

Агрогазета АВТОДВОР

№8(161) 2016

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

ПОДПИСНОЙ
ИНДЕКС 01211

Київський Ваговий Завод

м. Київ, вул. Святошинська, 34 л
(044) 502 81 24,
(066) 705 65 40, (098) 103 65 75

ДИЗНАЙТЕСЬ
ПРО АКЦІЮ!

ВАГИ

ВІД ВИРОБНИКА
АВТОМОБІЛЬНІ

- ПЛАТФОРМЕННІ
- ДЛЯ ЗВАЖУВАННЯ ТВАРИН
- МОНОРЕЙКОВІ
- БУНКЕРНІ ДОЗАТОРИ



www.kvz.in.ua

ВИРОБНИЦТВО • МОДЕРНІЗАЦІЯ • ОБСЛУГОВУВАННЯ • РЕМОНТ

Агрометр®

Єдинственная точная Система замера и учета площади полей

GPS навігація для паралельного вождения

Агротрек®

Компанія «Агрометр»

www.agrometr.ua

(050)302-12-68
(067)660-40-15

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

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ
ШИНИ, КАМЕРИ
ІНДУСТРІАЛЬНІ

СПЕЦ АГРО ШИНА



(066) 401-01-30, (044) 221-02-92 www.spetsagroshina.com.ua

ТРАКТОР

ВОССТАНОВЛЕННИЙ
+сервис!

210 л.с.

гарантия на трактор - 6 мес.

066-240-15-61 067-546-75-88 063-343-01-42

www.avtodvor.com.ua

Обладнання тракторів двигунами ММЗ та ЯМЗ

Т-150К, Т-150, Т-156,
ХТЗ-120, ХТЗ-121, ХТЗ-160,
ХТЗ-161, ХТЗ-163,
ХТЗ-17021, ХТЗ-17221, ДТ-75

К-700, К-701, К-702М (300 к.с.)

ММЗ
потужність від 210 до 250 к.с.

ЯМЗ
потужність від 180 до 240 к.с.

ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ:

- ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ.
- ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА 15-20%.
- ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ Д-260.4 (210 к.с.) та Д-262.2S2 (250 к.с.).

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

ТОВ «АВТОДВІР Торгівельний дім» (057) 715-45-55,
(050) 514-36-04, (050) 301-28-35, (050) 323-80-99
(068) 592-16-98, (068) 592-16-99

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

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

РЕМОНТ

з доставкою

КПП Т-150, Т-150К

двигунів ЯМЗ, ММЗ

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

• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВИ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

GPSPLUS

- СИСТЕМЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ
- АВТОПИЛОТЫ НА ЛЮБУЮ ТЕХНИКУ
- ЗАМЕР ПОЛЯ
- КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА



гарантия, сервис

тел. 097 988 44 34, 066 342 22 42
сайт: gpsplus.com.ua

Підприємство "ЛАВРІН"

виробник обладнання з переробки с/г продукції

- **ОЛІЙНИЦІ ШНЕКОВІ** (сонячник, рапс, 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:**
15, 30, 75, 95, 150, 170, 200, 350, 500, 1000 кг/год
призначений для виробництва екструдованого зерна. Використовується в кормоцехах у тваринницьких підприємствах.
- **ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ ВІД ВАЛУ ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ - ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ 220В.**
- **ГРАНУЛЯТОРИ КОРМІВ І ПАЛИВНИХ ПЕЛЕТ 150, 500 кг/год**
м. Дніпропетровськ, Берегова, 133 www.lavrin.com.ua
(056) 796-60-76, (063) 796-65-59, (050) 197-46-00,
(068) 408-98-60 т/факс (0562) 33-51-13



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. 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

ВІДОМЧІ АЗС

- колонки · насоси · лічильники
- сепаратори · пістолети · рукава
- резервуари та міні-заправки 1-50 м³
- зачистка та калібрування резервуарів
- сервіс АЗС по всій Україні



(097) 163-90-90
(095) 313-90-90



ВИГОТОВЛЯЄМО
МОНТУЄМО
ОБСЛУГОВУЄМО

www.nafto.net



ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ И СБЕРЕЖЕНИЯ ТОПЛИВА, МАСЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ

Счетчики
Датчики
Насосы
Расходомеры
Мини колонки
Фильтры
Краны
Аксессуары



**БЫСТРО
КАЧЕСТВЕННО
ДОСТУПНО**

(067) 939 55 18, (067) 259 08 01
(099) 237 65 17, (063) 718 24 87

**"Технологии контроля
и топливосбережения - Прок"**
www.prock.com.ua, e-mail: office@prock.com.ua

НАЙЕФЕКТИВНІШИЙ ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОР НА ЗЕМНІЙ КУЛІ [®]

Прямим наступником зерновентиляторів АЗ-2500 став ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОР із ще більшими можливостями, якому немає рівних ні в Україні, ні за кордоном. На базі вентиляційного спису виробник (Білорусь) встановлює вентиляційну надпотужну установку НІМЕЦЬКОГО ВИРОБНИЦТВА. Як і раніше ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОР має можливість працювати в двох режимах: РЕЖИМ НАГНІТАННЯ – коли ми нагнітаємо холодне повітря в середину бурта та РЕЖИМ ВСМОКТУВАННЯ – коли ми витягуємо гаряче повітря з бурта. Чудово підходить для вентиляювання жита, пшениці, тритикале, ячменю, вівса, рису, кукурудзи, соняшнику, сорго, ріпаку, гороху, квасолі, сочевиці, соєвих бобів та інших сільськогосподарських культур. Діаметр вентиляювання становить 7 метрів. Довжина вентиляційного спису – 2,6 метра. Вентиляторну установку підібрано так, що коефіцієнт корисної дії збільшився на 27% відносно АЗ-2500.

М'ЯКІ ЄМНОСТІ для зберігання КАС та води



25-250 м. куб.

ЄМНОСТІ для ТРАНСПОРТУВАННЯ КАС



5 м. куб.

ПІННИЙ МАРКЕР. ІТАЛІЯ

Забезпечить точність внесення ЗЗР



ОПТОВІ ЦІНИ

ПІННИЙ КОНЦЕНТРАТ

ВЕЛИКИЙ ФІЛЬТР для КАС



М'ЯКІ ЄМНОСТІ для зберігання КАС 50 м³



ВИГОТОВЛЕНО з ОЦИНКОВАНОЇ СТАЛІ

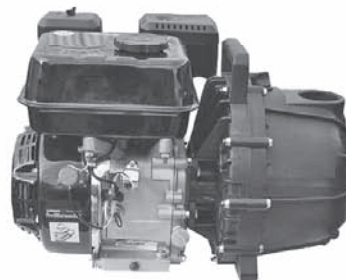
На жаль, такі вентилятори не виробляють ні в Україні, ні в Білорусі. Німці йдуть на три кроки попереду стосовно передових технологій. Розумний підхід, точний розрахунок, якісне виробництво та міжнародна співпраця дають свої плоди та можливість користуватися найкращим обладнанням за помірні ціни. Вентиляторна установка, вентиляційний спис (як і всі інші комплектуючі) виготовлені із ОЦИНКОВАНОЇ СТАЛІ, що робить переносний вентиляційний пристрій стійким до корозії та значно подовжує строки експлуатації в порівнянні з іншими зерновентиляторами, не кажучи вже про продуктивність та ефективність роботи.

А ось із пристроями, що не легально клепають у гаражах, я вентиляційну надпотужну установку німецького виробництва взагалі порівнювати не буду. Хоча горе-продавці вдаються до багатьох хитрощів. Одні кажуть, що в них обладнання виготовлене по датській технології. Самі ж на табуретках встановлюють вентилятор і вставляють кусок шланга! На цій ділянці втрачається до 40% продуктивності повітря. Інші кажуть що для вентиляювання достатньо і 1500 м³/годину. Насправді ж кожен з нас розуміє, що чим більше повітря пройде через якусь окремо взятую кількість зерна – тим швидше зерно охолоджується. І це не магія, це фізика! А німці дружать з фізикою, білоруси дружать з німцями, українці дружать з білорусами. Такий логічний ланцюжок.

Що стосується простоти експлуатації, то вам не потрібно тягати ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОР по кучугурах зерна разом з вентиляційною установкою (хоча загальна вага НОВОГО ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОРА тепер на 2 кг менша порівняно з АЗ-2500). Ви спокійно закручуєте вентиляційний спис в зернову масу і потім встановлюєте вентилятор. Переносити вентилятор дуже зручно за ручку вентилятора.

**ОБИРАЙТЕ НАЙКРАЩЕ
ОБЛАДНАННЯ – ЗБЕРІГАЙТЕ ЗЕРНО,
НЕ ВТРАЧАЮЧИ ЯКІСТЬ!**

МОТОПОМПИ для КАС



- ▶ Продуктивність 850 л/хв, 1700 л/хв.
- ▶ Американська якість.
- ▶ Завжди на складі перелік запчастин, згідно зі специфікацією.

(0542) 79-32-89

067-644-04-44
099-211-02-07

ДОСТАВКА
по Україні

**САМЫЙ ДЕШЕВЫЙ и ЭКОНОМИЧНЫЙ
в СВОЕМ КЛАССЕ**

ВАКУЛА-300

МОЩНОСТЬ 300 (330) л/с, двигатель ЯМЗ-238НД5

ТРАКТОР для УКРАИНСКИХ АГРАРИЕВ

Экономить деньги - выигрываешь качество

СРАВНИВАЙ и ВЫБИРАЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВАКУЛА ЯМЗ-238НД5	CASE MAGNUM 310	NEW HOLLAND 8040
Номинальная мощность, л/с	300 (330)	314	303
Удельный расход топлива, г/кВт.ч.	162	217	205
Масса, кг	13400	14377	14313
Цена, грн	1 450 000	5 700 000	5 300 000



г. Харьков
(057) 719-26-01
(050) 406-89-76
(050) 406-89-75
www.don1500.com.ua
agrosvc2013@ukr.net

ООО «НПП» «АГРОСЕРВИС» ПРЕДЛАГАЕТ

КАПИТАЛЬНО ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ

- КОМБАЙНОВ
 - “Дон-1500 А” от 750 000 грн.
 - “Дон-1500 Б” от 750 000 грн.
 - “Дон-680”
- ТРАКТОРОВ
 - К-700, К-701 от 750 000 грн.
- ДВИГАТЕЛЕЙ серии СМД

ХОЧЕШЬ ПЕРЕКОВАТЬ «ЖЕЛЕЗНОГО ПАХАРЯ» -
ЗАТЯНИСЬ В ОЧЕРЕДЬ!



г. Харьков
(057) 719-26-01
(050) 406-89-76
(050) 406-89-75
www.don1500.com.ua
agrosvc2013@ukr.net

Возможен Trade-In
ГАРАНТИЯ 500 моточасов
СЕРВИС или 24 месяца

8-11 листопада 2016



ІнтерАГРО

11 МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ТА ОБЛАДНАННЯ



WWW.INTERAGRO.IN.UA

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ: ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР
КИЇВ ЕКСПО ПЛАЗА
м.Київ, вул. Салютна, 2-Б (ст. метро "Нивки")

ГЕНЕРАЛЬНИЙ ОРГАНІЗАТОР:



ЗА ПІДТРИМКИ:



Міністерства аграрної політики та продовольства України



Німецький з'єднаний виробничий об'єднання сільськогосподарської техніки VDMA



Національного агентства з підтримки французької економіки Business France



IFWexpo Halleberg GmbH, Німеччина

Генеральний інформаційний партнер:



Інформаційні партнери:

Агроексперт FARMER ВЕРНО Тваринництво Аграрник АГРО АГРО
АГРАРНИЙ ТИЖДЕНЬ Сварчарство України ТЕХНОЛОГІЇ Агробізнес Сьогодні ПАРТНЕР АГРО
АГРОНОМ Grain Корми Трактори Овощі Фрукты АГРОСНАБ

www.avtodvor.com.ua
Обладнання ММЗ та ЯМЗ двигунами

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 ММЗ:

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.

ММЗ Д-260.4
 Д-262.2S.2
 210 к.с., 250 к.с.

ЯМЗ - 236
 - 238
 180 к.с., 240 к.с.

Обладнання комбайнів



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



ДОН-1500, ДОН-1200/680, ЛАН, ВЕКТОР, ЕНИСЕЙ 1200/950, КС-6Б, НИВА СК-5, КСК-100, ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, СЛАВУТИЧ КЗС-9, MARAL E-281/190, M.FERGUSON MF-34/36/38/40, JUAGUAR 682, NEW HOLLAND 1550/TX-66/3X65/8060, J.DEERE 1065/1075/1085/1088/9500/9600, CASE 1680, Z-350, BIZON 110/58/56, TOPLINER 4065/4075, FORTSCHRITT 516/517/524, DOMINATOR 105/106/108/204/218, LAVERDA 2050

Обладнання автомобілів



ЗИЛ-130/-131
ГАЗ-53/-66
 двигунами ММЗ
 Д-245.9 та Д-245.12С

1. ДВИГУН ММЗ 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



ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ
 Д-260.12Е2 (250 к.с.)

- У порівнянні зі штатним Камаз-740
1. Двигун більш потужний (на 40к.с.).
 2. Двигун має більший крутний момент.
 3. Економія палива (зменшення витрати палива).
 4. Доступна ціна та надійність.
 5. Двигун простий у техобслуговуванні і ремонті.
 6. Запасні частини доступні та дешеві.
 7. Доставка і роботи у Вашому господарстві.
 8. Документи для оформлення в ДАІ.
 9. Сервіс, гарантії.

КАМАЗ двигунами ММЗ Д-260.12Е2 з КПП-Камаз (штатна) або КПП-Краз (5 ступенів)



ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ" м.Харків вул. Каштанова,33/35, www.avtodvor.com.ua
 (057) 715-45-55, (050) 514-36-04, (050) 301-28-35, (050) 323-80-99, (068) 592-16-98, (068) 592-16-99

м. Одеса
 (050) 323-80-99
 (068) 592-16-98
 м. Суми,
 м. Чернігів
 (050) 301-28-35
 (068) 592-16-99

м. Мелітополь,
 м. Запоріжжя
 (050) 514-36-04
 (068) 592-16-98
 м.Тернопіль
 (050) 302-77-78
 (068) 592-16-99

м. Миколаїв,
 м. Кіровоград
 (050) 323-80-99
 (068) 592-16-98
 м. Черкаси
 (050) 514-36-04
 (068) 592-16-98

м. Вінниця,
 м.Житомир
 (050) 301-28-35
 (068) 592-16-99
 м. Луцьк, м. Львів
 (050) 301-28-35
 (068) 592-16-99

м. Дніпропетровськ
 (068) 592-16-99
 м. Полтава (050) 302-77-78
 м. Хмельницький
 (050) 301-28-35
 м. Київ (050) 302-77-78
 м. Херсон (068) 592-16-98



Товариство з обмеженою відповідальністю «Торговельний дім «ДІАПАЗОН»

Гідравлічні стріли тракторні серії ГСТ «ДІАПАЗОН»

Гідравлічна стріла тракторна використовується для мішків типу «Біг-Бег», але як використання вийшло далеко застосовують в будівництві,



ГСТ-1000 «ДІАПАЗОН» навантаження-розвантаження як показує практика його за ці рамки та його ефективно ремонті техніки та інше.

Дана конструкція гідравлічного логічним продовженням «ДІАПАЗОН», з відмінною спеціальним навісним функціонал та з легкістю силос, сіно, лісу, сенажу, а також 1.5-3 тон



тракторного маніпулятора є та аналогією ГСТ-1000 можливістю навішування устаткування, розширюючи свій навантажувати / розвантажувати негабаритних вантажів вагою від



ГПУ-04



ЕКТ-0.12



КГС-300



ЗТ-1500



ЗВ-1.0



ЗБ-1.0



УЛ-1.0

Фронтальні швидкоз'ємні навантажувачі та навісне обладнання.

Навантажувач фронтальний ПТУ-1200 призначений для навантаження різних сільськогосподарських вантажів (сіна, соломи, гною, мінеральних добрив, піску і т.п.) в транспортні засоби, змішувальні установки та машини для внесення добрив, для механізації складських робіт затарених мінеральними добривами, для перевезення і укладання в скирти рулонів і копиць сіна, соломи, а також для виконання легких планувальних робіт. Управління навантажувача здійснюється гідросистемою трактора. Він може використовуватися в усіх ґрунтово-кліматичних зонах. Навантажувач виготовляється і поставляється з набором змінних робочих органів і обладнання. На замовлення може випускатися з джойстиком на дві або три секції



ЧК-Е 2006



КОП-Е 2208



БОС-2.5

Бульдозерне обладнання



ПТУ-1200



ЗВП-Е 1500



РЗ-18



БОТ-3.0

Моб.: +38 (066) 227-00-77, +38 (068) 277-00-77,
+38 (050) 693-77-27, +38 (063) 011-00-77

www.diapazon.lg.ua

e-mail: td_diapazon@ukr.net

Наше слово дорожче, ніж гроші!!!!



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



RAVEN

Найкращий навігатор
у своєму класіПропозиція
від компанії "СтірФарм"

RAVEN CRUIZER II

(067) 325 65 35

(050) 445 78 75

(044) 221 27 74

steerfarm@i.ua

www.steerfarm.com

Всеукраїнська мережа
шинних підприємств

ШИНИ

для всіх видів техніки

КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ШИНАМИ ПІДПРИЄМСТВ
ТА ОРГАНІЗАЦІЙ

TA-110 A-328 A-370



Вишгород: (044) 496-96-82; Київ: (044) 351-78-41, 496-17-34; Дніпропетровськ: (056) 790-08-65
Житомир: (0412) 42-84-23; Запоріжжя: (0612) 14-00-26; Кривий Ріг: (056) 440-65 39; Одеса: (048) 778-26-61
Львів: (032) 294-85-41; Миколаїв: (0512) 58-16-61; Рівне: (0362) 63-59-64; Хмельницький: (0382)74-37-74
Суми: (0542) 70-20-02; Тернопіль: (0352) 52-73-22; Харків: (057) 717-45-13; Херсон: (0552) 37-64-68
Черкаси: (0472) 65-33-55

0 800 300 001 • www.tot.biz.ua



ТРАКТОР МТЗ-80 диагностика агрегатов гидравлической системы

Проверка давления открытия предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя

Кулаков Ю. Н., преподаватель кафедры «Тракторы и автомобили» ХНТУСХ имени Петра Василенка

Чтобы определить **давление срабатывания автоматов золотников распределителя**, двигатель пустите и установите среднюю частоту вращения коленчатого вала. Прибор КИ-5473 поставьте в положение «Открыто», а рукоятку проверяемого золотника переведите в положение «Подъем». Следя за показанием манометра, поверните рукоятку прибора до срабатывания автомата золотника (рукоятка золотника должна возвращаться в нейтральное положение). Для большей точности операцию повторите три-четыре раза. Наибольшее давление, отмеченное по манометру в момент возврата рукоятки золотника в нейтральное положение, принять за давление срабатывания автомата.

Давление срабатывания автоматов других золотников распределителя можно проверить, не отключая от него прибор. Для этого рукоятку золотника, к которому подключен прибор, и проверяемого золотника установите в положение «Подъем». Удерживая рукой рукоятку первого золотника, поднимите давление прибором до момента срабатывания автомата второго золотника. Аналогично проверьте третий.

Если к маслопроводам проверяемого золотника присоединен силовой цилиндр и на навесном устройстве трактора укреплен сельскохозяйственная машина, то автомат золотника срабатывает только при полном подъеме машины. В этом случае необходимо создать прибором давление, достаточное для подъема навешенной машины, для чего рукоятку прибора поверните вправо, перекрывая проход масла через прибор, и задержите ее до конца подъема машины с тем, чтобы автомат не сработал при резком повышении давления. При разрегулированном или неисправном клапане автомата золотника он может сработать до окончания подъема машины или не сработать вообще. В первом случае при подъеме навешенной машины приходится все время удерживать рукоятку золотника рукой, во втором — возвращать рукоятку вручную в нейтральное положение, чтобы избежать перегрузок гидросистемы и нагрева масла.

Давление срабатывания автоматов золотников должно быть 13... 14 МПа (130... 140 кгс/см²). Если оно выше 15 МПа (150 кгс/см²) или ниже 12 МПа (120 кгс/см²), то распределитель снимите с трактора для регулирования на стенде или ремонта. ■

Как правило, в первую очередь проверяют состояние предохранительного клапана. Правильная его регулировка значительно влияет на работу навесной гидросистемы трактора. При давлении ниже нормального навешенная машина поднимается медленно, что влияет на производительность работы тракторного агрегата, а также приводит к перегреву масла из-за излишнего его дросселирования через неисправный клапан. Кроме того, пониженное давление может отразиться на срабатывании автоматов золотников, вызывая неудобство в управлении распределителем. Повышенное давление предохранительного клапана вредно влияет на работу гидросистем, вызывая перегрузки насоса, трубопроводов при прекращении подъема навешенной машины, а в некоторых случаях ведет к поломкам отдельных деталей навески трактора.

Проверку производите в следующей последовательности

Удерживая рукоятку золотника, к которому подключен прибор КИ-5473-ГОСНИТИ, в позиции «подъем», плавно перекройте дроссельное отверстие прибора и по показанию манометра зафиксируйте давление открытия предохранительного клапана. Переведите рукоятку прибора в позицию «открыто» и освободите рукоятку золотника. Давление открытия предохранительного клапана 145–160 кгс/см². Допускаемые пределы измерения этого давления 140–160 кгс/см². Если показания манометра выходят за пределы допустимого давления, то клапан можно отрегулировать непосредственно во время замера, не снимая распределителя с трактора.

После проверки и регулировки предохранительного клапана замерьте **утечки масла в распределителе**. Если нарушена герметичность золотников перепускного или предохранительного клапана, то часть масла будет проходить в бак гидросистемы по другому пути, минуя прибор. Величину этих утечек можно определить по разности показаний прибора, то есть заранее замеряют количество масла, протекающего через прибор при проверке производительности насоса, и затем количество масла, протекающего через прибор при проверке распределителя.

Для замера рукоятку прибора поверните в положение «Открыто», двигатель пустите и установите частоту вращения аналогично проверке насоса. Рукоятку золотника, к которому подключен прибор поставьте в положение «Подъем» и, плавно поворачивая рукоятку прибора, установите давление по манометру 10 МПа (100 кгс/см²). По шкале и указателю определите количество масла, протекающего через прибор, и сравните с данными, полученными при проверке насоса. Если первое менее фактической производительности насоса на $8,3 \times 10^{-5}$ м³/с (5 л/мин), то распределитель снимите с трактора для ремонта. Если утечки масла в распределителе находятся в пределах нормы, то его проверяют далее, не отключая прибор.

ООО «НПП» «АГРОСЕРВИС» ПРОИЗВОДИТ

ЖАЛЮЗИВНЫЕ РЕШЕТА

на ВСЕ марки комбайнов для ВСЕХ видов зерновых

ЧИЩЕ! БЫСТРЕЕ! НАДЕЖНЕЕ!

- качество очистки семян;
- экономия средств на дополнительную очистку и транспортировку;
- сокращение потери зерна на 30%;
- скорость комбайна увеличилась на 20%

НАШИМИ РЕШЕТАМИ ВЫ УБЕРЕТЕ УРОЖАЙ В Короткий срок с минимальными потерями

Подробнее по тел. (050) 406-89-76



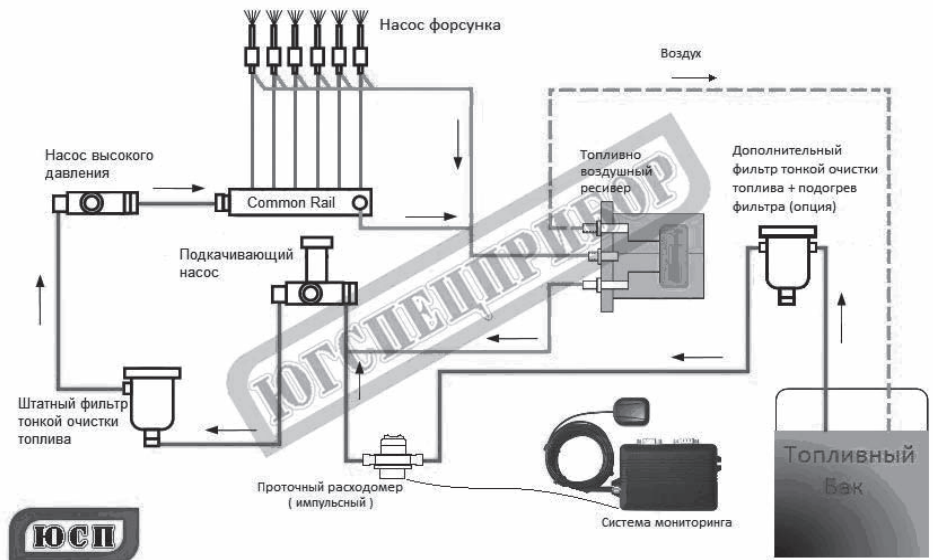
Как искоренить воровство топлива...

В условиях роста цен на топливо, доля стоимости которого в расходах АТП и сельхозпроизводителей и без того велика, проблема его хищений остра как никогда. Одно время казалось, что появление систем GPS-мониторинга в сочетании с датчиком уровня топлива в баке — это панацея. Однако оказалось, что водители умудряются и при наличии этих систем воровать топливо в объемах не менее 20% от фактического расхода! О том, как это делается, и как можно действительно пресечь воровство, и пойдет речь в данной статье.

Датчик в баке при изменении уровня топлива меняет потенциал напряжения и при должной калибровке трансформирует это значение в объем расхода. Этот метод хорош для технологического контроля объема заправки топлива в бак, учета и прогнозирования расходов, а не для борьбы с воровством. При движении по неровной дороге и торможениях уровень топлива резко меняется, поэтому для отсеивания ложных срабатываний о сливе топлива или заправке компьютерная программа отсекает колебания до 5 литров (а иногда и до 10).

«Сообразительные водители» быстро поняли этот принцип, и теперь сливают топливо из бака на стоянке с включенным зажиганием партиями не более 5 литров по несколько раз в день, одновременно взбалтывая топливо в баке палкой. Другой способ - в движении авто прямо из бака через тоненькую трубку маленьким электронасосом (продается в любом автомагазине) в канистру, находящуюся в кабине. Думаю понятно, что датчик в баке не дает гарантии объективного контроля расхода топлива. При этом он работает только в сочетании с GPS-трекером, что существенно увеличивает стоимость установки и предполагает ежемесячную абонентскую плату. Кстати, при наличии в баке 0,1% спирта погрешность датчика уровня топлива увеличивается до 10%.

Логичное следствие из сказанного — необходимость контроля непосредственно расхода топлива. Однако классический способ монтажа, применяемых с этой целью расходомеров, дает такую погрешность измерений, которая практически сводит на «нет» целесообразность такого контроля. Имеется в виду установка двух расходомеров (на подачу и обратку) либо дифференциального двухкамерного расходомера (что по сути то же самое) - это скорее мера психологического воздействия на водителей, а не инструмент точных измерений. Дело в том, что очень часто через обратку топливо идет вспененное и с воздухом, от чего счетчик на обратном потоке показывает объем, не имеющий ничего общего с ре-



альным, соответственно весь принцип учёта некорректный, а общая погрешность достигает не менее 15%. Но более того, при такой схеме подключения насос низкого давления будет работать с повышенным износом и перегреваться, так как максимальная пропускная возможность расходомеров топлива 300 литров/час, а производительность насоса минимум 400 литров/час, при этом сам расходомер будет работать в пиковом режиме, естественно с максимальной погрешностью и износом.

Есть ещё один метод контроля расхода топлива. На импортной технике с бортовым компьютером для контроля расхода топлива также применяется снятие с CAN шины сигнала об расходе топлива двигателем, но данные с бортового контроллера о расходе — расчётные, а не фактические. Контроллер вычисляет значение расхода с одного из цилиндров по сложному алгоритму подсчета количества впрысков топлива за единицу времени, с поправками в зависимости от датчика давления в топливной рейке, датчика температуры двигателя, датчика оборотов двигателя, включенной передачи трансмиссии и т.д. Погрешность таких измерений не менее 5%, и всегда в большую сторону, чтобы при использовании опции «топлива хватит на N километров пути» не указать больший километраж, чем тот, который можно реально проехать на остатке топлива в баке или просто оказаться с пустым баком, хотя по датчику на приборах что есть...

Что же делать? Можно ли точно контролировать расход топлива? Да, такой способ предложила украинская компания «Югспецприбор». Специалисты компании изначально поставили цель, что только при максимальной погрешности всей системы (а не отдельного счётчика) в 1% можно до-

биться существенного экономического эффекта и оптимизации расхода топлива. А потом придумали, как это сделать. Идея заключается в том, чтобы обратный поток топлива пустить на подачу в подкачивающий насос через отдельный бачок, в котором из этого потока отделяется воздух и выходит в бак, а фактический расход топлива пропустить через один счетчик между основным баком и подкачивающим насосом.

То есть, всё топливо из обратки накапливается в отдельном резервуаре и из него спокойно, параллельно с потоком из основного бака всасывается насосом низкого давления. Естественно, реализация решения потребовала определенных технических ухищрений — необходимо предусмотреть возможность автоматического выхода воздуха из топливной системы и сброса давления в обратном потоке. Для этого был применен топливно-воздушный ресивер (ТВР). ТВР имеет очень важное свойство — при изменении уровня топлива в нем меняется и пропускное сечение выхода топлива из него. Ниже представлена принципиальная схема.

«Югспецприбор» дает двухлетнюю гарантию на работу всего оборудования, берет на себя сервисное обслуживание и гарантирует его безопасность для топливной системы. По заявке клиента проводится тестовая установка для взвешенного принятия решения. После установки пломбируются все соединения топливной системы, позволяющие манипулировать расходом, чем исключается несанкционированный доступ. При должной материальной ответственности водителя за сохранность пломб и их регулярном осмотре злоупотребления с топливом на этом закончатся раз и навсегда.



«Югспецприбор» имеет богатый опыт (8 лет) установки проточных расходомеров и GPS мониторинга на все виды транспорта.

Более детальную информацию смотрите на сайте www.uspi.com.ua, или обращайтесь за консультацией по телефонам: (0552)355554, (050) 494 00 25, (050)69808 87, (067) 552 42 52, (097)3666990

КП-9-500

КП-9-500 - ширина захвата 9 м.



АПОСТОЛОВАГРОМАШ™
УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ!

**КАТОК
ПОЛЕВОЙ**

КП-6-500

КП-6-500 - ширина захвата 6 м.



КП-9-520Ш

КП-9-520Ш - ширина захвата 9 м.



**КАТОК ПОЛЕВОЙ
ШПОРОВЫЙ**

КП-6-520Ш

КП-6-520Ш - ширина захвата 6 м.



Днепропетровская обл., г. Апостолово, ул. Каманина, 1
(067) 56-99-299, (05656) 9-16-87, (050) 48-111-87
САЙТ www.apostolovagromash.com.ua, E-MAIL tlob@i.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 ТЭСи АЭС,
энергетики, металлургии и других отраслей

ЧП «ПОЛОНЕЗ-АВТО»

0532 56-34-07

067 531-50-44

г. Полтава, ул. Заводская, 8д

0532688484@i.ua

pruzhina.in.ua

НОВИЙ ДВИГУН ДЛЯ ТРАКТОРІВ ХТЗ



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

Кожному поколінню випадають свої випробування. Не виняток і наше.

Стрімка зміна курсу долара, нестійкі ціни, інфляція – ось далеко не всі негаразди, що випадають на долю аграріїв. І все це накладається на високі ціни на паливо-мастильні матеріали та низькі на вироблену продукцію.

Зайвих грошей ні у кого немає. Є мінімальний запас, щоб провести посівну, відремонтувати або модернізувати наявну техніку та хоч якось її оновити. Прикро, але інфляція суттєво знижує купівельну спроможність наявної гривні.

І от, на сьогоднішній день, необхідно вирішити найбільш актуальну проблему як не втратити та примножити наявні гроші.

Один з надійних варіантів – придбати нову техніку, або модернізувати наявну.

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, наприклад, глибокою модернізацією з заміною найбільш значущих агрегатів на нові, сучасні та більш досконалі. Це один з перспективних напрямів прискореного відновлення і розвитку технічного потенціалу сільськогосподарського виробництва. Дана ідея не нова. Вона широко використовується в світовому машинобудуванні. Спостерігається залежність, що чим дорожча техніка, тим більша ефективність від її модернізації.

Відомо, що техніко-економічні характеристики як трактора, так і всього машинно-тракторного агрегату в цілому, перш за все залежать від двигуна. Причому, сьогодні потрібно щоб двигун не просто «крутив колеса», а мав показники, які відповідають сучасним вимогам до енергосуб'єктів. **Таким чином, замінивши лише двигун, з'являється можливість отримати трактор чи комбайн з кращими характеристиками.**

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 енергосуб'єктів з потужністю двигуна понад 200 к.с. та значною витратою палива. На жаль, подальше їх використання без модернізації приводить до збільшення експлуатаційних затрат, а, відповідно, до зниження рентабельності виробництва.

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 автобуси ЗИЛ, ГАЗ та автобуси...

Досвід використання двигунів Мінського моторного заводу (понад 2500 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 двигуни мінського моторного заводу 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 поршневі 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 дає гарантує повне згорання дизельного палива.

Потужність дизеля, обладнаного турбокомпресором, додатково підвищується охолодженням повітря, що надходить з турбокомпресора в циліндри, за допомогою повітряного радіатора-охолоджувача (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 надвугного 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 згоряння.

ДВИГУН Д-260.4

Зниження ступеня стиску у дизеля Д-260.4 до 15 і зменшення розмірів турбіни покращують характеристики двигуна з турбонадувом, 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». Відповідно, що немає необхідності часто перемикачати 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 (УкрНДПВТ) 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 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.

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.

Сучасні технології виробництва рослинної продукції для стабільного виконання заданих робіт потребують застосування нових машин і більш потужних тракторів. Підвищення продуктивності агрегату при зменшенні витрати палива на одиницю отриманої продукції – головний критерій при складанні агрегату. Тільки таким чином є можливість знизити собівартість продукції та забезпечити рентабельність виробництва.

З 2012 року окрім моторів Д-260.4, що добре себе зарекомендували на модернізованих тракторах, стали також використовуватись їх більш потужні (250 к.с) мінські брати - двигуни Д-262.2S2 - родоначальники нової серії з покращеним сумішоутворенням, іншим блоком, поршневою групою, колінчастим валом і т.д.

ДВИГУН Д-262.2S2

Для забезпечення необхідних тягових та швидкісних режимів трактора типу ХТЗ-170, ХТЗ-172, Т-150К доцільно встановити на ньому двигун Мінського моторного заводу ММЗ Д-262.2S2. Його особливістю є не тільки висока потужність (250 к.с.) і крутний момент (1120 Н.м), а і оптимальна швидкісна характеристика, яка забезпечує постійну потужність та підвищення крутного моменту при збільшенні навантаження. Тобто двигун стабільно «тягне» і не відчуває навантажень. І все це при мінімальній витраті палива.

Вказані характеристики не поступаються закордонним двигунам. І це при значно меншій ціні двигуна та менших експлуатаційних витратах.

При наявності такого двигуна з'являється можливість виконувати технологічні операції на вищих швидкостях. **За рахунок модернізації коробки передач вона не тільки підсилюється, а і підвищуються швидкості на передачах. Тобто вона стає «швидкісною».**

ТАКИМ ЧИНОМ ТАНДЕМ:

потужний двигун ММЗ Д-262.2S2 (250 к.с.) + модернізована «швидкісна» коробка передач дає можливість використовувати трактор на вищих швидкостях при агрегуванні з сучасними важкими та комбінованими машинами.

Досвід експлуатації модернізованих тракторів вказує, що на найбільш енергоємних операціях, де потрібне високе тягове зусилля, кращі показники мають трактори, оснащені більшими шинами типу 23,1R26. Це забезпечує збільшення продуктивності агрегату, підвищення якості виконаної роботи та зменшення погектарної витрати палива.

За світовий день модернізованій трактор типу ХТЗ-170, оснащений таким двигуном, забезпечує економію палива до 100 літрів!

В цілому можна відмітити, що модернізований трактор потужністю 250 к.с. завдяки своїй оптимальній універсальності агрегується з значною кількістю сучасних вітчизняних та закордонних сільськогосподарських знарядь, забезпечує своєчасне та якісне виконання найбільш енергоємних технологічних операцій в рослинництві та є базовим трактором для господарств.

Отже, при встановленні на трактор типу ХТЗ-170 двигунів Д-260.4 та Д-262.2S2 в порівнянні з аналогами отримуємо ряд переваг.

По-перше – більша потужність, що забезпечує значне підвищення продуктивності агрегату при якісному виконанні сільськогосподарських робіт на заданих швидкостях при агрегуванні з сучасними та перспективними в т. ч. комбінованими технологічними машинами. Саме комбіновані машини вимагають високого тягового зусилля, яке повинно забезпечуватися потужністю двигуна близько 40 – 45 к.с. на один метр захвату.

По-друге – більший крутний момент та значний запас крутного моменту (24% і 28% відповідно) забезпечує стабільність виконання технологічних процесів при змінному навантаженні, меншу кількість перемикачів коробки передач, що підтверджується незалежними випробуваннями, проведеними в лабораторіях УкрНДПВТ ім.Леоніда Погорілого.

По-третє – менша витрата палива за рахунок більш високої повноти згоряння палива в циліндрах двигуна при використанні регульованого наддуву, інтеркуллера та більш досконалого сумішоутворення. ■

ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ кривошипно-шатунной группы

Шевченко И.А., Макаренко Н.Г., доценты кафедры
«Тракторы и автомобили» ХНТУСХ им. П. Василенка

Кривошипно-шатунная группа (КШМ) включает основные детали, определяющие работоспособность двигателя: шатун, палец, коленчатый вал, вкладыши шатуна и коленчатого вала, упорные подшипники коленчатого вала

Одними из причин наиболее тяжелых отказов двигателя являются задиры и проворот вкладышей в расточках шатуна или блока.

При провороте коренных вкладышей выходят из строя коленчатый вал и блок цилиндров (нарушение расточки в блоке). При провороте шатунных вкладышей выходят из строя шатун, коленчатый вал и при обрыве шатуна - блок цилиндров. В обоих случаях тяжесть отказа такова, что необходим капитальный ремонт двигателя с заменой или восстановлением блока цилиндров и коленчатого вала. Шатун при данном отказе восстановлению не подлежит.

Причинами задира и проворота вкладышей могут быть:

- масляное голодание. Отсутствие или недостаточное количество масла в подшипниках могут быть вызваны следующими причинами: недостаток масла в картере двигателя, выход из строя масляного насоса, использование масла с высокой температурой застывания при низких температурах, закоксовка предохранительного (редукционного) клапана в открытом положении; подсос воздуха на линии всасывания перед масляным насосом и др. Дефект развивается за короткий промежуток времени (обычно менее минуты работы двигателя после пуска и ещё меньше при работе двигателя под нагрузкой). Следовательно, при отсутствии давления масла после пуска или при его падении в процессе работы двигателя, которые определяются по показаниям штатного манометра на панели приборов в кабине автомобиля или трактора, необходимо остановить двигатель для выяснения причины неисправности. Поиск причины неисправности надо начинать с проверки уровня масла в картере и давления в главной магистрали двигателя с помощью контрольного манометра;

- разжижение масла топливом. В случае небольшого разжижения масла топливом (при снижении вязкости на 15...20% от исходной) неисправности в работе подшипников не происходит. При этом имеет место снижение температуры подшипников за счёт увеличения расхода масла через них. Дальнейшее снижение вязкости масла приводит к ухудшению несущей способности масляного слоя, контакту шеек вала с вкладышами и их задиру. Разжижение масла чаще всего происходит на линии слива топлива с форсунок. Этот дефект может оставаться незамеченным длительное время, внешними признаками которого являются отсутствие расхода масла и повышение уровня масла в картере двигателя. В этом случае необходимо проверить герметичность линии слива топлива с форсунок опрессовкой её сжатым воздухом под давлением 0,05...0,1 МПа (0,5...1,0 кг/см²). Места разгерметизации определяются по пузырькам выходящего воздуха;

- попадание загрязнений в зазор вкладыш-шейка вала. Твердые частицы (металлические и абразивные), проходя с маслом через зазоры в подшипниках, оставляют царапины на поверхности вкладышей. Эти царапины приводят к вспучиванию поверхности вкладышей, значительному повышению их температуры (до 600°С) с последующей деформацией и ослаблением натяга. Вероятность попадания загрязнений в подшипники коленчатого вала практически полностью устраняется при обеспечении нормальной работы системы фильтрации масла, при которой перепускной клапан полнопоточного фильтра не открывается даже при пуске двигателя. В данном случае не загорается сигнальная лампочка открытия указанного клапана, расположенная на панели приборов в кабине. Загорание лампочки свидетельствует об открытии перепускного клапана, что свидетельствует о засорении элементов фильтра или об использовании масла, несоответствующего температуре окружающего воздуха (особенно зимой). Эксплуатация двигателя с горящей сигнальной лампочкой категорически запрещена.

ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЗМА ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

В процессе эксплуатации происходит изнашивание деталей МГР и их деформация, в результате чего изменяется величина тепловых зазоров в приводе клапанов

Поэтому через одно ТО-2 предусматривается периодическая проверка зазоров и при необходимости их регулировка, т.к. изменение величины зазоров приводит к ухудшению показателей работы двигателя и в конечном итоге к тяжёлым последствиям.

Возможны «встречи» поршня с клапанами, приводящие к изгибу штанг или рассухариванию клапанов, обрыв клапанов по канавкам под фиксирующие пояски сухарей.

К тяжёлым последствиям приводят случаи работы двигателя с большим превышением максимальной частоты коленчатого вала (для двигателя ЯМЗ выше 2275 мин⁻¹). Тем не менее, в эксплуатации встречаются случаи значительного превышения допустимой максимальной частоты вращения из-за неправильной сборки и регулировки регулятора частоты вращения или подрегулировкой ТНВД и регулятора в процессе эксплуатации двигателя. Работа МГР в таком состоянии приводит к «рассухариванию», т.е. к нарушению фиксации пружин относительно клапана, который «проваливается» в цилиндр двигателя, выводя из строя поршень и головку цилиндра. Иногда происходит изгиб шатуна.

При соблюдении правил эксплуатации, своевременной регулировке тепловых зазоров, обеспечении качественной фильтрации воздуха, топлива, масла и отсутствии «перекрутки» двигателя по частоте вращения коленчатого вала механизм газораспределения работоспособен практически до капитального ремонта двигателя.

В большинстве случаев в эксплуатации состояние деталей МГР оценивают акустическими методами с помощью приборов типа стетоскопа или просто на слух. Так, прослушиванием работы двигателя при минимальной частоте коленчатого вала можно отметить стуки, связанные с увеличенными тепловыми зазорами. Другие виды неисправностей деталей МГР не носят явно выраженных звуковых эффектов.

ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ БЛОКА И ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ ДВИГАТЕЛЕЙ

В процессе эксплуатации могут возникать следующие дефекты в блоке: трещины, остаточные деформации (коробления) и кавитационные разрушения

Трещины в блоках могут образовываться только в результате литых дефектов или размораживания системы двигателя.

Коробления блока отмечаются после перегрева двигателя. Они выражаются в нарушении плоскостности верхних полков блока и геометрии расточек под гильзы цилиндров в верхнем и значительно реже в нижнем поясах. Одновременно с указанными нарушениями выходят из строя уплотнения гильза-блок и головка-блок, что приводит к истечению охлаждающей жидкости в картерное масло двигателя. После перегрева двигателя необходимо провести проверку герметичности указанных уплотнений и плоскостность верхних полков блока цилиндров.

В результате перегревов возможна деформация головки по привалочной поверхности, приводящая к нарушению герметичности стыка головка-блок цилиндров. Возможны также трещины головок в районе перемычек между отверстиями под распылитель и расточками под седла клапанов или между расточками под седла в 4-клапанной головке. На двигателях, на которых форсунка устанавливается в стакан, запрессованный в головку, после перегрева возможны нарушения герметичности соединения стакан-головка и попадание охлаждающей жидкости в масло двигателя.

ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ И ИХ ПРИЧИНЫ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ СИСТЕМОЙ ПИТАНИЯ ТОПЛИВОМ, ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 1. ■

Таблица 1. Основные неисправности двигателей ЯМЗ, вызванные элементами и узлами системы питания топлива

Причины неисправностей / неисправности	Двигатель не запускается	Двигатель не развивает мощность	Повышена дымность отработавших газов	Двигатель работает неравномерно	Двигатель внезапно останавливается	Двигатель не развивает максимальной частоты вращения
1	2	3	4	5	6	7
1. Нарушение регулировок двигателя						
1.1. Мала максимальная частота вращения холостого хода				X	X	
1.2. Рычаг управления регулятором не упирается в болт ограничения максимальной частоты вращения холостого хода		X				X
1.3. Ослабло крепление рычага управления регулятором на оси		X				X
1.4. Неправильно установлен угол опережения впрыска топлива	X	X	X			
2. Топливная система низкого давления						
2.1. Засорены топливопроводы и заборник в топливном баке	X	X			X	
2.2. Загустело топливо в топливопроводе	X	X				
2.3. Уменьшено проходное сечение топливопроводов		X				X
2.4. Воздух в системе питания	X	X		X	X	
2.5. Засорены топливные фильтрующие элементы.	X	X		X	X	
2.6. Неисправен топливоподкачивающий насос	X	X			X	
2.7. Завис в открытом положении клапан-жиклёр фильтра тонкой очистки топлива или сломана его пружина	X					
3. Топливопроводы высокого давления, форсунки						
3.1. Ослабло крепление к форсунке или сломан топливопровод высокого давления		X		X		
3.2. Неисправна форсунка		X	X	X		
4. Топливный насос высокого давления						
4.1. Неисправен перепускной клапан	X	X				
4.2. Сломана пружина или негерметичен нагнетательный клапан			X			X
4.3. Заедание рейки	X					X
4.4. Нарушены регулировки ТНВД			X	X	X	
4.5. Изношены или зависают плунжеры	X	X			X	X
4.6. Нарушена герметичность уплотнения между втулкой плунжера и корпусом секции/ корпусом секции и корпусом ТНВД						
4.7. Сломана пружина толкателя			X		X	
4.8. Заклинило толкатель или задир ролика толкателя			X		X	
4.9. Дефекты кулачков вала ТНВД (износ, задиры и др.)			X	X		
4.10. Изношены или разрушены подшипники кулачкового вала			X	X		
4.12. Мала частота вращения, соответствующая началу уменьшения подачи топлива регулятором			X			X
4.12. Нарушено уплотнение стыка штуцерседло нагнетательного клапана						
5. Регулятор частоты вращения						
5.1. Неисправен привод регулятора					X	X
5.2. Сломана стартовая пружина	X					
5.3. Разрушен подшипник державки грузов регулятора						
5.4. Зазор в демпфере регулятора					X	
5.5. Изношены или заклинены грузы регулятора						X
5.6. Сломана главная пружина регулятора						X
5.7. Неправильно отрегулирован корректор				X		
6. Муфта опережения впрыска						
6.1. Ослабло крепление муфты на валу			X	X		
6.2. Заклинило грузы муфты			X	X		
6.3. Изношены детали муфты или произошла усадка пружины			X	X		

В редакцию газеты «Автодвор» неоднократно обращались читатели с просьбой рассказать про особенности ремонта двигателей автомобилей, в том числе иномарок. Идя навстречу Вашим пожеланиям публикуем серию статей по их ремонту.

Рубрику ведет доцент кафедры «Ремонт машин» Харьковского национального технического университета сельского хозяйства им. П. Василенка Сыромятников Петр Степанович.

ВОССТАНАВЛИВАЕМ ДВИГАТЕЛЬ РЕМОНТ ОТВЕРСТИЙ РАСТАЧИВАНИЕМ И ХОНИНГОВАНИЕМ

На современных двигателях прецизионные отверстия в деталях всегда имеют окончательную (финишную) обработку после растачивания. Поскольку одна из основных задач ремонта - добиться качества поверхности после ремонта не хуже, чем у новой детали, для окончательной обработки лучше всего подходят различные хонинговальные станки. Хонингование выполняется абразивными брусками. Для обработки алюминиевых, бронзовых и чугунных деталей используются бруски из окиси алюминия Al₂O₃ или карбида кремния SiC. Для обработки стальных деталей часто применяются алмазные бруски, а также бруски из кубического нитрида бора. Бруски устанавливаются на хонинговальной головке станка, которая имеет возможность вращения и возвратно-поступательного движения. При обработке поверхности отверстия необходима подача большого количества смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ), препятствующей задирам и внедрению абразива в поверхность, особенно у алюминиевых, чугунных и бронзовых деталей. Кроме того, СОЖ уносит абразив и частицы металла от поверхности отверстия, а также охлаждает деталь при обработке. **В качестве СОЖ используется специальное хонное масло, содержащее большой спектр моющих присадок, препятствующих также «засаливанию» брусков. Иногда применяют смесь масла - индустриального или веретенного, с керосином или чистый керосин.**

Последний вариант уменьшает ресурс брусков, т.к. керосин разъедает связку - состав, связывающий частицы абразива в бруске. На практике находят применение различные схемы хонингования. Гибкое подпружиненное крепление брусков на хонинговальной головке дает хорошую чистоту поверхности, но не исправляет отклонений от цилиндрической формы, если они по каким-либо причинам имелись перед хонингованием, и не позволяет из-за этого снимать

большой (более 0,1 мм) припуск. Хонинговальные головки с жесткой подачей брусков обеспечивают съем больших слоев металла (если это необходимо), лучшее качество поверхности и исправляют отклонения от цилиндрической формы отверстия. В автоматических и полуавтоматических хонинговальных станках подача брусков на разжим происходит автоматически по мере снятия материала из отверстия по крутящему моменту на головке. При уменьшении крутящего момента система автоматического регулирования разжимает бруски на головке. В станках с ручным управлением подача брусков на разжим осуществляется вручную. Хонинговочные головки имеют различную конструкцию. Так, для относительно коротких отверстий используются головки с одним рядом брусков. Для длинных отверстий или разнесенных на большую длину опор в блоках и головках цилиндров применяют специальные головки (оправки) с 2 - 7 расположенными в один ряд брусками. Отверстия небольшого диаметра могут обрабатываться головками, у которых в одном ряду один брусок с одним двойным или двумя направляющими башмаками.

Для длинных отверстий, в том числе цилиндров, применяют головки с направляющими башмаками и без них. Для станков с автоматической подачей брусков головки могут иметь 2 бруска и 2 башмака. Один из башмаков настраивается на размер цилиндра, другой - подпружинен. В головках с ручной подачей для простоты настройки башмаки могут иметь жесткую подачу одновременно с брусками. Находят применение головки с жесткой подачей брусков без башмаков, при этом требуется 6 - 8 брусков. Такой инструмент имеет большую производительность, но обычно уступает в точности головкам с направляющими башмаками. Хонингованием могут быть обработаны отверстия в любых деталях - стальных, чугунных, алюминиевых и бронзовых.

На процесс хонингования слабо влияет неоднородность металла, наблюдаемая, например, при внедрении подкаленных слоев стали в отверстие алюминиевой детали или при местной закалке поверхности отверстия стальной детали из-за перегрева. Этого нельзя сказать о растачивании, где даже для обработки алюминиевых деталей часто приходится пользоваться наиболее твердыми «эльборовыми» резами, если есть внедрение частиц стали или чугуна. Недостатком хонингования является высокая стоимость инструмента, поскольку одна оправка (головка) может иметь небольшой диапазон регулирования диаметра (3 - 5 мм для больших отверстий и 2 - 3 мм для малых). Исключение составляют хонинговальные головки для цилиндров, которые могут охватывать весь диапазон диаметров, например, от 60 до 100 мм.

Головки в хонинговальных станках могут иметь шарнирное и жесткое крепление. Для обработки цилиндров на вертикально-



хонинговальном станке необходимы два шарнира, чтобы устранить возможную несоосность шпинделя станка и отверстия. Обработка опор подшипников в блоках цилиндров и головках выполняется на горизонтально-хонинговальных станках, где также требуются два шарнира между шпинделем станка и головкой.

В то же время для хонингования небольших деталей удобны горизонтально-хонинговальные станки с жестким креплением головки. Деталь при обработке удерживается здесь вручную и имеет возможность перемещаться в плоскости вращения. Существенной особенностью хонингования, ограничивающей его применение, является то, что обработка отверстий не ведется от базовых поверхностей, в отличие, например, от других способов (расточивание, шлифование и т.д.). Базой при хонинговании является само отверстие, т.е. в процессе обработки сохраняется соосность между отверстиями до и после съема небольшого слоя металла (например, в несколько десятых долей миллиметра). Рассмотрим этот вопрос более подробно. Допустим, обрабатываемое отверстие небольшой длины сильно деформировано. При этом оно становится нецилиндрическим, однако его образующая прямолинейна и параллельна оси. В таком случае при хонинговании головками с жесткой подачей брусков отверстие становится цилиндрическим и ось отверстия не перекашивается. Если же образующая непрямолинейна (например, вследствие износа обычно отверстие имеет «корсетную» форму), поверхность имеет конусность или односторонний износ, то после хонингования может возникнуть перекос оси, т.е. новая ось отверстия не будет параллельна старой. Аналогично при снятии больших припусков ось отверстия, несмотря на все меры, в том числе хонингование с разных сторон, двух деталей вместе и т.д., также может оказаться перекошенной. При съеме каждый раз небольших слоев металла накапливается погрешность, которая становится весьма ощутимой, если припуск на хонингование превышает 0,8+1,0 мм. В то же время для длинных или далеко разнесенных соосных отверстий припуск может быть увеличен в несколько раз без значительного увеличения перекоса. Для сильно деформированных коротких отверстий небольших стальных деталей (например, шатунов) хорошие результаты дает внутреннее шлифование, выполняемое на специальных станках.

Данный способ обработки заменяет сразу и растачивание и хонингование, которые приходится применять в указанных случаях. При этом шлифованное отверстие имеет более высокую точность - в нем практически отсутствуют «эллипс» и «конус», тогда как при растачивании и хонинговании отклонение от цилиндричности может достигать 4+10 мкм. Правда, даже такая эллипсность или конусность является очень малой для подавляющего большинства деталей автомобильных двигателей. Длинные или далеко разнесенные отверстия могут быть обработаны с помощью специальных разверток.

Если для разворачивания отверстий под направляющие втулки или в самих втулках в головках блока цилиндров, как правило, подходят стандартные развертки, то для опор валов в блоке или головке требуется специальный инструмент. Такие развертки могут быть изготовлены на заказ на инструментальном производстве, однако это достаточно дорогой инструмент, причем рассчитанный только на один диаметр. Кроме того, неоднородность металла в отверстиях, особенно поврежденных, затрудняет обработку разверткой. Вследствие этих причин данный способ для обработки опор подшипников применяется очень редко. При ремонте отверстий большое значение имеют методы и средства контроля. Для всех случаев ремонта требуется точное измерение диаметра отверстия, например, нутромером с ценой деления до 0,01 мм. Для многих деталей требуются также измерения соосности, перпендикулярности и/или параллельности различных поверхностей. ■

СЕРВИС-ЦЕНТР МОТОРІВ ЯМЗ, ММЗ та КПП (Т-150, Т-150К)

«Забираємо двигун та КПП у господарстві, ремонтуємо в Харкові, повертаємо з гарантією!» - це девіз Сервіс-центра

Наш сервіс-центр обладнаний відповідно до вимог заводів-виробників. Фахівці-ремонтники Сервіс-центра пройшли навчання, стажування й аттестацію на заводі в Ярославлі та в Мінську.

Алгоритм нашої роботи простий: Ви заявляєте про необхідність ремонту двигуна. Ми приїжджаємо у Ваше господарство, приймаємо по акту двигун, відвозимо його в Харків, робимо розборку і дефектовку. Після чого повідомляємо Вам вартість заміни запчастин комплектуючих і виставляємо рахунок. Двигун після ремонту повертається в господарство пофарбований, випробуваний, надійний, з гарантією.

ДОСТАВКА ДВИГУНА В ХАРКІВ ТА З ХАРКОВА В ГОСПОДАРСТВО ПОПУТНИМ ВАНТАЖЕМ ЗА РАХУНОК "АВТОДВОРУ".

Вартість робіт з ремонту двигуна з ПДВ:

ЯМЗ-236 - 6800 грн.,
ЯМЗ-238НДЗ - 8600 грн.,
ЯМЗ-238НД5 - 8600 грн.,
ЯМЗ-238АК - 8600 грн.,
ЯМЗ-238 - 7900 грн.,
ММЗ-Д-260 - 6800 грн.,
КПП (роботи) - 6900 грн.



Вартість комплексу фірмових запасних частин залежить від ступеня зносу двигуна.

Якщо «шкурка вичинки не коштує», Ви сплачуєте тільки за розбирання і дефектовку.

Всі запчастини, які підлягають заміні повертаються замовникові.

Не зайвим буде нагадати, що **СЕРВІСНА СЛУЖБА**

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» забезпечує відремонтованому двигунові **ГАРАНТІЙНИЙ** і **ПІСЛЯГАРАНТІЙНИЙ супровід**.

У ВАРТІСТЬ РОБІТ ВХОДИТЬ:

- розбирання з дефектовкою;
- складання та випробування виваруванням і мийкою;
- фарбування з матеріалами;
- ремонт вузлів;



Ремонт КПП тракторів Т-150, Т-150К

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

Харків, вул. Каштанова, 33/35, (057) 703-20-42
(050) 109-44-47, (098) 397-63-41, (050) 404-00-89

м. Кіровоград, м. Миколаїв (050) 109-44-47,
м. Одеса (050) 404-00-89, м. Тернопіль (050) 404-00-89,
м. Вінниця, м. Львів (050) 404-00-89, м. Чернівці (050) 109-44-47,
м. Мелітополь, м. Запоріжжя (098) 397-63-41, м. Київ (050) 404-00-89,
м. Суми (050) 109-44-47, м. Черкаси, м. Полтава (050) 404-00-89

ГАРАНТІЯ - ЯКОСТЬ - ФІРМОВИ ЗАПЧАСТИНИ - АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

Комбікормове обладнання

ZURTOR (Польща)

- Лінії з вертикальним змішувачем 0,5...3,5 т/год
- Лінії з горизонтальним змішувачем 1...10 т/год
- Широкий спектр обладнання
- Індивідуальні проекти ліній
- Часткова або повна автоматизація кормовиробництва

Висока
якість техніки
сервісне
обслуговування



Змішувачі-кормороздавачі

SILOKING (Німеччина)

Супер-надійна конструкція
Програма керування раціонами



Крупнотюкові прес-підбирачі

Cicoria (Італія)

Унікальна надійна конструкція
Ціна - найнижча для машин даного типу



Косарки, граблі, ворошилки Kverneland, Бобруйськагроماش
Фронтальні навантажувачі на трактори МТЗ, ЮМЗ та імпорتنі. Запчастин до навантажувачів.



ПАТ "Успіх-Східна Україна"
www.uspeh-eu.com.ua (057)737-25-11;
784-43-37; (057)737-86-99; 067-577-64-33

МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА
З ПОЛЬОВОЮ ДЕМОНСТРАЦІЄЮ ТЕХНІКИ

AGROEXPO 2016

29 вересня - 1 жовтня

Кіровоград



www.ukragroexpo.com

XIII Міжнародна агропромислова виставка

АГРОФОРУМ-2016

СІЛЬГОСПТЕХНІКА, НАВІСНЕ І ПРИЧІПНЕ УСТАТКУВАННЯ, ДОБРИВА,
ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РОСЛИН, ЛОГІСТИКА, ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗЕРНОПЕРЕРОБКИ,
ТВАРИНИЦТВА ТА ПТАХІВНИЦТВА, ВЕТЕРИНАРІЯ, КОРМОВИРОБНИЦТВО

Організатор:
Міжнародний виставковий центр
Виставка проводиться за підтримки
Міністерства аграрної політики
та продовольства України



8-10

листопада

Технічний партнер: **Rover**

Міжнародний виставковий центр
02660, Київ, Броварський пр-т, 15
М "Лівобережна"

+38 044 201-11-68, 206-87-82
e-mail: elenar@iec-expo.com.ua
www.iec-expo.com.ua, www.mvc.ukr

XIII СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА



НАСІННЯ та РЕМАНЕНТ



19-21 ЖОВТНЯ 2016

Палац спорту «Україна», вул. Мельника, 18, Львів

Партнер виставки: **СВІТЯЗЬ**

Аналітичний
партнер: **АГРО**

Генеральний
інтернет-партнер: **АГРОВЕКТОР**

Інформаційні спонсори:



контакти

тел./факс: (032) 244-18-88
e-mail: expolviv@gmail.com
web: www.expolviv.ua

організатор

Expo Lviv



ООО "Апостолагагромаш" - это качественная машиностроительная база, станочный парк, сборочные цеха, собственное литейное производство, компьютерное проектирование позволяют воплощать в жизнь все передовые технические решения.

Поддерживая обратную связь с нашими клиентами - мы совершенствуем изготавливаемую нами технику. Реагируем на ежедневные потребности заказчиков, не навязываем им "готовые решения".

КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Гарантия производителя 800 га.

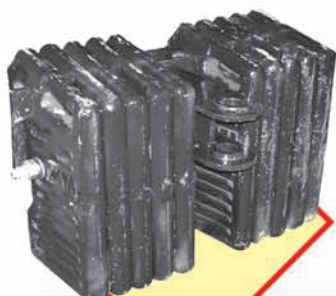
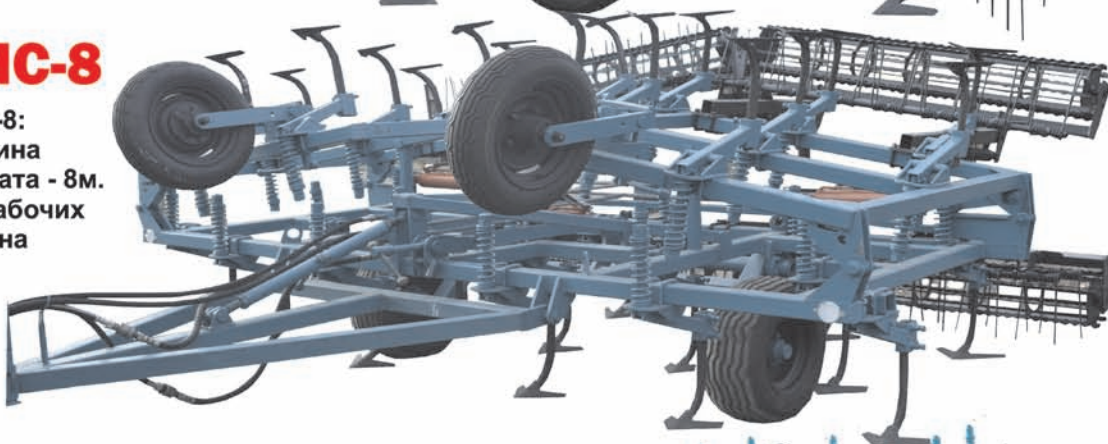
КПС-6

КПС-6: ширина захвата - 6м.
25 рабочих органов



КПС-8

КПС-8:
ширина захвата - 8м.
33 рабочих органа



КРОНШТЕЙН передний
противовеса в сборе
МТЗ-80,82, МТЗ-1225
КОМПЛЕКТ противовеса заднего
МТЗ-80, 82

КПС-4М

КПС-4: ширина захвата - 4м.



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

(067) 56-99-299, (05656) 9-16-87, (050) 48-111-87

САЙТ www.apostolovagromash.com.ua, E-MAIL tlob@i.ua

ДизельТранс

dieseltr@ukr.net
diesel-trans.com.ua

+38 (05746) 41971, +38 (05746) 22470
+38 (050) 8179090, +38 (093) 9123021



ПАЛИВНА АПАРАТУРА та комплектуючі

Форсунки і розпилювачі, паливні насоси (ТНВД) та секції високого тиску (СВД), мідні (алюмінієві) шайби і ремкомплекти РТІ на всю техніку, понад півтори тисячі найменувань деталей і вузлів автомобільної та сільськогосподарської техніки



ВОССТАНОВЛЕНИЕ
коленчатых валов соломотрясов, посадочных мест под подшипники валов компрессоров методом электродуговой металлизации (напылением)

РЕМОНТ

(066) 430-55-27 (067) 217-29-00

БЕНЗОКОЛОНКИ
РЕМОНТ ОБЛАДНАННЯ, ЛІЧІЛЬНИКИ ПАЛИВА, ФІЛЬТРИ, НАСОСИ (12, 24, 220 В), МІРНИКИ РУКАВИ МБС, КРАНИ РОЗДАВАЛЬНІ, МЕТРОШТОКИ, АРЕОМЕТРИ

ТОВ «Ремполібуд»
61037, м. Харків, пр-т Московський, 124-А
тел.: (057) 754-77-16, моб.: (067) 577-23-01
(050) 406-07-50

salon-azs@narod.ru

ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА СПЕЦОДЕЖДЫ

Спецодежда
Рабочая обувь
СИЗ
Одежда летняя
Одежда зимняя
Средства защиты рук
Хозяйственная группа

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО, ДОСТУПНЫЕ ЦЕНЫ

ООО «АРСТИЛЬ УКРАИНА»

095 729 50 05
057 755 56 20
e-mail: roba11@mail.ru

057 719 78 70
057 719 78 66
ruban-alex@mail.ru

КАБИНЫ

полнокомплектные новые для тракторов
T-150K, T-150, T-156 и др.

(057) 75 75 000; (067) 918 25 21
(068) 888 81 61; (050) 638 85 21

Слобожанская Промышленная Компания

Паливозаправні колонки
Для ДП і БЕНЗИНУ
Колонки, насоси, лічильники, фільтри, пістолети

097-962-22-99
050-962-22-99
www.uni-prom.com.ua
гарантія, сервіс, доставка

ЗАПРАВНІ КОЛОНКИ
лічильники - фільтри - пістолети
12-24В, 220В для ДИЗЕЛЮ та БЕНЗИНУ

петролайн

ТОВ «ЕНДЖОЙ ІНВЕСТ»
WWW.PETROLINE.UA
(067) 407-75-75 (066) 800-75-75
ГАРАНТІЯ 1 РІК, ДОСТАВКА БЕЗКОШТОВНА

Ремонт рам

РЕМОНТ ШАРНИРОВ ПОЛУРАМ ТРАКТОРА Т-150К

В процессе работы рама трактора испытывает воздействие от постоянно меняющихся по величине и направлению сил реакции сопротивления почвы на сельскохозяйственное орудие, нагрузки при колебаниях и раскачивании поднятой навесной машины и при транспортировке прицепов с грузом. Во время вспашки на них воздействуют силы, которые стараются развернуть трактор относительно направления движения. Изнашиваются детали вертикального и горизонтального шарниров, обеспечивающие угловое смещение полурам при поворотах, а также их взаимный поворот относительно горизонтальной оси.

Все указанные факторы, накапливаясь, изменяют геометрию рамы и пространственное расположение деталей, приводят к появлению трещин в лонжеронах, ослаблению сварных, заклепочных и резьбовых соединений, деформации тяг, нарушают работу трактора и машинно-тракторного агрегата.

При эксплуатации тракторов типа Т-150К

обычно ремонтируют заваркой или постановкой накладок с последующей заваркой мелкие трещины в лонжеронах рамы в местах крепления дизеля, передней оси или ведущего моста, шарнирные соединения полурам. Более сложные работы по восстановлению рамы и навески выполняют при капитальном ремонте.

Свободное вытекание смазки из зазоров между осями и проушинами в передней полураме и крестовине корпуса горизонтального шарнира, толчки, передающиеся в кабину водителя, свидетельствуют о неисправности вертикального шарнира полурам.

Причиной этих неисправностей является нарушение фиксирования осей от проворачивания в зонах проушин передней полурамы вследствие больших напряжений, возникающих при разворотах трактора, особенно поворотах на месте, транспортировке тяжелых прицепов, цистерн большой вместимости для внесения жидких удобрений в почву при работе с навесными орудиями. В результате оси 11 (рис. 1) и втулки 12 интенсивно изнашиваются, а отверстия в втулках проушин 10 трактора Т-150К принимают эл-

липсообразную форму. Зазоры между осью и отверстием в каждой из проушин в отдельных случаях могут достигать 2,5 мм и более. Смазка между осями и втулками не удерживается, что приводит к их сухому трению, интенсивному износу и появлению вибрации в сочленении полурам, из-за чего нарушается герметичность трубопроводов топливных баков и масляного бака гидросистемы, появляются трещины в сварных швах постаментов кабины и кронштейнах крепления топливных баков. Толчки, ощущаемые водителем, стуки и шумы в промежуточной опоре, течь смазки из-под крышек уплотнений подшипников промежуточной опоры являются признаками неисправности горизонтального шарнира и промежуточной опоры.

У раздаточной коробки трактора Т-150К по этой причине срывается резьба гайки крепления вала привода заднего ведущего моста, возникают трещины в корпусе промежуточной опоры 5 (см. рис. 1), выходят из строя стаканы уплотнения и подшипники 6, срывается резьба на хвостовике ведущей шестерни главной передачи.

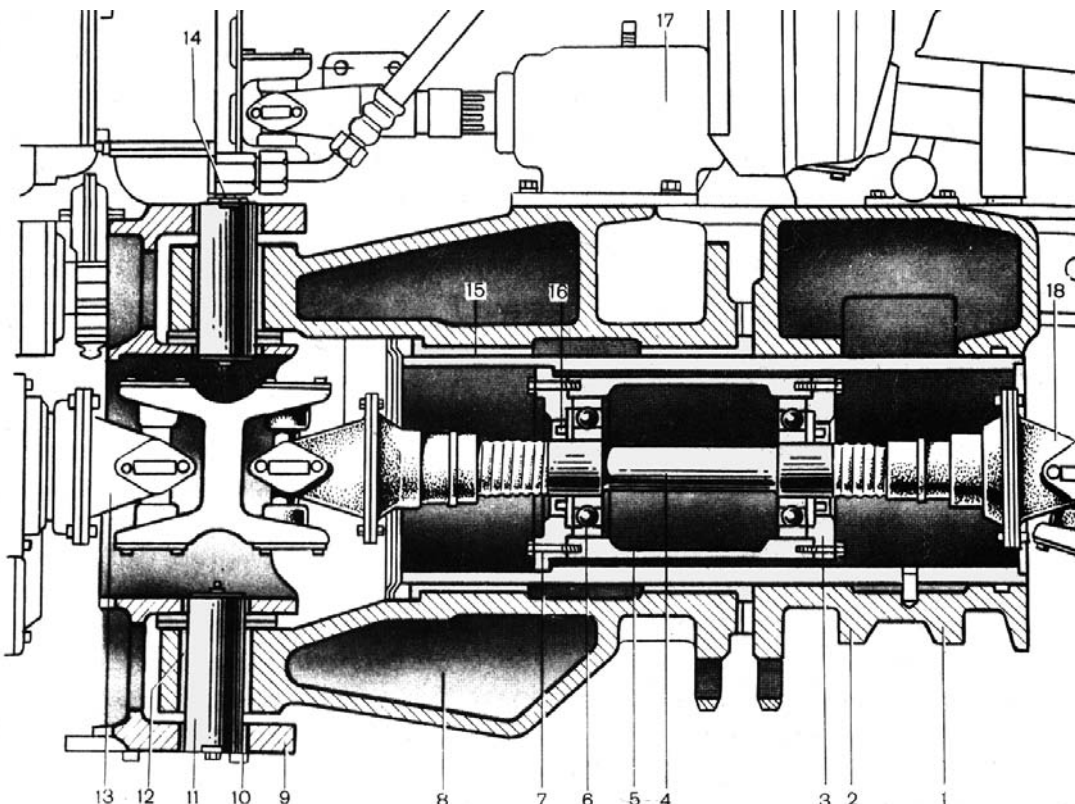


Рис. 1.
Шарнирные соединения полурам трактора Т-150К:

- 1 — труба шарнира;
- 2 — бугель;
- 3 — стакан уплотнения;
- 4 — вал промежуточной опоры;
- 5 — корпус промежуточной опоры;
- 6 — подшипник;
- 7 — шпилька;
- 8 — корпус с горизонтального шарнира;
- 9 — проушина передней полурамы;
- 10, 12 — втулки;
- 11 — ось;
- 13 — промежуточный карданный вал;
- 14 — стопорная планка;
- 15 — втулка;
- 16 — самоподжимной сальник;
- 17 — опора карданного вала привода заднего ВОМ;
- 18 — карданный вал привода заднего моста

с.21

Эти же неисправности возникают из-за отсутствия смазки в подшипниках 6 (см. рис. 1) и попадания влаги, пыли и грязи в телескопические соединения карданной передачи. Это приводит к неподвижности карданных валов 13 и 18 (см. рис. 1), в результате чего реакция связи между полурамами трактора передается не только через шарнирные соединения, но и через карданную передачу. Интенсивно изнашивается труба 1 и сопряженные с ней поверхности втулок в корпусе задней полурамы также из-за попадания песка, грязи и влаги, а также нарушения посадки втулок в корпусе. Износы достигают 1,5...2,0 мм. Перечисленные выше неисправности влекут за собой также ускоренный износ цапф крестовин карданных валов. В результате ослабляется затяжка болтов, соединяющих фланцы карданных валов с фланцами вала промежуточной опоры и фланцем привода заднего ведущего моста. Отворачиваются болты стопорных планок крышек игольчатых роликоподшипников, которые без фиксирования начинают перемещаться и разрушаются. Это ведет к еще более серьезным неисправностям и аварийным ситуациям.

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШАРНИР

У трактора Т-150К в передней полураме имеются сменные втулки под оси вертикального шарнира. Их при износе заменяют, руководствуясь техническими требованиями.

Номинальный внутренний диаметр втулки (см. поз 12 на рис. 1) $60^{+0,4}$ мм. Допустимый – 61,5 мм.

Номинальный наружный диаметр оси (см. поз 11 на рис. 1) $60^{-0,06}$ мм. Допустимый – 59,0 мм.

Из-за отсутствия специальных приспособлений их выбивают и запрессовывают кувалдой. Эта работа исключительно трудоемкая и непроизводительная. Даже в случаях замены втулок, из-за того что изношены отверстия в проушинах передней полурамы, такой ремонт не долго продлевает работоспособность трактора и приводит к еще большему износу полурамы и другим указанным неисправностям. Иногда просто вынуждены заменить переднюю полураму, но для этого трактор разбирают и собирают, как при капитальном ремонте. Необходимость устранения последствий неисправности вертикального шарнира в процессе эксплуатации заставляет использовать специальные приспособления непосредственно на тракторе.

ТАБЛИЦА 1. НОРМАЛЬНЫЕ И ДОПУСТИМЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШАРНИРА ТРАКТОРА Т-150К

Номер позиции на рисунке 1	Место измерения	Размер детали, мм	
		нормальный	допустимый
8	Внутренняя поверхность отверстия в корпусе горизонтального шарнира под втулку	$232^{+0,185}$	232,20
15	Наружная поверхность втулки горизонтального шарнира	$232^{+0,365}_{+0,275}$	232,20
15	Внутренняя поверхность отверстия втулки горизонтального шарнира под трубу	$212^{+0,60}_{+0,30}$	213,50
1	Наружная поверхность трубы горизонтального шарнира	$212^{-0,15}_{-0,45}$	211,00
5	Внутренняя поверхность корпуса промежуточной опоры под шарикоподшипник	$110^{+0,035}$	110,06

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ШАРНИР

У трактора Т-150К ремонтируют сборочные единицы и детали горизонтального шарнира в случаях износа трубы 1 (см. рис. 1) и втулок 15, срыва резьбы на шпильках 7 крепления корпуса 5 промежуточной опоры, износе шлицев и поверхностей вала 4 под подшипники и уплотнения, износе и разрушении подшипников 6, уплотнений 16, трещинах корпуса 5 промежуточной опоры и стаканов уплотнений 3, а также срезе шпилек крепления бугеля 2.

Для устранения этих неисправностей разъединяют и раскатывают полурамы и демонтируют корпус горизонтального шарнира, как было описано выше.

После извлечения корпуса горизонтального шарнира из задней полурамы его устанавливают на монтажный стол или специальное приспособление. Удаляют крышки уплотнений, вал промежуточной опоры, подшипники и уплотнения, дефектуют и заменяют детали. Особую трудность представляет замена корпуса промежуточной опоры, так как демонтажные болты, предусмотренные для вворачивания во фланец корпуса промежуточной опоры, не всегда обеспечивают ее выпрессовку из-за контактно-щелевого коррозионного эффекта между сопрягаемыми деталями. Демонтажные болты зачастую скручиваются, ломаются, и возникает необходимость их высверливания и извлечения обломков. Неисправный корпус промежуточной опоры удаляют, используя съемник ОР-16327.

Сломанные концы болтов крепления промежуточной опоры, а также обломанные демонтажные болты удаляют, а отверстия с изношенной резьбой рассверливают, нарезают в них метчиком новую резьбу увеличенного размера или ввинчивают ремонтные резьбовые вставки. В случае износа большого количества резьбовых отверстий их заваривают, наплавки металла зачищают заподлицо с поверхностью и про-сверливают по кондуктору новые отверстия со стороны крестовины и со стороны крышки трубы. Затем отверстия зенкеруют и в них нарезают резьбы.

Типичными дефектами горизонтального шарнира являются износ наружных поверхностей трубы, сопряженных со втулками, и ослабление посадки самих втулок, установленных в корпусе задней полурамы. Нормальные и допустимые размеры деталей горизонтального шарнира приведены в таблице 1.

При износе внутренних поверхностей или ослаблении посадки втулок в корпусе задней полурамы их удаляют и заменяют новыми или отремонтированными. Доступ к ним освобождается после снятия корпуса горизонтального шарнира.

Изношенные поверхности трубы наплавляют на специальном приспособлении, не выпрессовывая трубу из корпуса, или на установке для вибродуговой наплавки в среде углекислого газа. После наплавки производят черновое обтачивание, а затем чистовое и накатывают поверхность роликовой накаткой до размера, указанного в таблице 1.

У трактора Т-150К снятый корпус шарнира устанавливают на монтажный стол, отворачивают гайки шпилек 7 (см. рис. 1), извлекают корпус 5 промежуточной опоры в сборе, разбирают, дефектуют и заменяют детали. В таблице 1 даны нормальные и допустимые размеры наиболее изнашиваемых деталей горизонтального шарнира и промежуточной опоры карданной передачи.

При износе трубы и сопряженных с ней втулок корпуса горизонтального шарнира их выпрессовывают из корпуса. Эта операция представляет определенную сложность для слесарей-ремонтников, так как корпус громоздкий, тяжелый и не имеет удобных технологических баз для закрепления при разборке и сборке.

Имеющиеся в мастерских хозяйств и районных ремонтно-технических предприятиях прессы ОКС-1671М и мод. 2135 предназначены для работы с небольшими по размерам и массе деталями, не имеют выдвижного стола, который позволил бы свободно размещать на нем крупногабаритные сборочные единицы. Малые размеры стола и неудобство его регулировки по высоте по этой причине делают использование этих прессов для разборки и сборки деталей горизонтального шарнира тракторов Т-150К ограниченным. ■



«ВЕЛЕС-АГРО»

пропонує:

ПЛУГИ ОБОРОТНІ ВІДВАЛЬНІ



ПОН-3-35+1



ПОН-3-35



ПОН-5-40+1



ПОН-7-40+1

СІВАЛКИ ЗЕРНОВІ МЕХАНІЧНІ (СЗМ):

НІКА-4 ПРИЧІПНА;

НІКА-4 НАВІСНА; НІКА-6

з МОДЕРНІЗОВАНИМ СОШНИКОВИМ ВУЗЛОМ.



СІВАЛКИ ПРОСАПНІ ТОЧНОГО ВИСІВУ СПМ-6; СПМ-8

Просапна сівалка точного висіву СПМ-8 «НІКА» призначена для пунктирного висіву каліброваного і некаліброваного насіння кукурудзи, соняшнику, сої з одночасним внесенням сухих добрив.

Точно розподіляє насіння за рахунок застосування американських висівних апаратів «Precision Planting» з вакуумною системою дозування насіння. Висів насіння на задану глибину забезпечується дводисковим сошником зі здвоєними колесами-копірами. Прикочування посівів здійснюється V-подіними колесами з регульованим зусиллям прикочування.

Для роботи за технологією No-Till укомплектована хвилястим турбодиском, який готує ґрунт і очищає насінневе ложе від пожнивних рештків.

Оснащена системою контролю висіву і надійно контролює посівні показники агрегату. Внесення добрив відбувається через дводисковий сошник, який можливо налаштувати на задану глибину і відстань від посівного ложе.

Комплектується дисками для посіву кукурудзи та соняшнику.



62013, м.Одеса, Миколаївська дорога, 253

тел.: (048) 716-14-19, 716-14-20, 716-14-21, 716-14-26

sales@velesagro.com

ozm.95@list.ru



Апостоловагромаш - предприятие полного технологического цикла, включающее литейное, термическое, заготовительное, механообрабатывающее, окрасочное и сборочное производства. Производя в своих цехах основные детали и узлы почвообрабатывающей техники, мы можем поддерживать доступные цены на выпускаемую продукцию, а также обеспечивать всесторонний контроль качества и гибкость производства.

БОРОНА ДИСКОВАЯ ПРИЦЕПНАЯ

БТ-4,5



БДП-3



**БОРОНА
ТЯЖЕЛАЯ**



БТ-5,8

БДП-7



АПОСТОЛОВАГРОМАШ™
УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ!

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

(067) 56-99-299

(05656) 9-16-87

(050) 48-111-87

САЙТ www.apostolovagromash.com.ua, E-MAIL tlob@i.ua

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

АВТОДВОР

Тираж 32 000 экз.

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

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

Отпечатано в типографии «Фактор Друк» г. Харьков Заказ № 6856