗНОЇ МОДИФІКАЦІЇ

Тел. моб.: 096-456-16-22, 067-528-16-61
 тел./факс: (04563)3-71-21, (044)529-40-60

www.agrotex.kiev.ua
 e-mail: agrotex.kiev@ukr.net

АРГУМЕНТЫ и ФАКТЫ

Минский 6-ти цилиндровый, рядный, а, значит, более уравновешенный тракторный двигатель, при большей мощности имеет меньший вес, более экономичен.

Как показали испытания, проведенные в Украинском научно-исследовательском институте прогнозирования и испытания сельскохозяйственной техники и технологий им. Л.Погорелого, благодаря газотурбинному наддуву и промежуточному охлаждению воздуха, применению современных материалов и технологий, минские моторы являют собой новое современное поколение энергоустановок для тракторов и комбайнов.

При работе тракторов ХТЗ на номинальной нагрузке, удельный расход топлива у Д-260.4 (210 л.с.) на 15-20% ниже, чем у безнаддувных двигателей ЯМЗ, а обрабатывает за ту же смену на 20% большую площадь. Трактор с минским двигателем легко «тянет» посевной агрегат шириной захвата 7,2 м., появляется возможность агрегатировать его с современными, более производительными орудиями и агрегатами (например, тяжелая борона УДА-3,8, сеялка-культиватор «Партнер», пятикорпусный плуг RS).

Трактор ХТЗ, переоборудованный минским двигателем Д-262-2S2 (250 л.с.) с усиленной скоростной КПП, легко справляется с более тяжелыми (а, значит, более производительными) навесными агрегатами и не уступает импортным тракторам аналогичной мощности. ■

www.avtodvor.com.ua

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАКТОРІВ ХТЗ під важкі знаряддя

Т-150К, Т-150, ХТЗ-120/121, ХТЗ-17021, ХТЗ-17221, ХТЗ-160/161/163, ДТ-75, К-700, К-701, К-702М

ВІДМІННЕ РІШЕННЯ ДЛЯ АГРЕГАТУВАННЯ

ВАЖКИХ
ПЛУГІВ,
СІВАЛОК,
БОРІН



ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ. 2. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ 210 та 250 к.с. 3. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА ДО 20%.

ВСТАНОВЛЕННЯ двигунів ММЗ та ЯМЗ-236/238 на трактора звіздом у господарство

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

(057) 715-45-55, (050) 323-80-99, (050) 301-28-35, (050) 514-36-04

м. Сімферополь (050) 514-36-04, м. Одеса (050) 323-80-99, м. Вінниця (050) 301-28-35, м. Тернопіль (050) 302-77-78, м. Київ (050) 302-77-78, м. Кременець (050) 301-28-35, м. Черкаси (050) 514-36-04, м. Мелітополь (050) 514-36-04, м. Миколаїв (050) 323-80-99, м. Суми, м. Конотоп (050) 514-36-04, avtodvor.com.ua

АвтоПромПідшипник
ПІДШИПНИКИ
ремені, ланцюги, сальники
м. Харків, пер. Симферопільський, 6
(057) 715-51-75 (057) 715-51-60
(057) 715-51-71 доставка! (057) 715-51-50
www.autopp.biz info@autopp.biz

Слобожанская Промышленная Компания **Ещё больше сил!**
250
Трактор ХТА-250
61124, г. Харьков ул. Зерновая, 41
тел./факс: (057) 75 75 000 (многоканальный)
e-mail: info@spk@in.ua
Гарантия - 1 год или 1200 моточасов

ТУРБОКОМПРЕССОРЫ
К ДВИГАТЕЛЯМ ММЗ, ЯМЗ
ПРОДАЖА И РЕМОНТ
Турбокомпрессорный завод ТКЗМ «Пионер»
(098) 283-03-81
(095) 062-03-22
(0619) 44-45-85
www.turbokomerc.com.ua

СЧЕТЧИКИ РАСХОДА ТОПЛИВА
для
• Бензовозов • Цистерн • АЗС
• Тракторов • Автомобилей • Грузовиков

новинка!

- счетчики
- расходомеры
- насосы
- мини АЗС
- заправочные пистолеты

Прок
(067) 939-55-18; (067) 259-08-01
(099) 237-65-17; (063) 718-24-87
www.prock.com.ua
e-mail: office@prock.com.ua

- ГАРАНТИЯ
- МОНТАЖ
- СЕРВИС

Этот «Слобожанец» может многое

Мировая тенденция развития аграрного производства направлена на повышение его эффективности, прежде всего, за счет совершенствования средств производства. Все меньшее количество населения участвует в производстве сельскохозяйственной продукции, все большая отдача требуется от каждого работающего в этой отрасли.

Увеличение объемов полученной продукции и повышение ее качества возможно, в частности, лишь на базе использования новой высокоэффективной техники и прогрессивных технологий. Новейшие интенсивные агротехнологии земледелия нуждаются в современных энергонасыщенных тракторах, увеличении рабочих скоростей при выполнении технологических операций, проведении многооперационных работ, и так далее.

Специалисты многих стран мира в последние годы тщательно образом исследуют вопрос применения на тракторах новых, более совершенных двигателей, гидростатических трансмиссий, ходовых систем; эргономики, автоматизации процессов регулирования систем и узлов трактора; совершенствования присоединения тракторов к сельскохозяйственным машинам, сокращению времени на профилактическое обслуживание машин. Большое внимание предоставляется улучшению условий работы механизаторов, совершенствованию технико-эстетических показателей трактора.

Главными особенностями нынешнего этапа развития тракторов является повышение единичной мощности, универсализация, то есть обеспечение их многофункциональности, а также существенное повышение эксплуатационной эффективности, особенно надежности, топливной экономичности, эргономичности, а в результате и производительности машинно-тракторных агрегатов (МТА) в целом.

Анализ структуры рынка тракторов и имеющегося тракторного парка по классам мощности указывает на то, что в тракторном парке Украины - наблюдается тенденция к увеличению количества тракторов мощностью 200 – 300 л.с.

Развитие тракторов повышенной мощности вызвано применением широкозахватной техники, ростом стоимости рабочей силы, желанием сократить сроки сельскохозяйственных работ, снизить материальные расходы.

Ведущие машиностроительные фирмы усиленно работают над проблемой повышения производительности машинных комплексов при уменьшении затрат на их использование.

В перспективных агротехнологиях все чаще используются многооперационные агрегаты с комбинированными рабочими органами. Их использование обеспечивает повышение производительности с.-х. техники и ее технологической эффективности, снижение на 30–40 % удельной энерго- и материалоемкости. Указанные преимущества достигаются за счет интеграции технологических операций в одной машине, модульно-блочного построения конструкций, создания многофункциональных машин и агрегатов. Они имеют увеличенную ширину захвата и выполняют технологические операции на скоростях свыше 8 км/ч.

Трактора семейства Т-150К, разработанные около полувека назад, произвели прорыв в свое время по механизации наиболее энергоемких операций в сельском хозяйстве, перейдя на более высокие рабочие скорости. Однако на современном этапе развития техники и технологий приоритеты в основном сводятся к применению широкозахватных и комбинированных агрегатов.

Соответственно, сопротивление высокоскоростных и комбинированных машин при работе также существенно растет. Для качественного выполнения технологической операции необходимое повышенное тяговое усилие, требующее показатель мощности двигателя трактора около 40 – 45 л.с. на один метр захвата.

Многие из агрегируемых машин, требуют активный механический или гидравлический привод, а это тоже предъявляет повышенные требования к двигателю.

Таким образом, для среднего хозяйства, которое имеет 2 – 3 тыс. гектара земли для получения высоких технико-экономических показателей использования энергосредств в современных технологиях нужен трактор мощностью 200 – 300 л.с.

КАКИМ ЖЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ТАКОЙ ТРАКТОР?

Сельскохозяйственные предприятия предъявляют к такому трактору особые требования. С одной стороны, он должен быть пригоден для тяжелой полевой работы, а с другой стороны, обеспечивать выполнение транспортных операций. Также необходимо оптимальное распределение веса и максимальная скорость до 50 км/ч. Он должен быть не только надежным и экономичным в работе, но и способным к разнообразным и часто переменным видам деятельности как, например, комбинированной эксплуатации с фронтальными и задними навесными орудиями. Он должен также иметь высокую степень комфорта в работе и удобство в техническом обслуживании. Надежная трансмиссия, коробка передач с оптимальным интервалом передач и мощная гидравлическая система - это также важные требования.

Анализ показывает, что основными производителями тракторов в широком диапазоне мощности являются фирмы Case IH, Deutz-Fahr, Fendt, John Deere, Massey Ferguson, Lamborghini, Renault и Same и имеют в своем типоряде тракторы мощностью 200 – 300 л.с.

Украинские агропредприятия любой категории считают престижным иметь в своем парке технику всемирно-известных брендов. Но позволить себе покупку новых тракторов наилучших марок по силам лишь мощным агрохолдингам и крепким «среднякам», которые обрабатывают не менее 3000 гектаров земли.

Но такая техника стоит достаточно дорого. Есть ли альтернатива от отечественного производителя?

Как и все семейство «Слобожанец» трактор ХТА-250 сконструирован на шарнирной раме с колесами низкого давления равного диаметра, что характерно для современных энергонасыщенных тракторов общего назначения.

Распределение массы трактора по осям - 65% на переднюю ось, 35% - на заднюю ось. Данные особенности конструкции обеспечивают более высокие тяговые свойства трактора в режиме максимальной тяговой нагрузки по сравнению с трактором классической компоновки. Это связано с тем, что задняя ось дополнительно нагружается от агрегируемых машин и распределение нагрузок по осям выравнивается. А, соответственно, если на каждое из одинаково нагруженных ведущих колес большого диаметра передается одинаковый крутящий момент, то удастся получить максимальную силу тяги. К примеру, расчетный анализ тяговых характеристик ХТА-200 и Беларус-2022 показывает существенное преимущество ХТА-200 по силе тяги на крюке – 4 тс против 3,3 тс при одинаковом значении буксования 14%. При этом на обоих тракторах устанавливается одинаковый двигатель Д-260.4 номинальной мощностью 210 л.с.

На тракторах серии ХТА-250 установлен двигатель Д-262.2S2 производства ОАО «Минский моторный завод» мощностью 250 л.с. Этот двигатель обеспечивает трактору тяговое усилие 4 тс в широком диапазоне скоростей и привод активных широкозахватных агрегатов полевой и почвообрабатывающей техники повышенной энергоемкости. Трактор серии ХТА-250 стал одним из первых на постсоветском пространстве колесным сельскохозяйственным трактором общего назна-

чения в своем тяговом классе с двигателем мощностью 250 л.с.

Двигатель Д-262.2S2 показывает одни из лучших характеристик, важнейших для сельскохозяйственного трактора: максимальный крутящий момент – 1130 Н·м и запас крутящего момента – 28%. Для сравнения двигатель ЯМЗ-236Д-3 имеет максимальный крутящий момент - 667 Н·м, запас крутящего момента – 15%. При этом, что очень важно, минский двигатель экономичнее двигателя ЯМЗ-236Д-3, в среднем на 15%, менее шумный и удобен в обслуживании.

Коробка передач трактора обеспечивает переключение на ходу без разрыва потока мощности гидроподжимными муфтами. Применение в гидроподжимных муфтах фрикционных дисков ведущего европейского производителя Miba Frictex GmbH (Австрия) гарантирует стабильную передачу трансмиссией возросшей мощности двигателя. Основные характеристики металлокерамического покрытия австрийских дисков, такие как коэффициент трения и износостойкость значительно превосходят показатели отечественных дисков. При этом фрикционный диск австрийского производства обеспечивает высокую стабильность характеристик в процессе эксплуатации, что, к сожалению, не удается достичь отечественным производителям аналогичных изделий.

Поскольку трактор может использоваться в разных условиях, потребителю предлагается четыре варианта коробок передач, отличающиеся количеством передач и скоростным рядом.

Для передачи большего крутящего момента на тракторе ХТА-250 применено хорошо зарекомендовавшее себя на тракторах ХТА-200 **сцепление LuK**, которое была разработана и производится специально для тракторов «Слобожанец» компанией Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH (Германия).

Учитывая возросшие нагрузки на шарнирное соединение передней и задней полурамы, для обеспечения требуемых показателей по надежности и ресурсу на тракторах серии ХТА-250 применен усиленный 3-х пальцевый вертикальный шарнир сочленения полурам.

Предусматривается агрегатирование трактора как с отечественными, так и с зарубежными сельскохозяйственными машинами. Причем, они могут навешиваться как сзади, так и спереди трактора. В навесных устройствах с этой целью применены крюковые захваты компании Walterscheid (Германия)

По заказу трактор может быть оснащен передним навесным устройством и гидрообъемным передним валом отбора мощности.

Для работы с импортными пневматическими посевными комплексами класса Seed Hawk 600C, Rapid RDA 600 (Vaderstad), Compact-Solitaire 9 (Lemken) для трактора ХТА-250-20 разработана гидросистема навесного устройства, обеспечивающая поток масла 95 л/мин, с рабочим давлением 200 бар, четыре пары свободных гидровыводов, магистраль прямого слива, охлаждение масла. По заказу возможна установка насоса производительностью 120 л/мин. Пропорциональный 5-ти секционный распределитель гидросистемы итальянской фирмы Bondioli&Pavesi обеспечивает плавную регулировку потока масла по каждой из секций, что необходимо для точной настройки системы подачи семян и внесения удобрений посевного комплекса.

Для работы сеялок с электрическим приводом дозирующего устройства подачи семян и удобрений (например Compact-Solitaire 9 от Lemken) трактор оснащен генератором мощностью 2,8 кВт и блоком преобразователей напряжения 24/12 В.

На тракторах серии ХТА-250 устанавливается стандартная кабина с кондиционером, системой фильтрации воздуха кабины, MP-3 плеером, регулируемой рулевой колонкой с подвесными педалями, сиденьем водителя на пневмоподвеске, что существенно улучшает условия его работы.



Для увеличения продолжительности работы трактора без дозаправки емкость топливного бака увеличена до 440 л.

Учитывая то, что тракторы «Слобожанец» активно используются и холодное время года, предлагается ряд дополнительного оборудования для зимней эксплуатации: предпусковой автономный подогреватель двигателя, подогреватель топливного фильтра тонкой очистки, нагреватель топливного бака, нагреватели топливопроводов.

Шины являются важнейшим конструктивным элементом в реализации тягового усилия. В стандартной комплектации на трактор устанавливаются шины низкого давления 23,1R26 Ф-37 производства ОАО «Днепрошина» или ООО «Укртехпром». Для улучшения тягово-сцепных характеристик трактора ХТА-250 рекомендуется применять шины 28LR26 Бел-83М производства ОАО «Белшина», обеспечивающие увеличение пятна контакта шины с почвой на 23%. Для работы на переувлажненных почвах в весенне-осенний период на «Слобожанец» предлагается устанавливать шины сверхнизкого давления 66x43.00R25 SB-1 (ОАО «Днепрошина»), либо применять менее затратный вариант – сдвигание штатных колес 23,1R26 Ф-37.

Разработчики трактора продолжают работы по модернизации трактора. В ближайшее время планируется внедрить в производство усиленные ведущие мосты с 4-х сателлитными планетарными бортовыми редукторами, усиленное заднее навесное устройство грузоподъемностью 8т (на оси подвеса). На стадии завершения разработка современного более эргономичного управления трансмиссией и другие технические новшества.

Проведенные исследования подтверждают, что такие трактора рационально агрегируются с современными комбинированными скоростными сельскохозяйственными машинами, как отечественного, так и заграничного, производства.

В целом можно отметить, что трактор мощностью 250 к.с. благодаря своей «оптимальной универсальности» агрегируется с наибольшим типажом современных сельскохозяйственных орудий, обеспечивает своевременное и качественное выполнение всех технологических операций в растениеводстве и является базовым трактором для хозяйств с площадью от 1000 до 4000 гектаров.

Приобретение и эксплуатация нового трактора с современным шлейфом машин позволяет значительно уменьшить расходы горючесмазочных материалов, затраты труда, упростить решение организационных вопросов и обеспечить стабильное, эффективное и высокопроизводительное производство продукции растениеводства.

Создатели трактора уверены, что новая серия тракторов «Слобожанец» займет достойное место на полях Украины, России и Казахстана. ■

По многочисленным просьбам читателей газеты «Автодвор – помощник главного инженера» продолжаем публикацию материала под рубрикой ТО и РЕМОНТ ТРАКТОРА МТЗ-80/82.

Продолжение.


Начало в № 10 (70), 2008....

ТО и РЕМОНТ ТРАКТОРА МТЗ-80/82

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Неисправность	Причины	Способы устранения
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ		
Не работают или работают не на полную мощность все потребители электрической энергии при неработающем двигателе	Неисправна или разряжена аккумуляторная батарея	Неисправную батарею заменить, разряженную – зарядить
	Повышено сопротивление в контактных соединениях наконечников проводов на аккумуляторной батарее и других соединениях	Подтянуть и, при необходимости, зачистить наконечники проводов
Амперметр не показывает зарядки	Неисправен амперметр (при неработающем двигателе и включенных потребителях амперметр не показывает зарядку)	Заменить амперметр
	Обрыв в зарядной цепи	Устранить обрыв
	Пробуксовка приводного ремня	Отрегулировать натяжение ремня
	Неисправен генератор (отсутствует напряжение на клеммах «+» и «Д»)	Снять генератор и отправить в мастерскую для ремонта
Амперметр длительное время показывает большой зарядный ток (более 15–20 А), аккумуляторная батарея «кипит» и требует частой доливки дистиллированной воды	Значительный разряд или неисправность аккумуляторной батареи	Зарядить или заменить аккумуляторную батарею
	Высокий уровень регулируемого напряжения	Установить переключатель посезонной регулировки в положение «Лето»
	Неисправен регулятор напряжения	Заменить регулятор напряжения
На клемме «В» генератора нет напряжения при отключенной аккумуляторной батарее	Обрыв во всех трех фазах генератора или выпрямительного блока	Отремонтировать генератор в специализированной мастерской
	Замыкание на корпус одной из фаз статора	То же
	Обрыв цепи вывода обмотки возбуждения	То же
	Замыкание на корпус генератора клеммы «Д»	То же
	Обрыв «плюсового» вывода выпрямителя или замыкание его на корпус генератора	То же
	Пробой изоляции теплоотвода выпрямительного блока, короткое замыкание диодов прямой и обратной проводимости	То же
	Неисправен интегральный регулятор напряжения	То же
Генератор не развивает полной мощности	Проскальзывает приводной ремень	Отрегулировать натяжение ремня
	Обрыв цепи одной из фаз или выпрямительного блока	Устранить обрыв в специализированной мастерской
	Межвитковое замыкание обмотки возбуждения	Устранить обрыв в специализированной мастерской
	Неисправен один из диодов выпрямительного блока	То же
Шум при работе генератор	Проскальзывание или чрезмерное натяжение приводного ремня	Отрегулировать натяжение ремня
	Износ подшипников	Заменить подшипник
	Ослабло крепление шкива	Затянуть гайку крепления шкива
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ		
Батарея имеет пониженную емкость, напряжение на заряженном аккумуляторе 2,0–2,1 В	Коррозия решеток положительных электродов вследствие длительного срока службы	Заменить батарею

Неисправность	Причины	Способы устранения
Батарея имеет пониженную емкость, напряжение на заряженном аккумуляторе 2,0–2,1 В	Оползание активной массы положительных электродов	При значительном оползании заменить электроды. Проверить плотность электролита. Если она велика, то уменьшить ее
	Систематический недозаряд	Провести длительный перезаряд
	Загрязнение электролита	Сменить электролит, промыть аккумуляторную батарею
	Сульфатация электродов	Произвести заряд, восстанавливающий емкость (заряд-десульфатацию), или несколько циклов с переполюсовками при заряде
	Утечка тока – повышен самозаряд	Проверить целостность моноблока батареи, вычистить и насухо вытереть крышки батареи
	АКБ эксплуатируется при низкой температуре	Утеплить батарею, повысить плотность электролита
На выводах заряженной АКБ нет напряжения или оно недопустимо мало	Короткое замыкание	Промыть батарею от шлама, заменить поврежденные сепараторы и деформированные электроды
	Повышенный саморазряд	Вымыть АКБ, вычистить и насухо вытереть поверхности
	Загрязнение электролита	Сменить электролит
Ненормальное повышение температуры электролита при заряде	Завышен зарядный ток	Прервать заряд и понизить зарядный ток
	В аккумуляторе короткое замыкание	Устранить короткое замыкание
	Сильная сульфатация	Произвести заряд-десульфатацию или циклирование с переполюсовкой при разряде
Электролит имеет ненормальный цвет, много шлама	Сползание активной массы	Сменить электролит, промыть моноблок и произвести КТЦ
В конце заряда плотность электролита понижена, отсутствует газовыделение	В аккумуляторе короткое замыкание	Промыть аккумулятор, при необходимости, заменить электроды или сепараторы
Ненормальное преждевременное газовыделение при заряде	Сульфатация	Произвести заряд-десульфатацию или циклирование с переполюсовкой при разряде
	Большой зарядный ток	Установить нормальную величину тока заряда
	Заряд проводится при слишком низкой температуре	Подогреть батарею
	Загрязнен электролит	Заменить электролит
Усиленное газовыделение при разряде. Ненормальный цвет электродов, появление на них белых пятен, белые пятна на верхних участках электродов	Сульфатация	Произвести заряд-десульфатацию или циклирование с переполюсовкой при разряде
	Загрязнение электролита	Промыть аккумулятор и заменить электролит
	Низкий уровень электролита	Долить электролит до уровня
Разрушение положительных электродов	Длительные перезаряды	Отрегулировать реле-регулятор, чтобы не было перезарядов
	Загрязнение электролита	Промыть АКБ, сменить электролит
	Длительная эксплуатация аккумуляторной батареи	Заменить электролит, положительные и дефектные электроды, сепараторы
Отрыв решетки электрода на границе воздух-электролит. Плотность электролита в отдельных аккумуляторах при заряде батарей растет медленнее, а температура быстрее	Электролит загрязнен хлоридами или кислотами	Проверить и заменить электролит, промыть аккумуляторную батарею
	Появление отстающих аккумуляторов	Батарею подвергнуть до двух-трех раз КТЦ

Неисправность	Причины	Способы устранения
СИСТЕМА ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ЭЛЕКТРОСТАРТЕРОМ		
 Стартер не включается и не проворачивает коленчатый вал дизеля	Сильное окисление наконечников проводов и клемм аккумуляторной батареи или их расхождение	Зачистить клеммы батареи и наконечники проводов, смазать их неконтактные части техническим вазелином
	Сработало блокирующее устройство запуска дизеля или неисправен его выключатель	Установить рычаг КП в нейтральное положение или заменить выключатель
	Мал пусковой момент стартера из-за разряда аккумуляторной батареи	Зарядить аккумуляторную батарею
	Неисправен стартер	Заменить стартер
Тяговое реле стартера включается, но коленчатый вал не вращается	Подгорание контактов и диска тягового реле	Зачистить подгоревшие контакты и диск. Сильно подгоревшие контактные болты развернуть на 180°, а диск – другой стороной
	Нарушение контакта щеток с коллектором	Проверить подвижность и состояние щеток. Устранить неисправность
Тяговое реле стартера не включается, слышен щелчок контактов промежуточного реле	Окисление или подгорание контактов промежуточного реле стартера	При замыкании клемм Б и С промежуточного реле тяговое реле стартера включается – зачистить контакты реле
	Обрыв провода соединяющего промежуточное реле с зажимом обмоток тягового реле	Устранить обрыв
	Обрыв втягивающей обмотки тягового реле	Заменить тяговое реле
Стартер включается, но якорь вращается с малой частотой или вообще не вращается	Разряжена или неисправна аккумуляторная батарея	Аккумуляторную батарею зарядить или заменить
	Окисление выводов аккумуляторной батареи или наконечников проводов	Зачистить выводы и наконечники
	Окислены контакты тягового реле	Зачистить контакты
	Окислен или замаслен кол-лектор: изношены щетки; ослабли пружины щетко-держателей; замыкание на корпус обмотки возбуждения или обмотки якоря	Отремонтировать стартер в специализированной мастерской
При включении стартера слышны частые щелчки, коленчатый вал не вращается	Разряжена аккумуляторная батарея	Зарядить аккумуляторную батарею
	Нарушение контакта в соединении наконечников проводов	Восстановить контакты в соединениях
	Обрыв удерживающей обмотки тягового реле	Заменить тяговое реле
	Нарушена регулировка промежуточного реле	Проверить напряжение включения и выключения реле, зазор между якорьком и сердечником – при необходимости отрегулировать
При включении стартера слышен скрежет шестерни привода, которая не входит в зацепление с венцом маховика	Нарушение регулировки привода	Отрегулировать привод
	Ослабление болтов крепления стартера к картеру маховика и перекос в креплении стартера	Проверить крепление, затянуть болты
	Забоины на зубьях шестерни привода и венца маховика	Зачистить напильником забоины на торцах зубьев
Якорь электродвигателя стартера вращается с большой частотой, а коленчатый вал двигателя не вращается	Пробуксовывание роликовой муфты свободного хода	Проверить после промывания муфты в бензине и смазывания путем погружения на 3–5 мин в масло, при необходимости заменить
	Отсоединение рычага привода от якорька тягового реле	Соединить рычаг с якорьком
Стартер не выключается после запуска двигателя	Заедание привода на валу стартера	Зачистить шлицы, смазать втулки привода
	Ослабление или поломка возвратной пружины	Заменить пружину
	Перекос в креплении стартера	Устранить перекос
	Сваривание контактов тягового или промежуточного реле	Зачистить контакты или заменить реле
СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ ОТ МАГНЕТО		
При вращении коленчатого вала пускового двигателя не возникает искрового разряда между электродами свечи или пусковой двигатель работает с перебоями	Не работает свеча зажигания	Восстановить работоспособность свечи или заменить
	Обрыв или пробой изоляции высоковольтного провода; отсутствие контакта в месте соединения с магнето	Заменить поврежденный провод; обеспечить надежный контакт
	Неисправность магнето. Окислились контакты прерывателя, нарушен абрис, замыкание первичной обмотки на корпус, обрыв вторичной обмотки	Устранить неисправность магнето в специализированной мастерской
	Ослабло крепление магнето	Подтянуть крепление

Карабило С.М., начальник управління продажу
ЗАТ «Петербурзький тракторний завод»,
директор представництва «Кіровоць-Україна»

«КІРОВЕЦЬ» ПОВЕРТАЄТЬСЯ!

«Кіровоць» повертається! Повертається в Україну. В Україні, де ще близько 7 500 тракторів тепер уже далекої давнини серії К-700 та К-701 ще працюють на полях та на промислових підприємствах нашої держави.

Чому спитаєте далекої давнини? Та тому що виробник цієї техніки – ЗАТ «Петербурзький тракторний завод», що є одним з провідних підприємств ВАТ «Кіровський завод» – припинив випуск вищезгаданих тракторів ще у 2000 році і почав випуск нових машин.



Все що було після, та й є на сьогодні, це зусилля окремих російських підприємств, що як казав ще у свій час славнозвісний Чапаєв комісару Фурманову «до чужої слави примазалися». Не буду торкатися морального аспекту, та з точки зору технічної «Кіровоць» підтверджує свою життєздатність і на сьогоднішній день навіть у варіантах попередніх років.

То ж, якщо ж говорити про завтрашній день, то «Кіровоць» повертається у новому вигляді. Це стосується не лише зміни кольору з жовтого на червоний, а в першу чергу розширення можливостей використання, покращення конструкції та умов праці. Починаючи з мінімальної потужності 300 к.с. (К-744-Р1) в лінійку потужних енергозасобів сільськогосподарського виробництва вкрито вписалися К-744Р2 (350 к.с.), К-744Р3 (390 к.с.), сягаючи на сьогодні до максимальних 430 к.с. (К-744Р4).

Щоб було зрозумілішим для тих, хто раніше експлуатував або продовжує використовувати трактори модельного ряду К-700/К-701 новий К-744 при всім зрозумілому для виробника бажанні залишити незмінними попередні вдалі рішення, має свої кардинальні відмінності, зумовлені нестримним розвитком технологій сільськогосподарського виробництва.

ТА ПРО ВСЕ ПО ПОРЯДКУ.

По – перше, і чи не найголовніше для чого взагалі створювалися трактори:

– сила тяги на крою:

– збільшення експлуатаційної маси К-744 порівняно з К-700/К-701 майже в 1,5 рази до 17 000 кг, подовження колісної бази в 1,2 рази до 3750 мм, шарнірно-з'єднана рама з перерозподілом ваги трактора (в статичі тобто без навантаження на крою) у відношенні 60% на передні колеса та 40% на задні, здвоєні колеса рівного діаметру дозволяють створити гарантовану номінальну тягу на крою 5-7 т. В той же час трактори з класичною компоновкою зможуть показати такі тягові показники тільки при збільшенні потужності мінімум на 8-14%. У разі трактора К-744Р1 потужністю 300 к.с. це може бути трактор класичної компоновки потужністю 350 к.с. Але всім зрозуміло, що у двигуна 350 к.с. порівняно з двигуном потужністю 300 к.с. буде вже своя зовсім інша економіка, а точніше сказати в нашому випадку «не економіка».

ДО ЧОГО ТАКІ ПОДРОБИЦІ? Мета одна: **дати зрозуміти що агрегатувати**, з чим агрегатувати, щоб отримати відповідь на питання **навіщо агрегатувати**. Слід зазначити, що всі ці поняття мають свої одиниці виміру. Так **«що агрегатувати»** вимірюється в тонах (тяга на крою і попросу не плутати з к.с., бо поняття потужності для тракторів не дуже підходить), **«з чим агрегатувати»** – в метрах (ширина захвату), а от **«навіщо агрегатувати»** в гривні (можете називати це бізнесом, захопленням, але все рівно в гривні).

Тож переходимо до «по-третьє»:

– чому саме «Кіровоць»:

– простота конструкції. Якщо у вас є досвід експлуатації «Кіровців» минулих поколінь, то не такі вже й страшні в **коробці зміни передач** фрикціони замкнутого типу зі збільшеною кількістю дисків з поршковим напиленням, торцеві ущільнення «плаваючого» типу, шестерні першого та другого режимів зі збільшеним мо-

дулем ($m=8$ замість $m=6$), та раціональним перерозподілом передаточних чисел, що дозволив краще працювати на другому та третьому робочих діапазонах в межах від 7,6 км/год до 14,4 км/год та на транспортних роботах. Що ж до **ведучих мостів**, то вас не повинно лякати поняття «ноу-спин», що стосується самоблокуючого диференціалу, бо завдяки саме цьому К-744 – неперевершений всюдихід. Що ж до **рами**, то сьогоднішня конструкція дозволяє не тільки забезпечувати мінімальний радіус повороту 7,2 м, але й копіювати поверхні при маневруванні на схилах, нерівностях зі зміною положення передніх і задніх мостів. **Кабіна** К-744 на жаль на сьогодні відрізняється від космічних апаратів, але ж щодо умов роботи оператора відповідає усім необхідним вимогам, включаючи безпеку, герметичність від проникнення пилу, шкідливих речовин, гарну шумо- та віброізоляцію, ефективні системи обігріву та кондиціонування, зменшення рівня сонячної радіації за допомогою використання тонованого скла, гарну оглядовість, легкість управління.

По – друге, практично знову про силу тяги: – **технологічні можливості**:

Вид робіт	Тип знарядь	Ширина захвату, м			
		К-744Р1 (300к.с.)	К-744Р2 (350к.с.)	К-744Р3 (390к.с.)	К-744Р4 (430к.с.)
Сівба	Посівний комплекс культиваторного типу	7 – 9	8 – 10	9 – 12	10 – 13
	Посівний комплекс дискового типу	8 – 10	10 – 12	11 – 14	12 – 15
	Посівний комплекс комбінованого типу+ бункер пневматичного посівного комплексу	6 – 8	8 – 9	9 – 11	10 – 12
	Механічна сівалка	10 – 12	12 – 14	13 – 16	14 – 17
Боронування	Двоярідкова	8 – 10	9 – 12	10 – 13	11 – 14
	Чотирьохрядкова	4 – 6	5 – 7	6 – 8	6 – 9
	Х-подібні звичайні	5 – 7	6 – 8	7 – 9	7 – 10
Чищення	Глибина обробітку до 45 см	4 – 6	4 – 7	5 – 8	6 – 8
	Глибина обробітку до 60 см	3 – 4	4 – 5	4 – 6	5 – 6
Оранка	Загінні (глибина обробітку 30-35 мм)	9 – 10 корпус	10 – 12 корпус	11 – 12 корпус	12 – 14 корпус
	Обертів глибина обробітку 35-40мм)	8 – 9 корпус	9 – 10 корпус	10 – 11 корпус	11 – 12 корпус
Культивація	Лапові (чизельні)	6 – 9	7 – 10	8 – 11	9 – 13
	Дискові	9 – 12	10 – 14	11 – 16	12 – 17
	Комбіновані	5 – 10	6 – 12	7 – 13	8 – 14

*тільки у разі агрегування тракторів марки «Кіровоць» з сільгоспзнаряддями, що відповідають вище наведеним критеріям (а не тим, що є в наявності) можна говорити про ефективність реального використання К-744 в конкретних умовах.

Складніша, правда, **гідросистема робочого обладнання** типу LoadSensing (LS-system), хоч нікого вже не здивуєш п'ятисекційним розподільвачем, аксіально-поршневим насосом максимальною продуктивністю 180 л/хв, який дозволяє регулювати потоки робочої рідини, що подається до приводів гідромоторів робочих органів сільгоспмашин від 5 до 87 л/хв, що в поєднанні з навісною системою IV категорії дозволяє забезпечувати вантажопідйомність на вісі підвісу 8500 кг. **Гідросистема рульового управління** дякуючи насос-дозатору фірми Sauer-Danfoss надійна та забезпечує легкість управління.

Ось таким повертається «Кіровоць». До речі не на пусте місце. Адже 7 500 одиниць техніки під легендарним ім'ям «Кіровоць» в Україні – це ще й добре розвинений сервіс, потужна ремонтна база, роками напрацьований досвід експлуатації та репутація простого надійного трактору.

ТОЖ «КІРОВЕЦЬ» ПОВЕРТАЄТЬСЯ!

Офіційний представник в Україні **ООО «ІнТехРесурс»**, e-mail: kirovets-itr@ukr.net сайт: www.kirovets-itr.com.ua
61037, Україна, м Харків, пр. Московський, 199, Д-5, тел./факс: +38 (057) 760-48-72 (багатоканальний),
+38 (067) 576-50-63, +38 (096) 986-78-06, +38 (068) 442-23-26



ПРИЧИНА НЕИСПРАВНОСТИ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Сцепление пробуксовывает	
Отсутствует свободный ход педали сцепления	Отрегулировать свободный ход педали
Заедает поршень цилиндра усилителя выключения сцепления	Промыть в керосине цилиндр или заменить изношенные детали
Заедает клапан усилителя выключения сцепления	Промыть в керосине клапан или заменить вышедшие из строя детали
Износ фрикционных накладок ведомых дисков, сожжены или пропитаны маслом фрикционные накладки ведомых дисков	Заменить фрикционные накладки или ведомые диски в сборе и отрегулировать сцепление
Неполное выключение сцепления	
Большой свободный ход педали сцепления	Отрегулировать свободный ход педали сцепления
Неправильно отрегулирована длина штока (шток короток) цилиндра усилителя сцепления	Отрегулировать длину штока цилиндра
Недостаточное давление воздуха в пневмосистеме	Проверить и при необходимости устранить неисправность
Заедает поршень цилиндра усилителя сцепления	Промыть цилиндр или заменить изношенные детали
Негерметична манжета поршня	Заменить манжету поршня
Коробление нажимного диска	Заменить нажимной диск
Поломка оттяжных рычагов, муфты выключения сцепления	Заменить вышедшие из строя детали сцепления

свернуть с резьбовой части штока клапана вилку с гайкой, снять стопорное кольцо со штока со стороны резьбовой его части, вынуть шток из крышки клапана (сборку штока с крышкой клапана производить в обратной последовательности, в противном случае возможно повреждение уплотнительного резинового кольца об отверстие для стравливания воздуха, расположенного в крышке);

свернуть вилку с гайкой со штока поршня цилиндра усилителя; снять защитные резиновые чехлы со штока и цилиндра; отвернуть болты крепления крышки цилиндра; вынуть поршень со штоком из цилиндра.

Ремонт привода выключения сцепления заключается в замене резинового клапана 17 (см. рис. 3), чехла 14 (см. рис. 4), резиновых уплотнительных колец 6, 8 (см. рис. 43), манжеты цилиндра 10 (см. рис. 4) при наличии на их поверхности надрывов, срезов и других дефектов. Допускается использование резинового клапана установкой его обратной стороной. Цилиндр усилителя подлежит замене при износе хромированного слоя или при наличии повреждения его поверхности (трещин, отслоений, коррозии и др.).

Сборка усилителя выключения сцепления производится в обратной последовательности.

РЕМОНТ СЦЕПЛЕНИЯ

Для снятия сцепления с автомобиля необходимо:

снять коробку передач; отвернуть болты крепления кожуха сцепления к маховику и снять нажимной диск с кожухом в сборе. Болты крепления отворачивать поочередно в 2–3 приема;

отвернуть четыре планки автоматической регулировки отхода среднего диска и снять четыре разрезных кольца с демпферами со штока;

снять ведомый, средний ведущий и первый ведомый диски сцепления.

Разборка сцепления. Заключается в разборке нажимного комплекта 22 (см. рис. 1), комплекта нажимного диска с оттяжными рычагами и кожухом сцепления в сборе. Полная разборка нажимного диска сцепления в сборе производится только для замены или ремонта его деталей, необходимость в котором определяется отказами в

работе или при внешнем осмотре. Перед разборкой нажимного диска следует сделать метки на нажимном диске и на кожухе, чтобы при сборке обеспечить правильное взаимное расположение этих деталей и тем самым сохранить первоначальную заводскую сборку нажимного комплекта.

Разборка нажимного комплекта производится в приспособлении (рис. 5) или на деревянной подставке под ручным прессом в следующем порядке:

нажимной диск 1 в сборе с кожухом положить на приспособление диском вниз и зафиксировать четырьмя шипами в пазах. Надавлив на торец кожуха 19 (см. рис. 1), сжать пружины 20 так, чтобы оттяжные рычаги 5 с упорным кольцом 14 были в свободном состоянии, отогнуть стопорные планки и вывернуть все восемь болтов крепления опорных пластин регулировочных гаек. Снять с регулировочных гаек опорные пластины 8 и стопорные планки, отвернуть четыре регулировочные гайки 9 (см. рис. 5) оттяжных рычагов и медленно отпустить кожух сцепления;

снять кожух сцепления, снять с бобышек нажимного диска нажимные пружины 20 (см. рис. 1), термоизолирующие прокладки 21 с шайбами, освободить петли 10 пружин оттяжных рычагов и снять упорное кольцо 14, замковые шайбы осей, на которых крепятся оттяжные рычаги в специальных проушинах нажимного диска, и осторожно извлечь оси и ролики игольчатых подшипников. После этого разобрать оттяжные рычаги 5, для чего необходимо снять замковые шайбы, вынуть оси вилки рычагов и ролики игольчатых подшипников.

Проверка технического состояния деталей сцепления.

При проверке технического состояния нажимного диска сцепления следует обратить особое внимание на состояние рабочей поверхности трения. Если на этой поверхности: пятна прожогов и сетка растрескивания с шириной трещин более 0,2 мм охватывают более 40% всей поверхности; или коробление диска, замеренное щупом на плите, более 0,5 мм – диск следует подвергнуть ремонту или заменить.

Рабочая поверхность нажимного диска исправляется (до шероховатости 2,5 мкм) шлифовкой или проточкой с тщательной зачисткой мелким наждачным полотном. После ремонта поверхность должна быть плоской и при проверке на плите не должен проходить щуп толщиной 0,07 мм. Если шлифовкой диска до допустимой толщины дефекты не устраняются, диск следует заменить новым.

При осмотре ведомого диска сцепления следует обратить внимание на состояние поверхности фрикционных накладок и на прочность крепления их заклепками. Не допускаются обрыв накладки у заклепок и замазывание рабочих поверхностей накладок. Допускаются радиальные трещинки накладок около заклепок без выхода их на край или в другое отверстие под заклепку.

Износ фрикционных накладок сцепления возможен до заклепок, т. е. 1,2 мм с каждой стороны. Однако при износе накладок до состояния, когда размер от рабочей поверхности до головок заклепок составляет 0,1 мм и менее, ведомый диск для дальнейшей эксплуатации устанавливать нецелесообразно и фрикционные накладки следует заменить. Заменять нужно одновременно обе накладки, так как даже небольшая разница их по толщине может нарушить работу сцепления.

Чтобы снять изношенные или поврежденные фрикционные накладки, надо высверлить расклепанные части заклепок крепления накладок со стороны засверления в заклепке и аккуратно выбить их бородком. При замене фрикционных накладок выбивать старые заклепки и развальцовывать новые следует очень осторожно, чтобы не деформировать стальной ведомый диск и не повредить детали демпфера.

После приклейки новых накладок ведомый диск нужно проверить на биение плоскостей трения относительно оси шлицевого отверстия ступицы. Для этого ведомый диск устанавливают на шлицевую оправку и закрепляют в центрах приспособления или токарного станка. В качестве оправки может быть использован ведущий вал коробки передач. Биение рабочих поверхностей относительно оси шлицевого отверстия ступицы на радиусе 175 мм не должно превышать 0,7 мм. Для устранения биения диска допускается его правка. Толщина ведомого диска с приклепанными накладками должна быть $10 \pm 0,1$ мм. Разница накладок по толщине для одного ведомого диска не должна превышать 0,3 мм.

Сборку нажимного комплекта следует производить в приспособлении, показанном на рис. 5 и под ручным прессом. Приспособление состоит из подставки, имеющей установочный размер от привалочной плоскости кожуха сцепления до плоскости нажимного диска $27 \pm 0,1$ мм.

В центре подставки болтом 7 крепится оправка 8 для регулировки контрольного размера нажимного комплекта, Б (см. рис. 1),

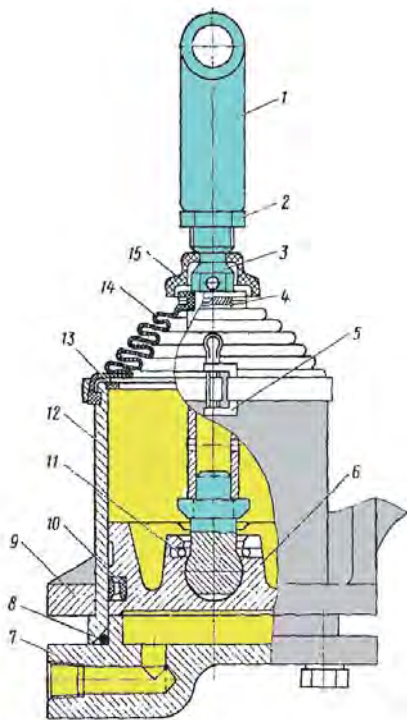


Рис. 4. Цилиндр усилителя выключения сцепления: 1 - вилка; 2 - гайка; 3 - шток; 4 - шплинт-проволока; 5 - стяжная лента; 6 - поршень; 7 - крышка; 8 - уплотнительное кольцо; 9 - кронштейн; 10 - манжета; 11 - стопорное кольцо; 12 - корпус; 13 - кольцо; 14 - чехол; 15 - колпак фильтра

равного $64 \pm 0,5$ мм. В оправке расположены четыре плавающих упорных сухаря 6 (см. рис. 5).

При установке нажимного комплекта в приспособление сухари упираются в лапки оттяжных рычагов 4 и в зависимости от их положения выступают или утопают относительно поверхности оправки. Длина оправки выбрана таким образом, чтобы при установке ее на оттяжные рычаги нажимного

комплекта с правильно отрегулированным контрольным размером Б сухари располагались заподлицо с поверхностью оправки.

В контрольный размер $64 \pm 0,1$ мм нажимного комплекта сцепления входит еще толщина упорного кольца оттяжных рычагов, которая составляет $6 \pm 0,1$ мм; а так как нажимной комплект регулируется в приспособлении без упорного кольца, то он должен быть отрегулирован на размер, уменьшенный на эту величину, т. е. на $58 \pm 0,5$ мм.

Сборку и регулировку производят в следующей последовательности: на подставку 11 приспособления кладут рабочей поверхностью вниз нажимной диск, зафиксировав его четырьмя шипами в пазах подставки, в оттяжные рычаги 4 вставляют игольчатый подшипник (по 20 иголок в каждое отверстие). Иголки укладывают на смазку ЦИАТИМ-201 или соответствующей ей другой пластичной смазке. На оттяжные рычаги устанавливают вилки 6 (см. рис. 1), вставляют оси вилок, устанавливают подсобные рычаги в пазы проушин нажимного диска, вставляют оси рычагов, надевают на оси вилок пружины упорного кольца, закрепляют оси рычагов и вилок специальными замковыми шайбами, прогнув середину перемычки фартука. Затем на концы пружин упорного кольца надевают четыре петли, ставят на бобышки нажимного диска нажимные пружины, предварительно положив под них шайбы с термоизолирующими прокладками.

При использовании ремонтного нажимного диска, проточенного по рабочей поверхности на 1 мм, под каждую нажимную пружину (со стороны направляющих стаканчиков кожуха) для сохранения нажимного усилия сцепления кладут стальную шайбу толщиной 1 мм.

Далее нужно поставить кожух 19 сцепления на направляющие штифты приспособления. Все направляющие стаканчики кожуха должны войти в нажимные пружины, а резьбовые хвостовики вилок оттяжных рычагов в отверстия кожуха. Используя пресс, необходимо поджать кожух привалочной поверхностью к приспособлению и закрепить болтами, после чего освободить его из под прессы. На резьбовые хвостовики вилок накрутить регулировочные гайки, установить оправку для регулировки положения оттяжных рычагов и закрепить ее болтом 7 (см. рис. 5).

После этого регулировочными гайками 3 регулируют положение оттяжных рычагов так, чтобы они все одновременно касались упорных сухарей оправки,

которые должны находиться заподлицо с ее верхней поверхностью. Этим самым при установке упорного кольца обеспечивается контрольный размер $64 \pm 0,5$ мм между рабочими поверхностями нажимного диска и упорного кольца. На регулировочные гайки 3 кладут пластины 2, затем стопорные планки и опорные пластины вилок рычагов, после чего завертывают все восемь стопорных болтов. После затяжки болтов вилки оттяжных рычагов не должны иметь осевого люфта. Болты кончатся отгибкой усом стопорных планок. Установив на оттяжные рычаги упорное кольцо, закрепляют его петлями так, чтобы оно одновременно касалось опорных поверхностей всех четырех рычагов. Биение торца упорного кольца относительно рабочей поверхности нажимного диска не должно превышать 0,4 мм на радиусе 45 мм. Повышенное биение указанных поверхностей может привести к выходу из строя фрикционных накладок ведомого диска сцепления и прижогам рабочих поверхностей маховика и нажимного диска.

Установка сцепления на автомобиль. Для установки сцепления необходимо: установить первый ведомый диск сцепления удлиненным концом ступицы в сторону маховика, демпферные пружины при этом должны находиться с противоположной стороны;

установить средний ведущий диск со штоками;

установить второй ведомый диск удлиненным концом ступицы в сторону коробки, демпферные пружины должны быть расположены также в сторону коробки передач;

установить нажимной диск с кожухом в сборе при помощи восьми коротких болтов, сцентрировать оба ведомых диска сцепления по отношению к оси коленчатого вала вставленным первичным валом коробки передач и окончательно затянуть болты;

надеть разрезные кольца регулировки отхода среднего диска на штоки до упора в кожух сцепления;

установить упорные планки автоматической регулировки отхода среднего нажимного диска и закрепить их с кожухом к маховику при помощи восьми длинных болтов;

после установки сцепления на маховик нужно убедиться в том, что кольца на штоках стоят с упором в кожух, обеспечивая зазор $1,2 \pm 0,2$ мм между кольцами и упорными шайбами при включенном сцеплении.

После выполнения ремонтных работ необходимо отрегулировать свободный ход педали сцепления. ■

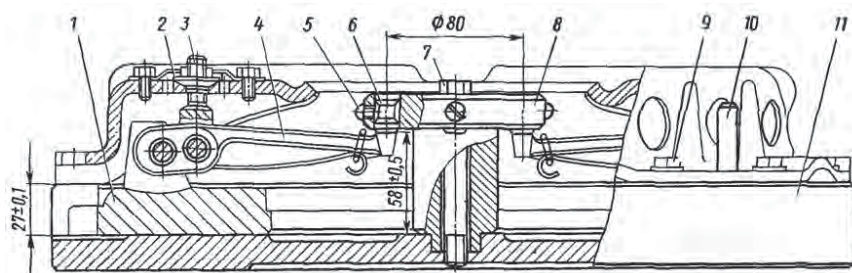


Рис. 5. Приспособление для сборки и разборки нажимного диска с кожухом в сборе:

1 - нажимной диск сцепления с кожухом в сборе; 2 — опорная пластина; 3 — регулировочная гайка; 4 — оттяжной рычаг сцепления; 5 — винт крепления сухаря; 6 — упорный сухарь; 7 — болт крепления оправки; 8 — оправка для регулировки положения оттяжных рычагов; 9 — болт крепления кожуха сцепления; 10 — направляющий штифт; 11 — подставка приспособления

ВОЗВРАЩЕНИЕ ЦЕЛИННОГО БОГАТЫРЯ В БОРОЗДУ



Современное конкурентноспособное сельскохозяйственное производство характеризуется высоким уровнем энергообеспеченности труда и комплексной механизацией всех технических процессов.

В структуре себестоимости растениеводческой продукции, затраты на механизацию (ГСМ, обслуживание, ремонт) доходят до 40-45%. В связи с этим одним из основных резервов снижения себестоимости производственной продукции и, следовательно, увеличения ее экономической эффективности является применение энергонасыщенных тракторов тягового класса 5.0, позволяющих применять ресурсо- и энергосберегающие технологии. Исходя из этого, чтобы выполнить сельскохозяйственные работы с соблюдением агротехнических сроков возникает целесообразность использования энергонасыщенных тракторов, которые обеспечивают проведение технологических операций широкозахватными агрегатами на высоких скоростях. Использование энергонасыщенных тракторов в сельскохозяйственном производстве в агрегате с широкозахватными орудиями позволяют уменьшить общую потребность в технике, рабочем персонале (механизаторах) и сокращает сроки выполнения агротехнических операций.

Как альтернативу энергонасыщенных тракторов такого класса 5.0 импортного производства (JD, CASE, NH.) харьковская фирма ООО НВП «Агросервис» приступила к сборке трактора Вакула-330, взяв за основу всем известный трактор К-701, проведя модернизацию следующих узлов и агрегатов:

1. Установили двигатель ЯМЗ-8423-330 л.с.
2. Улучшили обзорность, изменив расположение системы очистки воздуха и выхлопных газов.
3. Кабину с отличной шумоизоляцией, комфортными кондиционером, отоплением, и сиденьями.
4. Установили гидравлическую систему ВОСН адаптированную к агрегированным сельхозорудиям импортного производства.
5. Рулевой механизм модернизирован уставной насоса дозатора. Как опция предлагается комплектация трактора шинами размером 71x4700-25, которые уменьшают давление на почву на 40%.

Учитывая опыт хозяйств, которые на ряду с импортными тракторами класса 5.0 используют трактора К-701, Кировец, Вакула-330 можно сделать вывод о их эффективности.

Можно привести ряд примеров, где трактора К-701, Вакула-330 превосходят своих «одноклассников» по экономии в техническом обслуживании и топливе. Многие хозяйства Украины и России столкнулись с такими моментами как гарантийное обслуживание и ремонт импортной техники, которые выливаются в очень крупную сумму.

Крупнейший агрохолдинг «Краснояржское зерновое» (Белгородская область) использует 80% энергонасыщенных тракторов тягового класса 5.0, марки К-744 Кировец и всего лишь 20% иномарок, а до 2000 года было все наоборот.

Сделав анализ затрат на послегарантийное обслуживание, ремонт и подготовку механизаторов и техническое обслуживание специалисты агрохолдинга пришли к выводу, что на тяжелых работах (вспашка, дисковка и рыхление почвы) эффективнее использовать трактора К-744 Кировец.

Инженерная служба ООО НВП «Агросервис», провела опрос клиентов, которые приобрели трактора Вакула-300 и К-701.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛЕЙ

№ п/п	Характеристики	Вакула-300 ЯМЗ-238НД-5	Вакула-330 ЯМЗ-8423	Case Magnum 310	New Holland 8040
1	Номинальная мощность (л/с)	300	335	314	303
2	Удельный расход топлива (г/сВт.ч)	162	185	217	205
3	Максимальный крутящий момент	1,280	1,490	1,504	1,367
4	Масса (кг)	13,400	14,900	14,377	14,313
5	Вместимость топливного бака(л)	640	640	682	682
6	Количество цилиндров	8	8	6	6
7	Коробка КПП	16/8	16/8	18/4 автомат	18/4 автомат
8	Затраты на ТО (грн)	2500	3000	7500	7500
9	Ремонт КПП(грн)	18000	19000	110000	115000
10	Цена в грн	700000	750000	1400000	1300000

СВК «УКРАИНА»

КИРОВОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ ОНУФРИЕВСКИЙ РАЙОН.

Приобрели трактор Вакула-300 в ООО НВП «Агросервис» как подспорье к трактору Кейс-310. Как показала эксплуатация в проведении полевых работ лидером оказался Вакула-300, а не Кейс, на который мы возлагали большие надежды:

1. Экономия топлива при вспашке на 15% в пользу Вакула-300.
2. Стоимость.
3. Простота в обслуживании и надежность.

Планируем приобретать еще один трактор Вакула-330.

С уважением руководство СВК «Украина».

ПП «ЧЕРВОНА ХВЫЛЯ»

ХАРЬКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ВЕЛИКОБУРЛУКСКИЙ РАЙОН.

Хозяйство приобрело трактор Buhler Versatile 280, в процессе эксплуатации выявилось, что производительность декларируемая заводом изготовителем не соответствует действительности пришлось срочно делать капитальный ремонт трактора К-701 на предприятии ООО НВП «Агросервис». Ремонтное предприятие не только отремонтировало но и модернизировало трактор К-701 (шумоизоляция, кондиционер, насос-дозатор). По проведению итогов посевной выяснилось, что на тяжелых работах расход топлив Buhler Versatile 280 - 27 л/га, К-701 - 18 л/га, затраты на ТО - небо и земля, мы довольны и К-701 сплывать со счетов рановато.

С уважением руководство ПП «Червона Хвля».

В Российской Федерации в настоящее время рынок энергосберегающих тракторов такого класса 5.0 поделили следующим образом: 64% трактора Кировского завода и 36% трактора импортного производства. Чтобы исключить разные кривотолки насчет лоббирования тракторов Кировец, как пример приведем сравнительные характеристики одноклассников по мощности и тяговому усилению на крюке (см. таблицу).

ПРИ ВЫБОРЕ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ ТРАКТОРОВ КЛАССА 5.0 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЛЕГЕНДАРНОМ «ЦЕЛИННИКЕ»!

За информацией обращаться в отдел продаж ООО НВП «Агросервис» (050) 4068976, (050) 4068975



Йдучи назустріч побажанням наших читачів продовжуємо публікацію серії статей по ТО і ремонту автомобілів УАЗ-3151

Ремонт двигуна автомобіля УАЗ-3151

Ремонт колінчастого валу

Ремонт колінчастого валу полягає в перешліфовуванні корінних і шатунних шийок під черговий ремонтний розмір.

Ремонтні розміри шатунних і корінних шийок визначаються розмірами комплектів відповідних вкладишів, що поставляються в запасні частини, які наводились в попередніх випусках газети.

Радіальні зазори в шатунних і корінних підшипниках колінчастого валу мають бути 0,020–0,049 мм і 0,020–0,066 мм відповідно. Перешліфовування шийок необхідно проводити з допуском 0,013 мм.

Якщо розміри шатунних або корінних шийок не співпадають між собою, їх необхідно перешліфувати під один ремонтний розмір.

Фаски і отвори переднього і заднього кінців колінчастого валу не придатні для установки в шліфувальному верстаті. Для цього зробіть знімні центри-стакани. Передній центр напресуйте на шийку діаметром 38 мм, а задній центруйте по зовнішньому діаметру фланця (122 мм) валу і закріпіть до нього болтами. При виготовленні перехідних центрів забезпечте концентричність центрального і настановного отворів. Не дотримуючи цю умову, не можна забезпечити необхідної концентричності посадочних місць маховика і шестерні до осей корінних шийок.

При шліфовці шатунних шийок встановлюйте вал по додаткових центрах, співісних осях шатунних шийок. Для цього можна використовувати центри-стакани, передбачивши на них фланці з двома додатковими центровими отворами, віддаленими від середнього отвору на $46 \pm 0,05$ мм.

Для переднього кінця краще зробити новий центр-фланець, який встановлюється на шийку діаметром 40 мм (на шпонці) і додатково закріплюється болтом (храповиком), що вкручується в різьбовий отвір.

Перед шліфовкою шийок необхідно поглибити фаски на кромках масляних каналів настільки, щоб ширина їх після зняття всього припуску на шліфування була 0,8–1,2 мм. Робіть це за допомогою наждачного каменя з кутом при вершині 60–90°, що приводиться в обертання електродрилем.

При шліфовці шатунних шийок не торкайтеся шліфувальним інструментом бічних поверхонь шийок, щоб не порушити осьовий зазор встановлення шатунів. Радіус переходу до бічної поверхні витримуйте 3,5 мм.

Шліфовку проводьте з рясним охолодженням емульсією.

В процесі перешліфовування витримуйте:

1. Відстань між осями корінних і шатунних шийок $46 \pm 0,05$ мм.

2. Конусність, бочкоподібність, сідлоподібність, овальність і огранку шийок не більше 0,005 мм.

3. Кутове розташування шатунних шийок $\pm 0^\circ 10'$.

4. Непаралельність осей шатунних шийок з всією корінних шийок не більше 0,012 мм на

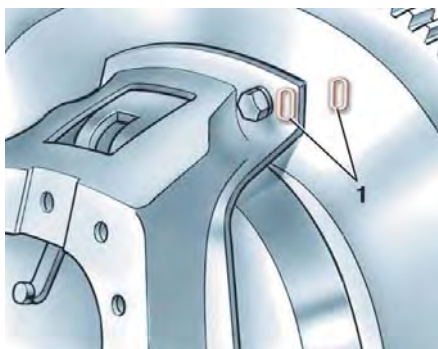


Рис. 1. Установка зчеплення по мітках:
1 – мітки

всій довжині шатунної шийки.

5. Биття (при установці валу крайніми корінними шийками на призми) середніх корінних шийок не більше 0,02 мм, шийки під розподільну шестерню до 0,03 мм, а шийок під маточину шківів і задній сальник до 0,04 мм.

Після шліфовки шийок промийте колінчастий вал, а масляні канали очистіть від абразиву і смолянистих відкладень. Пробки брудодуловлювачів при цьому виверніть. Після очищення брудодуловлювачів і каналів знов заверніть пробки на місце і закерніть кожну з них від самовільного вивертання.

Очищайте масляні канали також при експлуатаційному ремонті двигуна, коли колінчастий вал виймає з блоку.

Після ремонту колінчастий вал збирайте з тим же маховиком і зчепленням, які стояли до ремонту. Встановлюйте зчеплення на маховик по заводських мітках «О», нанесених на обох деталях одна проти іншої біля одного з болтів кріплення кожуха зчеплення до маховика (рис. 1).

Перед установкою на двигун колінчастий вал із зчепленням в зборі динамічно відбалансируйте на спеціальному верстаті. Заздалегідь центруйте ведений диск зчеплення за

допомогою валу коробки передач або спеціальної оправки.

Дисбаланс усувайте висвердлюванням металу в ободі маховика на радіусі 158 мм свердлом діаметром 12 мм. Глибина свердлення не повинна перевищувати 12 мм. Допустимий дисбаланс – не більше 70 г·см.

Заміна вкладишів корінних і шатунних підшипників

У запасні частини поставляються вкладиші корінних і шатунних підшипників номінального і семи ремонтних розмірів. Вкладиші ремонтних розмірів відрізняються від вкладишів номінального розміру внутрішнім діаметром, зменшеним на 0,05; 0,25; 0,50; 0,75; 1,0; 1,25 і 1,50 мм.

Вкладиші корінних і шатунних підшипників замінюйте без якої-небудь підгонки.

Залежно від зносу шийок при першій зміні вкладишів застосовуйте вкладиші номінального або, в крайньому випадку, першого ремонтного розміру (зменшені на 0,05 мм).

Вкладиші другого і подальших ремонтних розмірів встановлюйте в двигун тільки після перешліфовування шийок колінчастого валу.

Якщо ж в результаті багатократних перешліфовувань діаметри шийок колінчастого валу зменшені настільки, що вкладиші останнього ремонтного розміру виявляються непридатними для нього, то зберіть двигун з новим валом.

Радіальний зазор в шатунних і корінних підшипниках колінчастого валу має бути відпо-

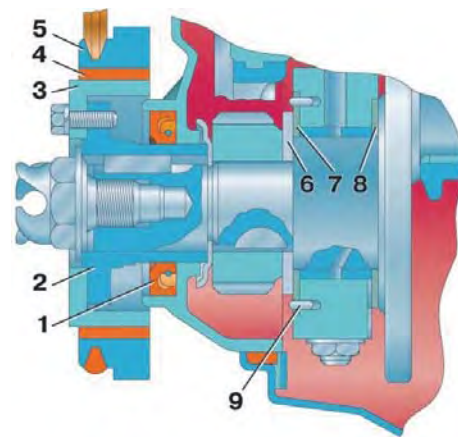


Рис. 2. Передній кінець колінчастого валу:
1 – манжета; 2 – маточина шківів; 3 – маточина демпфера; 4 – прокладка; 5 – шків-демпфер; 6 – упорна шайба; 7 – передня шайба; 8 – задня шайба; 9 – штифт

відно 0,020–0,049 мм і 0,020–0,066 мм.

Перевірку величини радіальних зазорів проводьте за допомогою набору контрольних щупів, виконаних з мідної фольги завтовшки 0,025; 0,05; 0,075 і 0,1 мм, нарізаних у вигляді смужок шириною 6–7 мм і завдовжки трохи менше ширини вкладиша. Кромки щупів мають бути зачищені для виключення псування поверхні вкладиша.

Перевірку радіального зазору проводьте в наступному порядку:

1. Зніміть з шийки, що перевіряється, кришку з вкладишем і покладіть упоперек вкладиша заздалегідь змащений маслом контрольний щуп завтовшки 0,025 мм.

2. Встановіть на місце кришку з вкладишем і затягніть болтами, при цьому болти решти кришок мають бути відпущені.

3. Проверніть колінчастий вал рукою на кут не більше ніж на 60–90°, щоб уникнути пошкодження поверхні вкладиша щупом.

Якщо вал повертається дуже легко, означає зазор більше 0,025 мм. В цьому випадку повторіть перевірку щупами 0,05; 0,075 мм і так далі до тих пір, поки повернути колінчастий вал стане неможливо.

Товщина щупа, при якій вал повертається з відчутним зусиллям, вважається рівній фактичній величині зазору між вкладишем і шийкою колінчастого валу.

При заміні вкладишів дотримуйте наступних вимог:

1. Вкладиші замінійте без додаткових операцій по підгонці.

2. Стежте, щоб фіксуючі виступи на стиках вкладишів вільно (від зусилля руки) входили в пази в постелі.

3. Одночасно із заміною вкладишів очистіть брудодоувловачі в шатунних шийках.

Заміну шатунних вкладишів можна проводити, не знімаючи двигун з шасі автомобіля. Заміну корінних вкладишів проводьте на двигуні, знятому з шасі автомобіля.

Після заміни вкладишів обкатайте двигун.

Якщо ж при заміні вкладишів двигун не знімався з автомобіля, то впродовж першої 1000 км. пробігу швидкість не повинна перевищу-

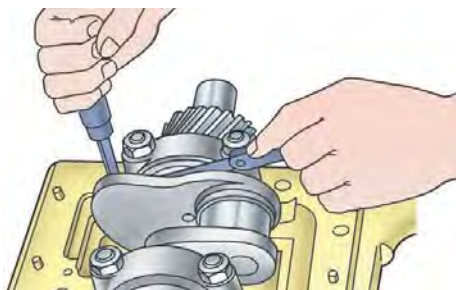


Рис. 3. Перевірка осьового зазору колінчастого валу

вати 50 км/год.

Одночасно із заміною вкладишів перевіряйте осьовий зазор в упорному підшипнику колінчастого валу, який має бути 0,075–0,175 мм. Якщо осьовий зазор більше 0,175 мм,

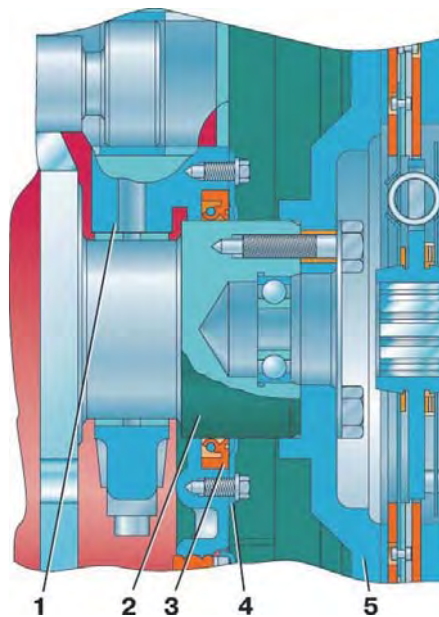


Рис. 4. Задній кінець колінчастого валу: 1 – блок циліндрів; 2 – колінчастий вал; 3 – самопідтискний сальник; 4 – кришка

3 – самопідтискний сальник; 4 – кришка

замініть шайби 7 (рис. 2) і 8 новими. Передня шайба виготовляється чотирьох розмірів по товщині: 2,350–2,375; 2,375–2,400; 2,400–2,425; 2,425–2,450 мм.

Для перевірки зазору в упорному підшипнику закладіть викрутку (рис. 3) між першим кривошипом валу і передньою стінкою блоку і віджміть вал до заднього кінця двигуна. Потім щупом виміряйте зазор між торцем задньої шайби упорного підшипника і площиною бурту першої корінної шийки.

Перед установкою вкладишів перевірте співвісність корінних шийок колінчастого валу (стрілу прогину). Для цього встановіть колінчастий вал в центри і перевірте положення осей корінних шийок за свідченнями індикатора.

Передній і задній кінці колінчастого валу ущільнюються сальниками (рис. 2 і 4).

Ремонт розподільного валу і заміна його втулок

(Оставьте если поместится. Если нет – перенесем в № 04-2014. Только сообщите мне)

Відновлення необхідних зазорів у втулках розподільного валу проводьте перешліфовуванням опорних шийок валу, зменшуючи їх розмір не більше ніж на 0,75 мм, і заміною зношених втулок напівобробленими з подальшим їх розточуванням під розміри перешліфованих шийок.

На двигунах без втулок відновлення необхідних зазорів проводьте розточуванням отворів в блоці під втулки, керуючись даними, наведеними в попередніх номерах газети, і подальшим запресовуванням втулок номінального або ремонтного розміру.

Перед перешліфовуванням шийок розпо-

дільного валу поглибте канавки на першій і останній шийках на величину зменшення діаметру цих шийок для того, щоб після перешліфовування шийок забезпечити надходження мастила до розподільних шестерень і до осі коромисел. Шліфовку шийок проводьте в центрах з допуском 0,02 мм. Після шліфовки шийки відполіруйте.

Випресовування і запресовування втулок зручніше робити за допомогою різьбових шпильок (відповідної довжини) з гайками і підкладними шайбами.

Напівоброблені втулки розподільного валу, що поставляються в запасні частини комплектом на один двигун, мають розміри зовнішнього діаметру такі ж, як і втулки номінального розміру, тому вони запресовуються в отвори блоку без попередньої обробки.

Для забезпечення достатньої товщини шару антифрикційного матеріалу величина ремонтного зменшення внутрішнього діаметру всіх втулок має бути однаковою.

При запресовуванні втулок стежте за збігом їх бічних отворів з масляними каналами в блоці. Втулки розточуйте, зменшуючи діаметр кожної подальшої втулки, починаючи від переднього торця блоку, на 1 мм. Розточування ведіть з допуском +0,050 +0,025 мм, щоб зазори у втулках після установки валу відповідали вимогам.

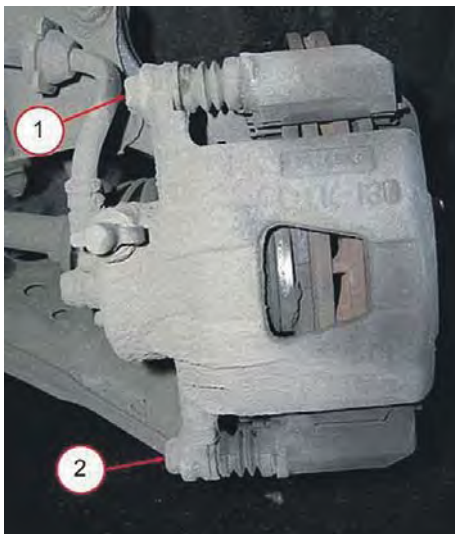
При розточуванні втулок і отворів в блоці під втулки витримуйте відстань між осями отворів під колінчастий і розподільний вали (118±0,025) мм. Цей розмір перевіряйте біля переднього торця блоку. Відхилення від співвісності отворів у втулках має бути не більше 0,04 мм, а відхилення від паралельності колінчастого і розподільного валів має бути не більше 0,04 мм по всій довжині блоку. Щоб забезпечити співвісність втулок в заданих межах, обробляйте їх одночасно за допомогою довгої і достатньо жорсткої борштанги з насадженими на неї по числу опор різцями або розвертками. Встановлюйте борштангу, базуючись відносно отворів для вкладишів корінних підшипників.

Кулачки розподільного валу при незначному зносі і задирах зачищайте шліфувальною шкіркою: спочатку грубозернистою, а потім дрібозернистою. При цьому шліфувальна шкірка повинна охоплювати не менше половини профілю кулачка і мати деяке натягнення, що забезпечить найменше спотворення профілю кулачка.

При зносі кулачків по висоті більш ніж на 0,5 мм, розподільний вал замініть новим.

Погнутість розподільного валу перевіряйте індикатором по площині на циліндричній верхній впускних і випускних кулачків другого і третього циліндрів. При цьому вал встановлюйте в центрах. Якщо биття валу перевищує 0,03 мм, то вал виправіть або замініть. ■

Итак, снимаем колесо (на фото переднее левое). Для облегчения работы, можно немного выкрутить руль (влево, при замене на левом колесе)



На фото суппорт сфотографирован из колесной арки, поз. 1 и поз. 2 это болты которые держат суппорт. Откручиваем нижний болт поз. 2. (Ключ на 14).

Далее просто поднимаем суппорт наверх, если не идет, можно накинуть ключ на верхний болт, и против хода авто повернуть его - суппорт поднимется наверх.



Потом супорт можно оставить в верхнем положении что бы он не мешал.



Замена передних тормозных колодок на Авео

Далее вынимаем старые колодки, покачивая тянем на себя.



Это вид на суппорт без колодок...



Теперь ставим новые колодки обратно, так же как и вынимали старые.



После утапливаем тормозной цилиндр до упора. На фотографии использован ключ в качестве рычага. И медленно но верно рычагом вдавливаем цилиндр в суппорт.



Все, вот так выглядит суппорт после всех работ. Теперь его осталось опустить на место и затянуть болтом снизу. ■



ВНИМАНИЕ! После замены колодок, перед тем как ехать **ОБЯЗАТЕЛЬНО** нужно прокачать тормоза – несколько раз нажать на педаль тормоза чтобы выбрать зазор между тормозными колодками и диском, иначе торможения не будет.

АРГУМЕНТЫ и ФАКТЫ

Автомобілі ЗИЛ-130/-131, ГАЗ-53 переоборудовані двигателями **ММЗ Д-245.9** і **Д-245.12** «економят» 18-20 літрів палива на 100 км. по стравненню со штатним мотором у ЗИЛ-130/-131.

Ето дизельні турбированні чотирехциліндрові мотори: **Д-245.9** (с інтеркуллером) потужністю 136 л.с. і **Д-245.12** потужністю 108 л.с. Крім того, это автомобільні двигатели. Номинальні обороти у них 2400 об/мін, что на 300 об/мін вище, чем у тракторного мотора Д-243, - отсюда, и большая скорость ЗИЛ-130 с Д-245 после переоборудования.

Удельний расход палива **автомобіля КАМАЗ с двигком ММЗ** менше, чем у КАМАЗа со штатним двигателем КАМАЗ-740. При этом потужність турбированих дизелів **ММЗ Д-260.12Е2** складає 250 л.с., что на 40 «лошадей» більше, чем у двигателя в стандартной комплектации КАМАЗ.

Меньша вібрація значительно уменьшает нагрузку на деталі двигателя, підвищує їх ресурс і не викликає порушення герметичности воздухоочистителя і трубопроводов подачі воздуха.

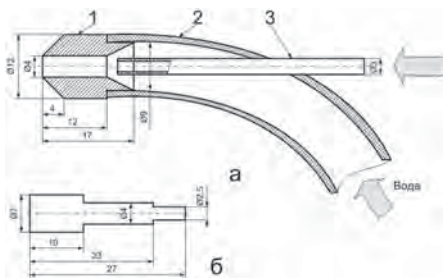
Двигатель **ММЗ Д-260.12Е2** прост в техобслуживании і ремонті, а запасні часті для него доступні і дешеві. ■

СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

Швидко та якісно помити техніку

Ефективність миття автомобіля, трактора чи комбайна, особливо в труднодоступних місцях, залежить від швидкості витікання водяного струменя. Щоб збільшити його швидкість, на шланг встановлюють різні наконечники – сопла, що звучують перетин струменя та по можливості максимально підвищують тиск води.

Відомо, що бруд краще змивається, коли у воду додати повітря, особливо під тиском. Для цього можна скористатись компресором.



Наконечник на шланг для ефективного миття техніки: а – наконечник; 1 – розпилювач; 2 – трубка подачі води під тиском; 3 – трубка для підсмоктування повітря. (Всі деталі – мідні або латунні); б – технологічний штир для центрування трубки при паянні.

www.avtodvor.com.ua

МІНСЬКІ ДВИГУНИ ДО АВТОМОБІЛІВ

КАМАЗ
ЗИЛ-130
ЗИЛ-131
ГАЗ-53
ГАЗ-66

1. ДВИГУН ММЗ.
2. ПЕРЕХІДНИЙ ПРИСТРІЙ для ВСТАНОВЛЕННЯ ДВИГУНА.
3. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА.
4. СЕРВІС, ГАРАНТІЯ.
5. УСТАНОВКА у ВАС в ГОСПОДАРСТВІ.
6. ДОКУМЕНТИ для ОФОРМЛЕННЯ в ДАІ.

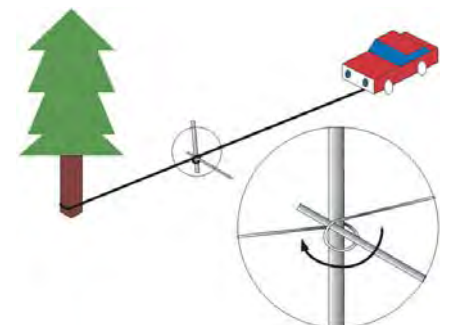
ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»
(057) 715-45-55, (050) 323-80-99, (050) 301-28-35, (050) 514-36-04
 м. Сімферополь (050) 514-36-04, м. Одеса (050) 323-80-99, м. Вінниця (050) 301-28-35,
 м. Тернопіль (050) 302-77-78, м. Київ (050) 302-77-78, м. Кременець (050) 301-28-35,
 м. Черкаси (050) 514-36-04, м. Мелітополь (050) 514-36-04, м. Миколаїв (050) 323-80-99,
 м. Суми, м. Конотоп (050) 514-36-04, avtodvor.com.ua

Як витягнути машину без лебідки

Ваш автомобіль застряв, а трактора поблизу немає - не біда. Можна і самотужки, використавши одну людську силу витягти автомобіль за допомогою підручних предметів.

Мотузок (трос) прив'язуємо до дерева, а якщо його поблизу немає, то до надійно вбитої в землю монтировки, лопати т.п. Посередині робимо петлю і забиваємо в землю лом або міцний кілок. Захопивши кілком іншого лому (або підходящої палиці) петлю, обертаємо його навколо вбитого в землю лому. Мотузок, намотуючись на нього, подібно колодязному барабану, витягує автомобіль.

З метою безпеки виконуваної операції, мотузку треба намотувати біля самої землі, а верхній кінець вертикального лому повинен тримати помічник. ■



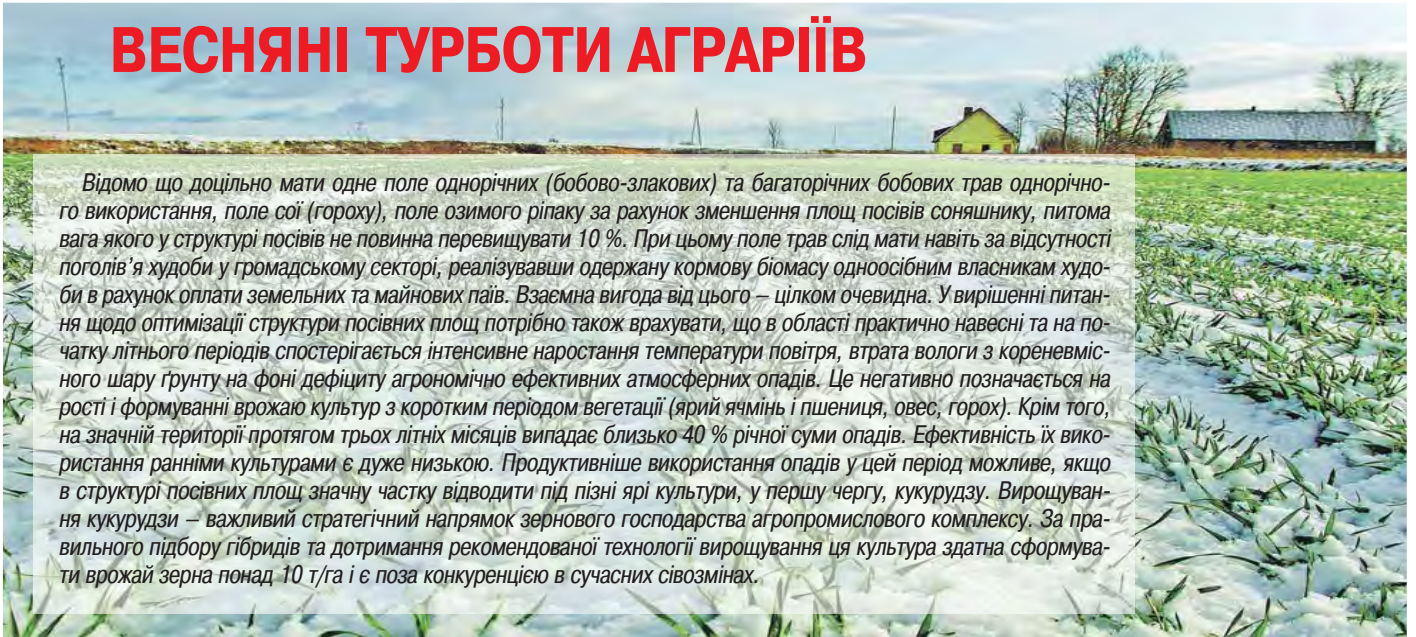
Але можна обійтись і без нього. Для цього можна скористатись простим наконечником, схема якого наведена на рисунку. Повітря через трубку 3 з шпінням засмоктується струменем води завдяки ежекції. Його надходження можна регулювати, частково перекриваючи вхідний отвір трубки подачі повітря або просто сплюсуючи її зовнішній кінець.

Як легко відкрутити болти і гайки, що приіржавіли

При ремонті техніки часто немало проблем доставляють болти і гайки, що приіржавіли. Як правило, в цьому випадку застосовують легкопроникаючі рідини – WD-40, АВ-80 і т.д. Проте трапляється, що продукти корозії так щільно заповнюють різьблення, що і ці засоби проникають в зазор у край поволі.

Прискорити процес можна наступним способом. Деталь (гайку, болт) нагрівають паяльником, промисловим феном або ручним газовим пальником. Якщо при цьому зрушити гайку не вдається, різьбу змочують однією з вказаних рідин (або гасом чи БСК і т.п.). При охолодженні деталей повітря в зазорі охолоджується, стискається і буквально «всмоктує» в зазор цю рідину, прискорюючи змочування продуктів корозії. І тоді вже обов'язково корозія відпустить кріпильний елемент.

ВЕСНЯНІ ТУРБОТИ АГРАРІЇВ



Відомо що доцільно мати одне поле однорічних (бобово-злакових) та багаторічних бобових трав однорічного використання, поле сої (гороху), поле озимого ріпаку за рахунок зменшення площ посівів соняшнику, питома вага якого у структурі посівів не повинна перевищувати 10 %. При цьому поле трав слід мати навіть за відсутності поголів'я худоби у громадському секторі, реалізувавши одержану кормову біомасу одноосібним власником худоби в рахунок оплати земельних та майнових паїв. Взаємна вигода від цього – цілком очевидна. У вирішенні питання щодо оптимізації структури посівних площ потрібно також врахувати, що в області практично навесні та на початку літнього періодів спостерігається інтенсивне наростання температури повітря, втрата вологи з кореневмісного шару ґрунту на фоні дефіциту агрономічно ефективних атмосферних опадів. Це негативно позначається на рості і формуванні врожаю культур з коротким періодом вегетації (ярий ячмінь і пшениця, овес, горох). Крім того, на значній території протягом трьох літніх місяців випадає близько 40 % річної суми опадів. Ефективність їх використання ранніми культурами є дуже низькою. Продуктивніше використання опадів у цей період можливе, якщо в структурі посівних площ значну частку відводити під пізні ярі культури, у першу чергу, кукурудзу. Вирощування кукурудзи – важливий стратегічний напрямок зернового господарства агропромислового комплексу. За правильного підбору гібридів та дотримання рекомендованої технології вирощування ця культура здатна сформувати врожай зерна понад 10 т/га і є поза конкуренцією в сучасних сівозмінах.

Добір гібридів необхідно проводити за ознаками адаптованості до умов ґрунтово-кліматичної зони, урожайності та передзбиральної вологості зерна. Для зниження ризику впливу негативних явищ високих температур повітря і посухи та з метою підвищення економічної ефективності вирощування зерна доцільно дотримуватись орієнтовного співвідношення гібридів різних груп стиглості. В господарствах за вирощування кукурудзи на зерно рекомендується мати 25–30 % ранньостиглих, 45–50 % - середньо ранньостиглих, решта – середньостиглих. Серед ранньостиглих гібридів можна відмітити: Буг СВ, Остер СВ, Остреч СВ, Смотрич МВ, Дніпровський 181 МВ, Дніпровський 196 СВ, Кадр 195, Ятрань МВ; середньоранніх: Бершадь, Десна СВ, Кремій 200 СВ, Колективний 225 МВ, Хорол МВ і інші гібриди названих груп стиглості, районовані в даній зоні. В умовах недостатнього зволоження густота стояння рослин має становити 60–65 тис. га, достатнього – 75–80 тис./га. Строки сівби мають бути завершені до 1 травня.

Озимий ріпак. Весняна погода поточного року визначатиме ріст, розвиток та формування продуктивності цієї культури. Якщо густота посівів сортів вітчизняної селекції становить 35 шт./м², то такі посіви можна не пересівати. Гібриди зарубіжної селекції можуть формувати врожайність на рівні 2,0–2,5 т/га навіть за густоти 25 шт./м² та відповідного догляду за посівами у весняно-літній період.

Передвесняний період і частково весняний для рослин ріпаку є одним із найкритичніших. Швидко наростання позитивних температур може призвести до скорочення міжфазних періодів культури, тому обов'язковим є ранньовесняне підживлення азотними добривами. Вносити азотні добрива необхідно якнайраніше, з тією метою, щоб використати умови короткого дня для вегетативного розвитку ріпаку озимого. У першу чергу необхідно провести підживлення ослаблених посівів з нормою внесення азоту – 55–60 кг/га. Під цю культуру можна використовувати всі форми і види азотних добрив: аміачну селітру, сечовину, КАС, сульфат амонію тощо, але перевагу надавати тим, що містять нітратну форму. У міру генеративної диференціації у рослин ріпаку виникає подальша потреба в азоті, тому внесення другої дози азотних добрив слід провести на початку фази стеблення. Величина другої дози визначається як різниця між загальною кількістю азоту, який внесено, і величиною першої дози. Особливу увагу слід приділити пізнім посівам ріпаку озимого, адже для слабких, недостатньо розвинених рослин весняний період може бути критичним. Недостатньо розвинена коренева система не в змозі компенсувати втрати рослиною вологи за чергування плюсових (денних) та мінусових (нічних) температур. Слабкі посіви, вдало перезимували під снігом, інколи не можуть витримати такої зміни температурного режиму і гинуть. Щоб знизити негативний вплив несприятливих погодних умов на формування продуктивності ріпаку, високоефективним є внесення разом із засобами захисту

мікродобрив типу Нановіт, Вуксал, Еколист, Реаком, Нутривант та інших, що у своєму складі мають необхідну кількість мікроелементів у доступній для ріпаку формі, щоб забезпечити ними рослину в окремі періоди вегетації. За низької забезпеченості ґрунту в підживлення вносять не менше двох найдефіцитніших мікроелементів згідно картограми. Найдоцільніше застосовувати їх у фазі бутонізації і позакореневе підживлення спільно з обприскуванням проти шкідників.

Для боротьби з бур'янами в посівах озимого ріпаку доцільним є внесення посходових гербіцидів. Проти однорічних та багаторічних дводольних бур'янів: Галера (0,3 – 0,35 л/га), Лонтрел Гранд (0,12 – 0,2 л/га) та ін.. Проти злакових: – Зеллек Супер (0,5–1,0 л/га), Фюзілад Форте (0,5 – 1,0 л/га), Тарга Супер (1 – 3 л/га) та ін. Ріпак сильно пошкоджується шкідниками. Проти прихованохоботників, хрестоцвітних блішок, ріпакового квіткоїда слід використовувати такі інсектициди: Біскайя (0,25–0,40 л/га), Нурелл Д (0,6 л/га), Фастак (0,1–0,15 л/га) та ін. Для боротьби з такими хворобами як фомоз, пероноспороз, склеротиніоз, сіра гниль та ін. використовують: Фолікур (0,5–1,0 л/га), Амістар Екстра (0,75 – 1,0 л/га), Піктор (0,5 л/га), Карамба (0,75–1,25 л/га) та ін. Поряд з цим внесення Карамби та Карамби турбо навесні сприяє не тільки зниженню ураження посівів хворобами, але й підвищенню стійкості посівів до вилягання, оскільки препарат діє як регулятор росту. З відновленням вегетації на всіх посівах необхідно провести ретельне обстеження на наявність мишовидних гризунів. Оскільки економічного порогу шкідливості та контролю за цим видом шкідників не існує, зменшення його потрібно організувати за будь-якої кількості колоній на одиниці площі.

Соя. На сучасному етапі розвитку агропромислового виробництва України зростає значення сої як цінної білково-олійної культури, що має широкий спектр використання у кормовиробництві, харчовій, переробній промисловості та медицині. Соя має велике агротехнічне значення, оскільки як азотфіксуюча культура засвоює значну кількість азоту з повітря, використовує важкорозчинні, а тому малодоступні для злакових культур мінеральні сполуки не тільки з верхнього орного, але й з нижніх шарів ґрунту. Після збирання сої на кожному гектарі залишається 90–120 і більше кг біологічного азоту. У агроформуваннях доцільно вирощувати 2–3 сорти цієї культури, різних за періодом досягання. Для умов області перевагу слід надавати ранньо- та середньоранньостиглим сортам, таким як Золотиста, КиВін, Оріана, Княжна, Артеміда, Омега Вінницька, Монада, Феміда та інші. Період їх вегетації становить 98–105 днів, потенційна врожайність – 4,5–5 т/га і більше. В умовах попередніх років окремі господарства на великих площах отримали урожайність вищезазваних сортів понад 3,5 т/га.

Цукрові буряки мають важливе економічне значення. Скорочення

площ посівів цієї культури, яке спостерігається упродовж останнього десятиліття, може призвести до повного занепаду бурякової галузі з надзвичайно важливими соціально-економічними та агробіологічними наслідками. Відтак, регіональні програми розвитку АПК, які передбачають не тільки збереження, а й розширення площ посівів цукрових буряків, на часі є надзвичайно актуальними.

У весняному комплексі робіт вважаємо за доцільне звернути увагу на наступне. Цукрові буряки є культурою ранніх строків сівби. Відомо, що глибина заробки насіння не повинна перевищувати 3–3,5 см. Саме цей шар ґрунту швидко пересихає незалежно від запасів продуктивної вологи у більш глибоких горизонтах, що створює серйозну загрозу своєчасній та дружній появі сходів. Особливо ця небезпека зростає за сівби дражованим насінням. А тому, там, де з осені не було проведено вирівнювання ґрунту, на що ми не одноразово звертали увагу в наших рекомендаціях, цю роботу слід провести з мінімальною кількістю проходів агрегату безпосередньо перед сівбою. Розрив у часі між цими операціями не повинен перевищувати 30 хвилин. З метою ефективного застосування системи подальшого догляду, особливо боротьби з бур'янами, строки сівби одного поля не повинні перевищувати двох днів, а тому доцільно застосовувати груповий метод сівби. При цьому, слід пам'ятати, що запізнення з сівбою на 5–6 днів призводить до недобору 30–40 ц/га врожаю. Швидкість руху агрегату не повинна негативно впливати на глибину заробки насіння та рівномірність його розміщення в рядку. За умов зтяжної та дощової весни структура поверхні ґрунту не повинна бути надмірно розпильною з метою запобігання його заплывання та утворення потужної кірки. При виборі гібридів перевагу слід надавати гібридам вітчизняної селекції, які добре адаптовані до конкретного агробіоценозу, практично не уражуються гнилями коренеплідів у період вегетації, добре зберігаються у буртах на цукрових заводах. До таких відносяться Білоцерківський ЧС-90, Ромул, Кварта, Злука, Ольжич, Етюд та інші. Враховуючи те, що в умовах весни запаси продуктивної вологи будуть достатніми норму висіву встановлюють на кінцеву густоту. Залежно від конкретної польової ситуації, що загрожує зниженню польової схожості насіння, вона може бути збільшена до 1,5 п. о. на 1 га.

ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ПІД КУЛЬТУРИ ЯРОГО КЛИНУ

Хоча потужність снігового покриву становила від 40 до 43 см, що дало можливість отримати в ґрунт від 100 до 110 мм вологи, слід наголосити на необхідності організації весняно-польових робіт у максимально короткі строки, по можливості в одному технологічному циклі з сівбою. У таких умовах застосування широкозахватних знарядь та комбінованих агрегатів, які поєднують операції по розпушуванню, вирівнюванню й ущільненню ґрунту, є ефективним не лише в збереженні вологи, дотриманні оптимальних строків сівби, але й у плані ресурсозбереження внаслідок економії трудових, енергетичних і матеріально-технічних ресурсів. Весняний обробіток починають за настання фізичної стиглості ґрунту, ознаками якої є відсутність прилипання ґрунту до робочих органів знарядь, поствітління гребенів та грудок на полі. Проведення обробітку до настання фізичної стиглості спричиняє переущільнення, а затримка – до висушування насіннєвмісного шару. Перш за все, постає питання про ранньовесняний обробіток – закриття вологи. В умовах весни цей агрозахід є абсолютно доцільним для всіх типів ґрунтів. Будь-яка ранньовесняна культивация, особливо глибока, призведе до пересихання верхнього шару ґрунту і блокування проростання в ньому бур'янів. Останні зійдуть звичайно на початку розвитку культури. Основне знаряддя для передпосівного обробітку за сучасних умов – комбіновані агрегати, які дають можливість виконати одночасно декілька технологічних операцій. При виборі способів підготовки ґрунту під ранні ярі, у тому числі просапні (соняшник, кукурудза) слід орієнтуватись також на наявні сівалки. Конструкції сучасних посівних комплексів для «прямої» сівби типу Флексі-Коіл, Солігер, Грейт-Плейнз, АТД та ряд інших обладнань удосконалені високотехнологічними сошниками і не вимагають попередньої підготовки поля із застосуванням складних агрегатів та попереднього кількарязового обробітку. Крім можливої економії часу, їм притаманний волого- і ресурсозберігаючий ефект.

Догляд за посівами. Післяпосівний догляд за посівами ярих культур – це перш за все контроль забур'яненості за допомогою гербіцидів. Ефективним може бути і механічний догляд за посівами. Це звичайно до- і післясходові боронування, міжрядні обробітки просапних, пригортання. Три-

валій час наголошувалось на агротехнічних заходах як елементі покращання водного і повітряного режимів ґрунту. Однак сучасні дослідження свідчать про те, що у переважній більшості випадків механічний догляд – це спосіб знешкодження бур'янів і застосування його визначається організаційними й економічними умовами.

Попередники. Для забезпечення оптимальних умов розвитку в технологічному процесі вирощування ранніх ярих зернових культур важливим є правильне розміщення їх у сівозміні. Кращі попередники для них просапні культури (картопля, буряки цукрові), а також соя, кукурудза на зерно і силос. Після цукрових буряків слід у першу чергу розміщувати посіви пшениці ярої і ячменю, а овес, як пластичнішу культуру – після кукурудзи на зерно, пшениці озимої, соняшнику та інших наявних попередників. Ячмінь є однією з найкращих покровивих культур для підсівання багаторічних трав унаслідок відносної низькорослості та скоростиглості. За розміщення ранніх ярих зернових колосових культур у короткоротаційних сівозмінах не бажано висівати повторно ячмінь по ячменю або пшеницю по пшениці. Не рекомендується висівати овес після буряків цукрових, які мають спільних з ним шкідників.

Удобрення. Під ярі зернові культури вносять повне добриво, в якому важливе значення має азот, дози якого слід диференціювати залежно від ґрунтової відміни, попередника і, особливо, його удобрення. Доза внесення азоту на високому агрофоні має становити 45 – 60 кг/га д. р. Після малоцінних попередників та на ґрунтах з відносно низькою родючістю її підвищують до 60 – 80 кг/га д. р. При цьому, на відміну від озимих культур, 50 % загальної дози азоту під ярі культури необхідно обов'язково внести до сівби.

За узагальненими результатами досліджень наукових установ Лісостепу на родючих ґрунтах (чорноземі, темно-сірі та ін.) під ярі зернові культури після кращих попередників необхідно вносити $N_{45-60}P_{45-60}K_{45-60}$. На бідніших ґрунтах (дерново-підзолисті, світло-сірі тощо) дозу добрив збільшують до $N_{60-90}P_{60-90}K_{60-90}$. Високопродуктивні, чутливі до добрив і стійкі до вилягання сорти ярої пшениці забезпечують максимальні врожаї з підвищенням дози до $N_{90-120}P_{90}K_{90}$. При вирощуванні пивоварного ячменю, а також при підсіванні багаторічних бобових трав дозу азотних добрив зменшують на 25 – 30 %. Вона не повинна перевищувати після удобрення просапних культур N_{30} , а після інших попередників – N_{60} . За нестачі добрив та їх високої ціни ефективне використання поживних речовин забезпечується припосівним локальним внесенням комплексних добрив у дозах 32–48 кг/га НРК, які забезпечують найвищу окупність елементів живлення урожаю. Коефіцієнти використання поживних речовин порівняно до основного внесення подвоюються. За нестачі мікроелементів у ґрунті їх вносять при підготовці насіння до сівби або під час вегетації обприскують посіви.

Підбір сортів. Високу врожайність ранніх ярих культур можна отримати лише за підбору високопродуктивних, стійких до абіотичних і біотичних факторів сортів. Для кращого використання ґрунтово – кліматичного потенціалу в кожному господарстві, яке висіває більше 100 га ранніх ярих зернових культур, потрібно вирощувати 2 – 3 сорти різних екологічних і біологічних груп, що дає можливість стабілізувати виробництво зерна і знизити навантаження на збиральну техніку у період жнив. Серед сортів ячменю ярого високу врожайність зерна в умовах області забезпечують нові сорти інтенсивного типу: Незабудка, Лофант, Набат, Сварог, Сонцедар, Здобуток, Гетьман, Еней, Командор та інші. Сорти пшениці ярої м'якої у переважній більшості рекомендовані для умов регіону. Серед них слід відмітити сорти сильної пшениці – Аранка, Елегія миронівська, Сюїта, Ажурная; цінної – Печерянка, Етюд, Краса Полісся, Рання 93, Ставицька, Струна миронівська, Трізо. Із районуваних сортів пшениці твердої – Нащадок, Славуга, Спадщина, Харківська 27, Метиска. Сорти вівса півчастого – Парламентський, Закат, Зірковий, Полонез, Скакун, Райдужний, голозерного – Саломон, Самуель. Сівбу проводять відкаліброваним насінням, яке за посівними кондиціями відповідає державним стандартам.

Строки сівби. Ранні ярі зернові є найбільш холодостійкими культурами, тому їх слід сіяти у ранні строки, як тільки дозволяє стан ґрунту. Критерієм початку сівби є стиглість ґрунту, коли досягається якісне його кришення при обробітку. Запізнення з сівбою за оптимальних умов зволоження зумовлює недобір урожаю 0,1 – 0,5 т/га на кожен день запізнення, а за посушливої весни він може зростати. Особливо негативно реагують на запізнення з сівбою овес і пшениця яра. ■

Продовження статті в наступному номері

ВЫБРАКОВАТЬ НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

В заглавии статьи нет ошибки. Необходимо только правильно поставить запятую. От этого будет зависеть будем ли мы использовать деталь дальше или отправим в утиль. А если ошибка, то в одном случае еще вполне годная деталь будет выброшена, не отработав положенного ресурса, а соответственно значительно возрастут затраты на приобретение запасных частей. В другом же случае установленная в узел деталь откажет в ближайшее время и может привести к разрушению и других элементов, а, соответственно, простою машины и экономическим потерям. Таким образом, при ремонте машин, особо остро стоит вопрос оценки остаточного ресурса детали, т. е. ее дефектовке.

Кулаков Юрий Николаевич, преподаватель кафедры «Трактора и автомобили» ХНТУСХ им. П.Василенка

У шариковых и роликовых радиальных подшипников, признанных годными при осмотре и опробованных вращением, измеряют радиальный зазор на приборах КИ-1223 или КП-0512. Если таких приборов нет, можно использовать штангенциркуль. В этом случае определяют разность результатов двух диаметрально противоположных измерений, полученных при прижатом к одной стороне внутреннем кольце.

Диаметры колец измеряют только в тех случаях, когда наблюдаются следы сдвига колец относительно вала и корпуса (светлые, блестящие пятна, риски на посадочных поверхностях), а также при наличии коррозии, ожогов и черноты.

Дефектация болтов, шпилек, гаек и резьбы деталей. Состояние резьбы болтов, шпилек, гаек проверяют внешним осмотром, навертыванием (вывертыванием) от руки новой гайки (болта). Не допускаются вмятины, забоины, выкрашивание на резьбе, изгиб и заметная выработка стержней, болтов и шпилек. На головках болтов и гайках грани и углы не должны быть смяты или срублены.

Отверстия для шплинтов в болтах и шпильках не должны быть забиты и заметно увеличены. Гайки, болты, шпильки с сорванной более двух ниток резьбой бракуют. Резьбовые отверстия в деталях восстанавливают.

Дефектация стопорных и пружинных шайб. Стопорные шайбы не должны иметь трещин или надрывов в месте перегиба. Пружинные шайбы, бывшие в употреблении, можно использовать только в том случае, если они не потеряли упругости, характеризующейся величиной развода концов шайбы. Нормальный развод шайбы равен двойной ее толщине, допустимый – полоторной.

Дефектация установочных штифтов и их гнезд. При ослаблении посадки или выпадении установочных штифтов их бракуют, а гнезда под штифты развертывают и комплектуют вновь изготовленными штифтами. Изготавливают штифты и ремонтируют гнезда только в том случае, если величины зазоров или натягов в этих сопряжениях превышают предельные значения.

Дефектация самоподжимных манжет и войлочных уплотнений (сальников) и уплотнительных прокладок. Самоподжимные резиновые уплотнения непригодны к дальнейшей работе, если они имеют следующие дефекты: вмятины, глубокие риски и другие механические повреждения, неплотную посадку сальника в корпусе, трещины, порезы, надрывы, заусенцы и глубокие риски на поверхности манжеты, соприкасающиеся с валом, обрыв или повреждение пружины.

В свободном состоянии пружина должна плотно обжимать манжету уплотнения. Все войлочные уплотнения при ремонте подлежат замене.

Картонные и паронитовые прокладки не должны иметь вырванных мест и разрывов. Допускается один разрыв при условии, что его кромки точно совмещены.

Неравномерность толщины прокладки не должна превышать 0,5 мм на всей длине. Поверхность прокладок должна быть ровной, чистой, без складок, морщин и рваных мест.

Дефектация шестерен. Состояние рабочих поверхностей зубьев шестерен редукторов, коробок передач проверяют наружным осмотром, а величину износа зубьев, шлицевых или шпоночных пазов – измерением универсальным инструментом или калибром (шаблоном).

Не допускаются сквозные трещины на зубьях и забоины на их торцах, неравномерный износ зуба (конусность) более 0,08 мм на длине 10 мм.

Допускаются поверхностные трещины на зубе и выкрашивание общей площадью не более 25% его рабочей поверхности, а также поломка трех несмежных зубьев до 1/3 их длины.

Дефектацию шестерен по толщине выполняйте только при ремонте данного узла в соответствии с техническими требованиями, предъявляемым к шестерням. ■

Техническое состояние узлов и деталей оценивают по техническим условиям на ремонт. В них приведены основные сопрягаемые детали по каждому узлу или механизму машины, их размеры – нормальный и ремонтный, а также нормальные, допустимые и предельные величины натягов и зазоров, контролируемые дефекты.

При дефектации сравнивают фактические размеры деталей или их дефекты с допустимыми величинами и делают заключение о годности деталей.

Если износ или дефект не превышает допустимого, то деталь отправляют на сборку.

Поскольку нагрузка за период полевых работ может быть различна, при износе выше допустимого можно использовать детали для дальнейшей эксплуатации, если гарантируется работа машины без ремонта при выполнении предстоящего объема работы.

При дефектовке следует придерживаться установленной последовательности. Сначала контролируют предусмотренные техническими условиями выбракованные показатели деталей. При обнаружении таковых (по износу или повреждению) дальнейший технический осмотр детали прекращают, и деталь признают негодной. Затем у деталей и оставленных без разборки узлов проверяют те показатели, которые могли измениться в процессе эксплуатации (размеры, геометрическую форму, пугнотость и др.) и сравнивают их с соответствующими показателями в Технических условиях. Годные детали должны обладать ресурсами дальнейшей работы без замены, при соблюдении правил технического ухода в течение еще одного межремонтного срока.

Дефектация подшипников качения. Перед дефектацией подшипник хорошо промывают в бензине с содержанием 6–8% минерального масла или в дизельном топливе. Порядок контроля следующий: осмотр, проверка на легкость вращения и шум, измерение радиального зазора и размеров колец (при наличии следов сдвига обоймы относительно мест посадки).

Не допускаются трещины или выкрашивание металла на кольцах и телах вращения, выбоины на беговых дорожках колец, глубокая коррозия, шелушение металла, чешуйчатые отслоения, раковины, глубокие риски и забоины на беговых дорожках колец и телах качения, надломы, сквозные трещины на сепараторе, отсутствие или ослабление заклепок сепаратора, забоины и вмятины на сепараторе, препятствующие плавному вращению подшипника, заметная на глаз и на ощупь ступенчатая выработка поверхности колец. Шарики и ролики подшипников должны быть чистыми, гладкими, без трещин, раковин и выщербленных мест.

Допускаются царапины, риски на посадочных поверхностях наружных и внутренних колец подшипников, забоины и вмятины на сепараторе, не препятствующие плавному вращению подшипника, матовая поверхность беговых дорожек колец и тел качения.

Следы коррозии на кольцах, телах качения и сепараторах должны быть зачищены. Перед проверкой на легкость вращения подшипник погружают в 10%-ный раствор дизельного масла в бензине. При проверке вращают наружное кольцо и удерживают внутреннее.

Исправный подшипник вращается легко, без местных притормаживаний и заедания. Наружное кольцо останавливается плавно, без рывков и стука, при этом должен быть слышен глухой звук. Не допускается резкий металлический или дребезжащий звук.



КАТОК ПОЛЕВОЙ ШПОРОВОЙ



КП-6-520Ш

КП-6-520Ш - ширина захвата 6м, от 57000 грн.
КП-9-520Ш, - ширина захвата 9м, от 72000 грн.



КП-9-520Ш

КУЛЬТИВАТОР ПРОПАШНОЙ НАВЕСНОЙ



КРН-5,6 от 33000 грн.

КРН-5,6 - ширина захвата 5,6 м, (9 секций)

БОРОНА ТЯЖЕЛАЯ



БДП-3



КП-6-500

КП-6-500 - ширина захвата 6м,
от 54000 грн.
КП-9-500 - ширина захвата 9м,
от 72000 грн.



БТ-5,8



Кронштейн передний
противовеса в сборе
МТЗ-80, 82, от 2700 грн,
МТЗ-1225 от 6000 грн,
Комплект противовеса заднего
МТЗ-80, 82 от 1200 грн.

Тел/факс
/05656/ 9-16-87,
050-48-111-87,
067-569-92-99
www.ua-tex.com
tlob@i.ua

ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"

Днепропетровская обл., г. Апостоново, ул. Каманина 1А.

Свидетельство о регистрации КВ №15886-5656ПР от 12.07.2010. Учредитель и издатель ООО "Автодвор Торговый дом"

Шеф-редактор Пестерев К.А. Редактор Кюппер В.В. Менеджер по рекламе Горай М.

Консультант: ведущий специалист по новой технике НТЦ "Агропромтрактор" при Харьковском национальном техническом университете сельского хозяйства (ХНТУСХ) Макаренко Н.Г.

Периодичность выхода - 1 раз в месяц

Адрес редакции: 61124, г. Харьков, ул. Каштановая, 33, тел. (057) 715-45-55, (050) 609-33-27

e-mail: gazeta.avtodvor@mail.ru, www.gazeta.avtodvor.com.ua

Тираж 32 000 экз.

Отпечатано в типографии «Астро», г. Харьков, Заказ № 23605