

# АВТОДВОР

2011  
тираж  
номера  
32000 экз

помощник главного инженера

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

автордор - Mozilla Firefox  
http://avtodvor.com.ua/ Автотвор переоборудование

**ДОСТАВКА та РОБОТИ по обладнанню у Вашому господарстві**  
**ОБЛАДНАННЯ**  
двигунами ЯМЗ та ММЗ

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

**НАВАНТАЖУВАЧІВ** Т-156, Stalova Wola (Польща), FL956F, ZLSOE (Китай)

**КОМБАЙНІВ** ДОН-1500, ДОН-1200, ДОН-680, КСК-100, КС-65, МПУ-150, ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, НИВА СК-5, СЛАВУТИЧ КЗС-9, Z-350, TOPLINER 4065/4075, NEW HOLLAN 1550, -66, JUAGUAR 682, J.DEERE, M.FERGUSON MF-34/36/38/40, MARAL E-281, BIZON 110, -58, DOMINATOR 105/106/108/204

**АВТОМОБІЛІВ** Зил-130/131, ГАЗ-53

**СЕРВІС-ЦЕНТР «АВТОДВІР»**  
РЕМОНТ ВАШИХ ДВИГУНІВ ЯМЗ, ММЗ та КПП Т-150К

**ТОВ «Автотвор Торговельний Дім»**  
*3 Новини 2012 року!*  
Прийміть сердечні вітання! Нехай ці чудові зимові свята будуть радісними та щедрими, додадуть життєвих сил, окрилять душу.  
Хай з Вами завжди будуть вірні друзі, удача й успіх, а в домі - світло та радісно від любові і добрих новин. Здоров'я, добробуту та сімейного затишку.  
Ваш "Автотвор"

**ММЗ** ПОТУЖНІСТЬ від 150 до 250 к.с. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА 15-20%

**ЯМЗ** ПОТУЖНІСТЬ від 180 до 330 к.с.

ДОСТАВКА та РОБОТИ по обладнанню у Вашому господарстві

**ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» м.Харків** (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. Київ (050) 302-77-78  
 м. Одеса (050) 323-80-99, м. Вінниця (050) 301-28-35, м. Сімферополь (050) 514-36-04,  
 м. Миколаїв (050) 323-80-99, м. Тернопіль (050) 302-77-78, м. Кременець (050) 301-28-35,  
 м. Мелітополь (050) 514-36-04,

http://avtodvor.com.ua/

ЯКЩО ТРАКТОР НЕ ДІР-ДІР - ДОПОМОЖЕ "АВТОДВІР"

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

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

**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

• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВІ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

**ООО ПКП ФОРСАЖ**  
запчасти к тракторам  
**Т-150**  
от официального диллера  
ОАО "ХТЗ", ОАО "ЛКМЗ",  
ОАО "СРЗ"

**РЕМОНТ**  
КПП на Т-150, К-700,  
редукторов ВОМ, ГУР,  
главных передач  
с доставкой в регионы  
под заказ

г. Харьков, ул. Каштановая, 29  
 тел. (057) 7-525-525  
 www.forsaj.com.ua

**ЗАПРАВОЧНІ КОЛОНКИ** 12,24В 220В  
для бензину та дизельного пального

**МОТОПОМПИ для КАС**  
для води, хімікатів, грязьові  
ШЛАНГИ  
РУКАВА

**ОБІГРІВАЧІ**  
ДИЗЕЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ГАЗОВІ  
ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОРИ

ВІДЛЯКУВАЧІ ГРИЗУНІВ  
СТРИГАЛЬНІ МАШИНИ

НАСОСИ ДЛЯ НАВОЗУ

0542-79-32-89  
 099-211-02-07  
 096-445-47-22  
 ДОСТАВКА

**СЧЕТЧИКИ ТОПЛИВА**  
официальный представитель швейцарского завода

**ORION** aqua metro

ПОРА ЕКОНОМИТЬ!!!

(067) 411-15-12  
 (044) 332-19-67  
 (0412) 55-21-10  
 www.vzo.com.ua  
 orion@vzo.com.ua

# УСУНУТИ ВІДМОВИ - ПОПЕРЕДИТИ ПРИЧИНУ

АТ «Автодвір – Східна У країна», що має найбільший в країнах СНД досвід модернізації тракторів і комбайнів, встановленням на них нових двигунів ЯМЗ, а потім і ММЗ, дає поради як зберегти гроші та попередити і уникнути серйозних відмов Вашої техніки.

Зупинимося докладніше на переобладнанні тракторів виробництва ХТЗ двигунами Д 260.4.

Двигуни СМД 60- СМД - 62 в даний час не випускаються, бо заводу ХЗТД давно не існує, тому і деталі-вузли системи очищення повітря (повітряні фільтри), зчеплення та його привід зняті з виробництва. Дані деталі-вузли, що є на ринку, зазвичай низької якості і, як наслідок, через них відбуваються відмови в роботі і двигунів, і тракторів. Найчастіше проблемні відмови, з якими зустрічається практично кожен споживач:

- «гідроудар» в циліндрі двигуна;
- пилове зношування деталей циліндро-поршневої групи;
- вібрація двигуна з руйнуванням корпусних деталей.

Щоб попередити перераховані відмови, необхідно усунути причину їх виникнення: при установці (переобладнанні) тракторів ХТЗ замінити застарілі, зняті з виробництва вузли та деталі, що пов'язані з двигуном, на сучасні заводські, якісні.

Для забезпечення надійності роботи як двигуна, так і силового блока в цілому недостатньо правильно встановити двигун (дотримання точної співвісності двигуна з трансмісією, зняти напруження в корпусних деталях), необхідно ще й забезпечити йому тривалий термін служби.

Зупинимося більш конкретно на проблемних відмовах двигунів.

1) «Гідроудар» в циліндрі двигуна ЯМЗ відбувається при його запуску через проникнення води у впускний тракт і відповідно в циліндри двигуна внаслідок негерметичності повітроочисника старої конструкції що встановлений зверху на двигуні. Вода потрапляє, як правило, під час зберігання трактора під відкритим небом. При «гідроударі» вода, що потрапила до циліндру практично не стискається і створює надто великий протитиск переміщенню поршня. Оскільки, при запуску двигуна до його колінчастого валу прикладається значний крутний момент від електричного стартера та від других циліндрів, в яких відбувся робочий хід, а поршень циліндра з наявною водою не може повністю переміститись до необхідного положення, відбувається деформація (вигин) шатуна з підривом поршня, як правило, другого або п'ятого циліндрів.

При вигнутому шатуні реальний ступінь стиску в даному циліндрі недостатній для нормального займання і згоряння робочої суміші. Як наслідок - даний циліндр не працює, або працює з значними відхиленнями від нормальних показників і двигун в цілому працює нестабільно, димить. Відмова усувається заміною, у кращому випадку, шатуна, гільзи, поршня та поршневих кілець даного циліндра. Але, якщо своєчасно не замінити деталі, і продовжувати використовувати двигун, що працює на п'ятьох циліндрах, надалі відбудеться розрив шатуна в місці вигину або розрив поршня в місці з'єднання з поршневим пальцем і руйнування блоку циліндра та інших деталей двигуна.

Для виключення даної відмови при переобладнанні тракторів міньськими двигунами Д 260.4 замість старого повітроочисника СМД встановлюється новий, сучасний, під капот трактора.

2) **Пиловий знос** циліндро-поршневої групи двигунів ЯМЗ (СМД) - один з найпоширеніших відмов двигунів тракторів. Пил потрапляє в двигун через неякісні повітряні фільтри або негерметичні з'єднання у впускному тракті двигуна, які виникають внаслідок ослаблення або руйнування їх кріплення при вібрації або неправильній установці їх ущільнень (прокладок). При попаданні пилу з повітрям у впускний тракт і далі в циліндри двигуна, відбувається абразивний знос внутрішніх поверхонь гільз, зовнішніх поверхонь поршнів, поршневих кілець, канавок на поршнях під поршневі кільця. Верхнє компресійне кільце двигуна ЯМЗ при надходженні навіть невеликої кількості пилу посилено зношується, а канавка на поршні розбивається абразивом значно більше, ніж канавки нижніх кілець. Внаслідок цього верхнє кільце

руйнується, а бокова поверхня поршня в зоні розбитої канавки починає інтенсивно вигорати, з'являється стук у двигуні. Крім того, пил, проникаючи в масло, розноситься по всьому двигуні і служить причиною передчасного зносу і інших третюх поверхонь двигуна (вкладиші, втулки). Фільтр системи мащення швидко забруднюється, його опір збільшується, відкривається перепускний клапан фільтру і масло подається до всіх третюх поверхонь не очищене. При цьому ресурс двигуна катастрофічно швидко зменшується!

Щоб уникнути пилового зносу, в першу чергу, необхідно застосовувати якісний заводський паперовий фільтр-патрон, що складається з основного і запобіжного фільтрів. Саме фільтри, що виготовлені в заводських умовах, мають якісний папір з великою площею фільтрації та надійні з'єднання паперу з верхнім і нижнім частинами корпусу. Вони забезпечують проходження повітря тільки через фільтрувальну штору і не руйнуються під час роботи, оскільки для герметизації використовується спеціальна клейова маса. Тому, купуючи фільтри, необхідно бути впевненими, що вони виготовлені на заводах згідно вимог ТУ та стандартів. Так, при установці міньських двигунів Д-260.4, замінюючи знятий з виробництва очисник повітря СМД на сучасний виробництва м. Львів, ми надаємо можливість споживачеві купувати надалі фірмові, якісні фільтри. Окрім того ми додатково встановлюємо датчик заміченості повітроочисника, який забезпечує контроль його стану та інформує про необхідність проведення ТО.

Чималу роль відіграє і своєчасність та якість проведення технічного обслуговування системи очищення та подачі повітря, яке необхідно виконувати щоденно (ЩТО), якщо трактор працює в умовах високого запилення. При ЩТО перевіряється впускний (повітряний) тракт двигуна особливо між повітроочисником та турбокомпресором, де створюється розрідження і найбільш можливе підсмоктування пилу. В операції обслуговування перш за все входить перевірка затягування болтів кріплення, щільності прилягання хомутів, стану деталей ущільнень та правильності їх установки. Треба пам'ятати, що основний (великий) фільтр затримує весь пил і саме його при обслуговуванні обдувають стисненим повітрям під тиском не більше 0,2-0,3 МПа (2-3 кгс/см<sup>2</sup>). Щоб не порвати паперову штору, струмінь повітря необхідно направити з середини під кутом до бічної поверхні фільтра. Забруднення запобіжного (малого) фільтра вказує на пошкодження основного (прорив паперової штори, відклеювання клейових ущільнень). У цьому випадку необхідно продути запобіжний (малий) фільтр, а основний (великий) замінити новим.

Термін служби фільтрів залежить від кількості мікроскопічних пилин, що застрягли в фільтрувальному папері і не можуть бути видалені при продуванні. Для зменшення кількості пилу, який надходить до фільтрувального паперу основного фільтра та швидко його засмічує ми, при переобладнанні трактора, встановлюємо перед паперовим фільтром додатковий очисник повітря з ежекторним відсмоктуванням пилу на першому ступені. За наявності такого додаткового очисника основний повітряний фільтр засмічується не так швидко і, відповідно, продувати його необхідно рідше і, як наслідок, термін його служби збільшується.

3) **Недопустима вібрація двигуна** призводить до порушення герметичності повітроочисника і попаданню пилу в двигун, руйнування корпусних деталей - зчеплення, картера маховика двигуна, проміжного корпусу, обриву їх кріплення, після чого експлуатація трактора припиняється. Вібрація також суттєво зменшує ресурс роботи деталей кривошипно-шатунного механізму: колінчатого валу, корінних вкладишів та місць їх встановлення в блоці-картері.

Однією з причин вібрації є незбалансованість зчеплення. Зчеплення повинно бути відбалансоване на спеціальних стендах заводу-виробни-

ка. Як ми вже відзначили, заводу ХЗТД в даний час не існує, зчеплення СМД випускається кустарно і його обов'язково треба перевіряти на балансування та і воно не розраховане на потужність 210 к.с. Щоб виключити відмови, які виникають внаслідок вібрації зчеплення, ми, при установці двигуна Д 260.4, встановлюємо на нього сучасне однодискове зчеплення німецької фірми LUK. Воно ідеально збалансоване і розраховане саме на потужність 210 к.с. Як то кажуть: надійний постачальник-надійний двигун. У зчепленні, що поставляється нами, при включеному зчепленні між натискним підшипником і відтискним механізмом корпусу зчеплення є зазор і підшипник обертається тільки при виключенні зчеплення (на відміну від однодискового зчеплення ЯМЗ, де підшипник постійно взаємодіє з відтискним механізмом). Тому у встановленому нами зчепленні натискний підшипник працює довго та надійно і навіть при заклинюванні натискного підшипника кожух не руйнується як це відбувається у однодискового зчеплення ЯМЗ.

Вібрація також з'являється через порушення співвісності колінчастого валу двигуна, вала зчеплення і первинного вала коробки передач. Щоб забезпечити цю співвісність на старому корпусі зчеплення СМД, необхідно було його відцентрувати за допомогою індикатора і зафіксувати двома штифтами (направляючими), за якими і надалі точно з'єднувався двигун з корпусом зчеплення. Оскільки старі корпуси зчеплення СМД, як правило, мають значні геометричні відхилення, внаслідок порушень точності з'єднань центральних елементів, при переобладнанні їх необхідно замінювати новими і встановлювати проміжне кільце та виконати операцію центрування. Таке вирішення проблеми не забезпечує стабільних показників співвісності при експлуатації.

Останнім часом ХТЗ не виготовляє корпус зчеплення до двигунів СМД старої конструкції. Вони замінені на нові подовжені корпуси зчеплення без проміжного кільця. Встановлюються подовжені корпуси без центрування, оскільки співвісність колінчастого валу двигуна, вала зчеплення і первинного вала коробки передач закладена в готову деталь за рахунок бортика, який з'єднується з відповідною проточкою картера маховика. У комплект деталей для переобладнання тракторів двигунами ММЗ Д 260.4 входить новий подовжений корпус зчеплення, що випускається в даний момент заводом, і який забезпечує співвісність без індивідуального центрування, а так само новий вал головного зчеплення і відтискний підшипник. Запропоновані заходи виключають вібрацію і забезпечують надійне стикування двигуна з коробкою передач на протязі всього періоду експлуатації трактора.

4) При переобладнанні дрібниць не буває. Доцільно зупинитися ще на деяких важливих моментах, які необхідно враховувати при переобладнанні тракторів. У першу чергу, це шліцьова частина валу відбору потужності (ВВП) і шліцьового фланця його приводу. Згідно ГОСТ, шліцьове з'єднання повинно передавати повний крутний момент (відповідну потужність) від двигуна через ВВП до приводів гідронасосів і редуктора ВВП. Руйнування шліцьового з'єднання призведе не тільки до порушення приводу ВВП, а і до відмови рульового керування трактора та виключення гідропідтискних муфт коробки передач, внаслідок зупинки відповідних гідралічних насосів. Як правило, така аварія приводить до дорожньо-транспортної пригоди.

Для надійної роботи довжина шліцьового зачеплення повинна становити 55-60 мм, твердість шліца фланця HRC 52 ... 60. Для забезпечення таких показників даний фланець повинен пройти нітроцементацию (хіміко-термічну обробку). Тільки при виконанні цих умов зачеплення буде надійно працювати і забезпечить передачу відповідного крутного моменту. У комплекті переобладнання ми поставляємо саме надійний фланець і новий вал приводу ВВП, що в повній мірі відповідають наведеним вимогам.

Встановлення двигуна на опорах повинно забезпечувати правильну установку силового агрегату при складанні, надійність при роботі та виключити поломки. При переобладнанні в комплект ми поставляємо нові гумово-металеві амортизатори під силовий агрегат, за рахунок чого виключаємо перекоси і руйнування корпусних деталей через руйнування гуми старих амортизаторів.

## СЕРТИФІКОВАНІ комплекти для ПЕРЕОБЛАДНАННЯ

**ДВИГУНАМИ Мінського моторного заводу**

# ММЗ

**тракторів**

**T-150K, T-150, T-156, ХТЗ-121/120, ХТЗ-160/163, ХТЗ-17021, ХТЗ-17221**



### ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ
2. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА 15-20% у ПОРІВНЯННІ ІЗ ДВИГУНАМИ ЯМЗ
3. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ 210 к.с. та 250 к.с.
4. ДВИГУН РЯДНИЙ - ЗМЕНШЕНА ВІБРАЦІЯ та ШУМ.
5. ДВОСТУПЕНЕВА СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ.

**250 к.с.**

**ПОСИЛЕНА КПП трактора T-150K**

**ДВИГУНАМИ Ярославського моторного заводу**

# ЯМЗ

**180 к.с.**



## ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ"

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

м. Сімферополь (050) 514-36-04,  
м. Кременець (050) 301-28-35, м. Одеса (050) 323-80-99,  
м. Вінниця (050) 301-28-35, м. Березівка (04856) 2-16-67,  
м. Суми, м. Конотоп (050) 514-36-04,  
м. Миколаїв (050) 323-80-99,  
м. Тернопіль (050) 302-77-78,  
м. Мелітополь (050) 514-36-04, м. Київ (050) 302-77-78  
м. Черкаси (050) 514-36-04, [www. avtodvor.com.ua](http://www.avtodvor.com.ua)

**НАЙБІЛЬШИЙ ДОСВІД ПЕРЕОБЛАДНАННЯ в країнах СНД**

Доставка та роботи з переобладнання у Вашому господарстві

НАЙБІЛЬШИЙ ДОСВІД ПЕРЕОБЛАДНАННЯ в країнах СНД.

Доставка та роботи з переобладнання у Вашому господарстві

# СЕРТИФІКОВАНІ КОМПЛЕКТИ для обладнання комбайнів

## ДВИГУНАМИ ММЗ

Д-262.2S2 (250 К.С.)

Д-260.4 (210 К.С.)

Д-260.1 (150 К.С.)



250 К.С.  
**ММЗ**

ДОН-1500 (250 К.С.),

НИВА СК-5 (150 К.С.),

MARAL E-281 (210 К.С.),

NEW HOLLAND 1550 (250 К.С.), -66 (210 К.С.),

BIZON 110 (210 К.С.), -56 (150 К.С.), -58 (150 К.С.)

### ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ
2. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА 10-20% у порівнянні із двигунами ЯМЗ
3. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ - 250 к.с.
4. ДВИГУН РЯДНИЙ - ЗМЕНШЕНА ВІБРАЦІЯ та ШУМ.
5. ДВОСТУПЕНЕВА СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ.

## ДВИГУНАМИ ЯМЗ

ДОН-1500, ДОН-1200, ДОН-680, КСК-100, ПОЛІССЯ, КС-6Б,

МПУ-150, ХЕРСОНЕЦЬ,

СЛАВУТИЧ КЗС-9,

Z-350, MARAL E-281,

JUAGUAR 682, J.DEERE,

TOPLINER 4065/4075,

FORTSCHRITT

516/517/524,

M.FERGUSON

MF-34/36/38/40,

DOMINATOR

105/106/108/204,

BIZON 110/58/56,

NEW HOLLAND 1550/66



240 К.С.  
**ЯМЗ**

## ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ"

м.Харків (057) 715-45-55, (050) 323-80-99

(050) 301-28-35, (050) 514-36-04

м. Сімферополь (050) 514-36-04,

м. Кременець (050) 301-28-35, м. Одеса (050) 323-80-99,

м. Вінниця (050) 301-28-35, м. Березівка (04856) 2-16-67,

м. Суми, м. Конотоп (050) 514-36-04,

м. Миколаїв (050) 323-80-99, м. Тернопіль (050) 302-77-78,

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

м. Черкаси (050) 514-36-04

## Як зберегти прозорість скла автомобіля взимку

Сиромятников Петро Степанович, доцент кафедри  
«Ремонт машин» ХНТУСГ ім. П.Василенка

Правильний догляд за автосклом є не тільки гарантією довговічності його використання, але і відображається на здоров'ї водія та його психологічному стані. Догляд за автосклом розпочинається з правильного його очищення.

Необхідно мити автомобільні стекла м'якою ганчіркою або губкою. Якщо автоскло не особливо брудне, то буде достатньо використати теплу воду і губку. У разі серйозних забруднень не обійтись без хімічних миючих засобів. При середньому забрудненні (бруд, жири, залишки комах і інше) можна використати «автоочисник скла». Проте якщо на скло вашого автомобіля потрапили такі забруднювачі, як смола або гудрон, вам знадобляться спеціальні склади з розчинниками, поверхнево-активними речовинами і іншими активними добавками.

При виборі миючих і інших хімічних засобів, що використовуються при очищенні автоскла, необхідно мати на увазі, що хімічний засіб не повинен вступати в реакцію з металом автомобіля, гумою і лакофарбними матеріалами. Також варто врахувати той факт, що при використанні неякісних миючих засобів існує великий ризик помутніння скла.

Очищення скла в зимовий час від льоду вимагає особливої уваги, оскільки у разі неправильного догляду великий ризик його зіпсувати.

Як би ви не поспішали, не обмежуйтеся процарапуванням в льоду вузеньких амбразур. Добрий догляд за автомобільним склом значно покращує огляд, а значить істотно знижує навантаження на органи зору і сприяє меншому стомленню водія в цілому. Як наслідок, пропадає дратівливість, знижується стресове навантаження. Основним же плюсом чистоти і прозорості автомобільних стекол є зниження відсотка ДТП. За статистикою, взимку кожна десята аварія трапляється після виїзду із стоянки з обмерзлим склом.

Скло повинне бути чистим хоча б перед вами і на передніх дверцях. Втім, якщо бічне скло довго не відтає, його можна просто опустити.

Лід на склі автомобіля ділиться на два основні типи: внутрішній і зовнішній.

Лід зовнішній.

Залишена взимку на вулиці тепла машина остигає поступово і в салоні ще деякий час зберігається плюсова температура, отже і лобове скло має температуру вищу за нуль. При цьому в сніжну погоду сніжинки, що падають на скло, спочатку тануть, а потім примерзають безліччю дрібних крижинок. Самі вони покидають скло дуже неохоче – тільки після того, як скло знову нагріється до плюсової температури. Спроби видалити паморозь за допомогою склоочисників небезпечні – ніжна робоча кромка «двірників» миттєво руйнується об жорсткий лід.

Для позбавлення від зовнішнього льоду використовують три основні способи: очищення, змив і стирання.

Очищення. Грубе відскрібання льоду жорстким пластиковим скребком.

Лід зчищайте тільки із скла. Твердість льоду і пластмаси скребків значно нижче за твердість скла, і шкоди вони йому не заподіють. А ось пластмасові деталі автомобіля і лакофарбне покриття кузова подряпати як льодом, так і пластмасою скребка досить просто.

Вечором, залишаючи автомобіль на стоянці, протріть скло від бруду і пилу. Вранці його доведеться скребити від інею, а частинки бруду залишать на склі подряпини.

Очищайте скло від інею тільки пластмасовими скребками. Метал для цього не підійде, може подряпати скло.

Видаляти паморозь скребком потрібно тільки вперед, зрізуючи лід і сніг. У зворотному напрямі скребок треба піднімати або розвертати. Прибираючи сніг, скребок зрізує і бруд, а якщо сніг накопичується під скребком, там же накопичуються і частинки піску, що неминуче будуть дряпати скло.

По можливості не застосовуйте для чищення скла коробки від магнітофонних касет і CD-дисків, у них тупий кут, і не зрізаний бруд обов'язково подряпає скло.

Змітайте сніг з кожного скла перед поїздкою. Вітром його практично не здуває, а танучи, він залишає на склі краплі води, що погіршують огляд.

Змив. Лобове скло змочується спиртом або нерозбавленою «незамерзайкою» для обмивача. Потім водій трохи вичікує, даючи спирту вступити в реакцію з водою і розчинити лід, після чого крижкий лід видаляють простою ганчіркою. Якщо в бачку знаходиться достатньо концентрована рідина для обмивача – можна без особливих хитрувань порснути нею на скло.

Крім того можна досить ефективно користуватись спеціальними рідинами для розморожування скла і замків. Це такі рідини як: Hi-Gear Windshield & Lock De-Icer, Gunk De-Icer, Strike, Агат, ВЗЛБ та інші.

Стирання. На ганчірку наноситься небагато куховарської солі, після чого вона спочатку втирається в лід, а потім стирається разом з льодом. Можна

також заздалегідь приготувати розчин (2 столових ложки солі на стакан води), яким протирають скло до тих пір, доки з нього не зійдуть іній і лід, а вже потім протирають скло м'якою сухою ганчіркою.

Не рекомендується поливати скло гарячою водою. Внаслідок різкої зміни температури є великий шанс, що скло трісне. Дешевше буде не ризикувати.

При очищенні автомобільного скла не зайвим буде надати підвищену увагу і щіткам склоочисника. Особливо під час зимового періоду, коли двірники якнайбільше зношуються і вимагають правильного догляду. По-перше, водіїв доведеться змиритися з тим фактом, що в холодну пору року необхідно проводити чищення двірників не менше двох разів на день. Найкращий варіант – знімати двірники на ніч і очищати їх вдома в теплій воді з милом, після чого дати просохнути. Проігнорувати пораду, будьте готові до того, що протягом зими ви поміняєте не один комплект двірників.

Виходячи з того, що більшість універсальних щіток склоочисника не пристосована до суворих умов зими, буде доцільно віддати перевагу їх зимовому варіанту. Це полегшить «зимівлю» вам і вашому автомобілю, збереже ваші нерви і виключить появу дефектів на автомобільному склі.

І, нарешті, декілька рекомендацій по догляду за двірниками, виконання яких дозволить щіткам склоочисника прослужити вам довгий час:

- Не варто зіскоблювати з скла лід щітками склоочисника.
- Регулярно проводьте очищення двірників від піску, снігу, бруду, шматочків льоду і т.п.
- Категорично небажано використовувати щітки склоочисника насухо, без рідини із склоомивача.
- В морозні ночі, залишаючи автомобіль на стоянці, або відігніть їх від скла автомобіля.

- Залишаючи автомобіль в снігопад, при температурі близько нуля зніміть двірники або підніміть важелі склоочисників. При понижених температурах щітки не примерзнуть до скла. Але майте на увазі: підняті щітки привертають увагу підлітків.

Якщо ваші двірники все ж таки не витримали навантажень і зажадали заміни, то при виборі нових необхідно орієнтуватись на марку і рік випуску вашого автомобіля. Розміри не повинні перевищувати тих, що рекомендується виробником автомобіля, проте невеликі розбіжності ролі грати не будуть.

Лід внутрішній.

Правильніше його називати все-таки обмерзанням. Утворюється він з внутрішньої сторони скла і відрізняється умінням чітко триматися за скло, швидко наростати після появи водія в салоні і укрив поганою прозорістю.

Звідки він береться? Річ у тому, що в будь-якій машині знаходиться постійне джерело підвищеної вологості. Це водій. Вдихає він звичайне повітря, а видихає перенасичену пару. В теплом салоні це ще непомітно, оскільки пара тримається в повітрі і поступово вивітряється через вентиляційні отвори, але як тільки повітря в салоні починає остигати, вся волога осідає на оточуючі предмети і особливо – на холодне скло.

Відтирати його з внутрішньої поверхні по-перше, – незручно, по-друге, після витирання на склі залишаються повозі, які вже не видалити, просто ввімкнувши склоочисники, а тому більшість водіїв вимушена чекати, поки цей лід випарується сам під потоком обдування теплим повітрям з пічки.

В даному випадку фахівці рекомендують перед тривалим паркуванням в холодну пору року вимкнути двигун і опалювач, відкрити на пару хвилин всі двері, дозволивши сухому і морозному повітрю навколишнього середовища замінити зволене повітря салону.

Крім того не забувайте про мудрі поради бувалих водіїв стосовно очищення автомобілів взимку від льоду і снігу.

Щітку з м'якою щетиною і пластмасовий скребок (або те і інше разом) в автомобілі треба мати, навіть якщо він зберігається в гаражі.

Не відправляйтеся в дорогу, не змахнувши сніг з автомобіля. Поступово дах від салону прогрівається, і сніг, підтанувши, може при гальмуванні сповзти на вітрове скло, повністю закривши видимість. На швидкості сніг, що підтанув, великими шматками злітатиме з автомобіля, не доставляючи радості водіям, що їдуть позаду.

Змітайте сніг з автомобіля, не чекаючи, коли він підтане. Примерзнувши, він може пошкодити емаль і лак на кузові. Сніг, що примерзнув, зчищати не слід, можна пошкодити лакофарбне покриття.

Залишаючи автомобіль на ніч при температурі близько нуля або нижче, на відкритому повітрі, можна закрити вітрове скло щільною матерією, притискуючи її дверима. Вранці, знявши накидку, відправитесь в дорогу з чистим склом. Але робити це треба, коли мала вірогідність дощу і мокрого снігу, інакше накидка може примерзнути, і відділити її від скла буде проблематично. А в дощ вода по матерії, як по гніту, потрапить в салон.

Вмикайте обдування вітрового скла при прогріванні двигуна спочатку на мінімальній режим, тим самим забезпечите захист скла від утворення тріщин, і в цей же час очищайте його від паморозі. При такому підході воно швидше стає чистим. Чекаючи, доки двигун повністю прогріється і опалювач відігріє скло, довго, не економічно і небезпечно (через вірогідність виникнення тріщин).

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

«Забираємо двигун у господарстві, ремонтуємо в Харкові, повертаємо з гарантією!» - це девіз Сервіс-центра ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ».

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 - 3702 грн.,**  
**ЯМЗ-238НД3 - 4802 грн.,**  
**ЯМЗ-238НД5 - 4802 грн.,**  
**ЯМЗ-238АК - 4802 грн.,**  
**ЯМЗ-238 - 4302 грн.,**  
**ММЗ-Д-260 - 3702 грн.,**  
**КПП (роботи) - 3903 грн.**

Вартість комплексу запасних частин (тільки фірмових, тільки з Ярославля та Мінська) 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 двигуну гарантійний і післягарантійний супровід.

### У ВАРТІСТЬ РОБІТ ВХОДИТЬ:

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



## Ремонт КПП тракторів Т-150, Т-150К

### ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

м. Харків, вул. Каштанова, 33/35, (057) 703-20-42,  
(057) 764-32-80, (050) 109-44-47, (098) 397-63-41,  
(050) 404-00-89,

м. Одеса (050) 404-00-89, м. Миколаїв (050) 109-44-47,  
м. Тернопіль (050) 634-01-56,  
м. Київ (050) 404-00-89, м. Мелітополь (098) 397-63-41,  
м. Конотоп (050) 109-44-47, м. Черкаси (050) 323-80-99,  
м. Сімферополь (050) 404-00-89,  
м. Вінниця (050) 301-28-35



# ПАРТНЕР ЛУЧШАЯ СЕЯЛКА-КУЛЬТИВАТОР ПО РАЗУМНОЙ ЦЕНЕ

## 1 ДВА ОРУДИЯ



Посевной комплекс шириной захвата 7,5 и 9 метров для работы по минимальной технологии. Отличный 4-х рядный тяжелый культиватор. Может быть использован для посева по минимальной технологии и для культивации с одновременным внесением удобрений.

Мощная рама из конструкционной стали 09Г2с (используется для производства башенных кранов) сваренная в среде защитных газов. Износостойкая немецкая краска Lankwitzer, применяемая для покраски минераловозов.

## 2 БУНКЕР И ВЫСЕВАЮЩИЕ

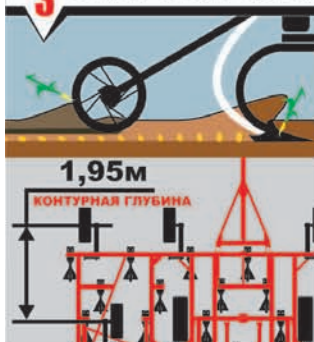


До 10 га при одной загрузке: 1500 кг удобрений и 2500 кг семенного материала. Оборудован шнеком-загрузчиком. Высевающие аппараты из нержавеющей стали.

Бесступенчатая регулировка нормы высева от 2,5 до 350 кг / га позволяет работать с зерновыми, мелкосемянными, пропашными, бобовыми культурами.

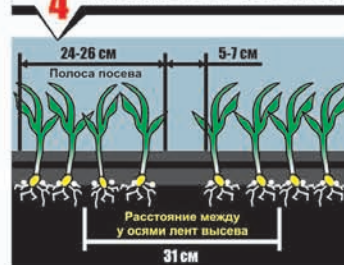


## 3 ОТЛИЧНОЕ КОПИРОВАНИЕ



Копирование почвы на уровне лучших представителей импортной техники. Многофункциональные катки: вычесывание сорняков, прикатывание на глубину заделки, мульчирование верхнего слоя почвы. Катки не требуют регулировки и не влияют на настройку комплекса (культиватора) по глубине. Интуитивно простая настройка глубины посева (культивации).

## 4 ПРИРОСТ УРОЖАЙНОСТИ



Ленточный (разбросный) посев под лапу. Оптимальная подготовка семенного ложа. Оптимальное распределение площади питания для каждого растения. Оптимальное использование и сохранение влаги. Отсутствие междурядной обработки. Значительное сокращение потребности в гербицидах. Уменьшение себестоимости продукции. Прирост урожайности 3-6 центнера / га.

## 5 СИСТЕМА КОНТРОЛЯ

Контроль всех основных параметров на мониторе. Звуковая сигнализация.



**Все это работает даже с Т-150!**



Посевной комплекс ПАРТНЕР 7.5 и 9.0 от производителя ЧП "Украинская Аграрная Техника"  
ГАРАНТИЯ, СЕРВИС, КОМПЕНСАЦИЯ 30%, ЛИЗИНГ

86600, Донецкая область, г. Торез, ул. Шоссейная, 101а. (06254) 3-68-63, (050) 719-15-43, (097) 542-23-32

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....

## Техническое обслуживание заднего ВОМ

Техническое обслуживание заднего ВОМ заключается в предупреждении подтекания смазки через уплотнения, проверке резьбовых соединений, периодической регулировке механизма управления. Смазка деталей ВОМ осуществляется маслом, находящимся в корпусе заднего моста.

Включать независимый привод нужно при минимальной частоте вращения двигателя. Синхронный привод включают при работающем двигателе после включения передачи и при плавном включении муфты сцепления.

При эксплуатации трактора нужно внимательно следить за изменением положения рычага управления ВОМ и не допускать его упирания в полку кабины, чтобы избежать буксования тормозных лент.

Увеличенный ход рычага управления и повышение усилия при переводе его из положения «включено» в положение «выключено» свидетельствуют о необходимости проведения регулировки.

Регулировка механизма управления планетарным редуктором заднего ВОМ Безотказная работа заднего ВОМ обеспечивается при условии выполнения следующих требований:

1. Усилие включения (выключения) на рычаге 1 (рис. 1) должно быть 12-15 кг (при усилии ниже 12 кг возможно буксование ВОМ, а при усилии более 15 кг увеличивается ход рычага 1 и уменьшается запас на регулировку; максимально допустимое усилие не должно быть более 20 кг).

2. Рычаг 1 должен иметь одинаковый ход на включение и выключение и четко фиксироваться в обоих положениях. Нечеткое переключение рычага свидетельствует о возможном упоре, касании, затирании тяг или рычагов в системе управления, что снижает эффективность пружин и может стать причиной буксования ВОМ.

В механизме управления планетарным редуктором ВОМ регулируют ленточные тормоза (пусковой и остановочный) винтами 13 и положение рычага 1 изменением длины тяг 4, 16.

Порядок регулировки:

а) в позиции рычага 1 «ВОМ включен» определите размер «А»;  
б) при значительном уменьшении размера доведите его до нормы 50-60 мм изменением длины тяги 4 для тракторов с обычной кабиной и 35-45 мм изменением длины тяг 4 или 15 для тракторов с унифицированной кабиной;  
в) сняв крышку люка заднего моста, установите требуемое усилие на рычаге 1 и его нормальный ход винтом 13 (операция требует определенных навыков и выполняется квалифицированным механиком).

Если эти операции не позволяют выполнить указанные требования, производите регулировку, выполнив следующие операции:

- снимите тягу 4;
- отвинтите болт 9, чтобы освободить пружинный механизм (механизм не имеет стопорного болта; для безопасной разборки следите, чтобы верхний стакан 5 находился в постоянном контакте с болтом до полного разжатия пружин, после чего пружины и верхний стакан легко снимаются);
- снимите крышку люка заднего моста, открывающую доступ к регулировочным винтам 13 (полностью не вывинчивайте регулировочные винты 13, так как их обратная установка затруднена);
- введите болт 10 или стержень диаметром 10 мм в отверстие на рычаге 11 и в корпус заднего моста;
- затяните винты 13 до отказа, прикладывая максимальное усилие пальцев руки (контрольное усилие 10 кг на ключе или на плоскогубцах длиной 100 мм);
- отвинтите каждый винт 13 на три оборота, что обеспечивает зазор между лентой и барабаном 0,5 мм. Чтобы не допустить ошибки из-за колебаний усилия при ввинчивании винтов, тугий резьбы, контролируйте эту операцию по угловому ходу рычага 11, он должен быть 7-9° в каждую сторону от исходного положения при максимальном усилии руки;
- удалите болт (стержень) 10 из отверстия в корпусе заднего моста;
- затяните болт 9 в рычаг 11, направив конусную часть в углубление крышки

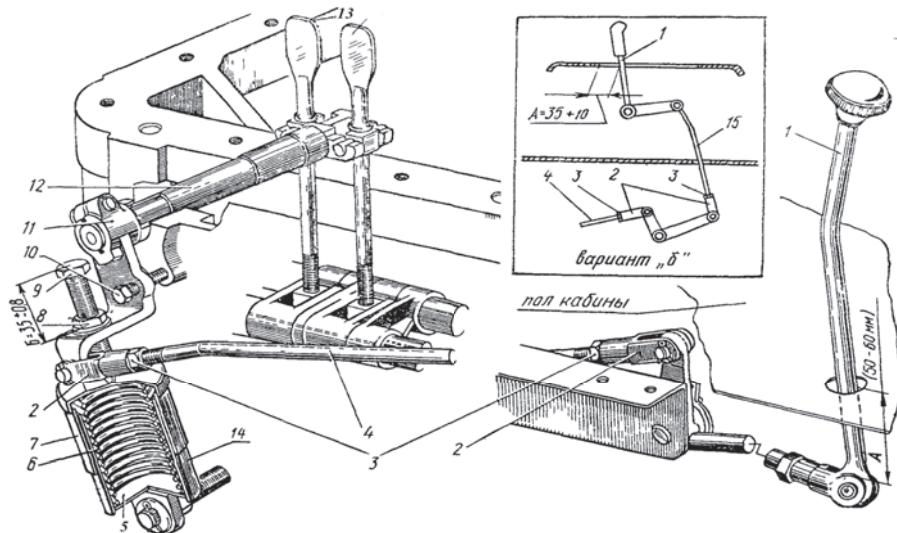


Рис. 1. Управление задним ВОМ. 1 — рычаг управления; 2 — рег. улитровочная вилка; 3, 8 — контргайки; 4 — тяга; 5 — стакан пружины; 6 — пружины; 7 — верхний стакан; 9 — упорный болт; 10 — у становочный болт (только для рег улитровки); 11 — рычаг ва лика управления; 12 — валик управления; 13 — регулировочные винты; 14 — нижний стакан; 15 — тяга, вариант «б» — для тракторов с унифицированной кабиной.

верхнего стакана; сожмите пружину, выдержав размер  $35 \pm 0,8$  мм;

и) переведите рычаг 11 в положение «ВОМ включен»;

к) установите тягу 4, обеспечив размер «А»;

л) несколько раз переведите рычаг во включенное, а затем выключенное положение с усилием 15-20 кг. Контролируя ход и усилие, убедитесь, что рычаг надежно фиксируется в обоих положениях, а размер «А» остается постоянным;

м) при уменьшении размера «А», увеличении усилия на рычаге, различном его ходе на включение и выключение, нечетком переключении рычага проведите повторную регулировку в описанном выше порядке.

н) после окончания регулировки законтрите вилки 2 контргайками 3, а болт 9 контргайкой 8.

Эффективность работы тормозов ВОМ, отсутствие буксования зависят только от пружинного механизма, в первую очередь от наличия свободных зон для работы его и связанных с ним рычагов. Буксование ВОМ означает, что пружинный механизм или рычаги встречают дополнительное сопротивление при их перемещении вследствие отсутствия смазки в шарнирах, повышенного загрязнения, упора (касания) в соседние с ними детали трактора и т.п.

Редакция благодарит издательство «УКРАГРОЗАПЧАСТЬ» за помощь в подборе информационно-справочного материала. Заказ каталогов и технической литературы по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники, высылаемых наложенным платежом, по телефону (057) 7198-586. Справки о наличии запчастей по телефону (057) 7198-580

**ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ**  
**авто ЗИЛ-130/131**  
**та ГАЗ-53**  
**двигателями ММЗ**

**Д-245.9**  
**(136 л.с)**

**Д-245.12С**  
**(108 л.с)**

**ДВИГАТЕЛЬ**  
(стартер, генератор 12 В) +  
**Переходное устройство +**  
установка у Вас в хозяйстве +  
документы для оформления  
в ГАИ +  
**СЕРВИС, ГАРАНТИЯ**

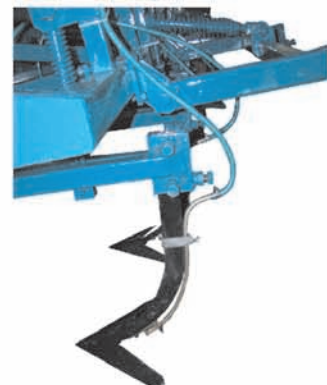
**ООО «АВТОДВОР**  
**ТОРГОВЫЙ ДОМ»**  
г. Харьков  
(057) 715-45-55,  
(050) 514-36-04,  
(050) 323-80-99,  
(050) 301-28-35,

г. Мелитополь (050) 514-36-04, г. Киев (050) 302-77-78,  
г. Тернополь (050) 302-77-78, г. Кременец (050) 301-28-35,  
г. Черкассы (050) 514-36-04, г. Одесса (050) 323-80-99,  
г. Березовка (04856) 2-16-67, г. Винница (050) 301-28-35,  
г. Симферополь (050) 514-36-04 г. Николаев (050) 323-80-99,  
г. Сумы, г. Конотоп (050) 514-36-04



**КУЛЬТИВАТОР КПС-8М  
С ОБОРУДОВАНИЕМ  
ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ  
АММИАЧНОЙ  
ВОДЫ**

от 108000 грн.



**КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ  
СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

**КПС-8М**

Изготавливаем и устанавливаем оборудование для внесения аммиачной воды на культиваторы отечественного и импортного производства.  
Цена договорная.

КПС-8М - ширина захвата 8м,  
с боронками от 72000 грн.  
без боронки от 60000 грн.



Боронки пружинные модифицированные БПМ-2М  
ширина захвата - 2 м, от - 3000 грн.

Боронки зубные модифицированные БЗМ-2М  
ширина захвата - 2 м, от - 3000 грн.

ПОСТАВЛЯЮТСЯ ПОД ЗАКАЗ ДЛЯ КПС

**КПС-4 "Прометей"**



КПС-4 "Прометей" (навесной),  
- ширина захвата 4м,  
от 26000 грн.

КПС-4 "Прометей"  
(прицепной),  
- ширина захвата 4м,  
от 28000 грн.

**КПС-4М**

КПС-4М - ширина захвата 4м, от 30000 грн.

ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"

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

www.ua-tex.com

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





**КАТОК ПОЛЕВОЙ  
ШПОРОВЫЙ**

**КП-9-520Ш**

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



**КП-6-500**

КП-6-420 - ширина захвата 6м,  
от 54000 грн.  
КП-6-500 - ширина захвата 6м,  
от 57000 грн.

**КАТОК ПРИЦЕПНОЙ**

КП-9-420 - ширина захвата 9м,  
от 69000 грн.  
КП-9-500 - ширина захвата 9м,  
от 72000 грн.



**КП-6-500**

**420 и 500**  
диаметр диска  
рабочего колеса катка



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](http://www.ua-tex.com)  
tlob@rambler.ru

[www.ua-tex.com](http://www.ua-tex.com)

**ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"**

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

# ООО ФИРМА «АЛЬТА ЛТД»

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПРЫСКИВАНИЯ

GPS навигация,  
курсоуказатели

**TeeJet**



Электронные системы контроля  
и управления опрыскивателем

**TeeJet**



Мембранно-поршневые  
насосы

**BERTOLINI pumps**



Пенные маркеры  
и концентраты

**Salvarani**



Распылители  
и форсунки

**TeeJet**



Краны управления

**BERTOLINI pumps**



### ОПРЫСКИВАТЕЛЬ ПРИЦЕПНОЙ СТЕП-2000/18, СТЕП-2500/18



Емкость бака - 2,0 и 2,5 т.  
Ширина захвата штанги - 18 м.  
Рабочая высота штанги - 0,5- 1,85 м.

- Комплекты переоборудования
- Запасные части
- Переоборудование и модернизация всех типов опрыскивателей.

Гарантийное обслуживание оборудования в течении 1 года  
Послегарантийная поддержка 10 лет  
Работы производятся в хозяйстве заказчика



Украина, г.Харьков, пр. Московский 140/1  
Тел.: (057)779-84-07, 779-84-06, 8(093)610-24-26  
www.alta.ua e-mail: info@alta.ua

Донецк: (093)610-24-31  
Запорожье: (050)303-14-89  
Ж.Воды: (093)610-24-33

Доставка  
по  
Україні

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

**ЗАПЧАСТИНИ**  
до двигунів ЯМЗ, ММЗ  
в ПОВНОМУ АСОРТИМЕНТІ від ВИРОБНИКА

### ПІДПРИЄМСТВО «ЛАВРІН» виробник обладнання з ПЕРЕРОБКИ с/г продукції



ОЛІЙНИЦІ ШНЕКОВІ (сонячник, рапс, соя) шляхом  
пересування 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.  
Призначені для фільтрації рослинних олій,  
забезпечують їх очищення від механічних домішок та  
тяжких жирів, атакують в комплексі з маслобойнями.



ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ, СОЙОВИЙ  
ЕКЗ-95, ЕКЗ-170, ЕКЗ-350 призначений для  
виробництва екструдованого зерна. Використовується в  
кормоцехах у тваринницьких підприємствах.  
м. Дніпропетровськ, Берегова 133г, www.lavrin.dp.ua  
(056)798-12-42, (056)796-65-59, (056)788-42-99,  
(056)796-60-76, т/ф (0562)33-51-13



ВИГОТОВЛЯЄМ ЛІНІЇ З ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ

### ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТЕХНИКИ ХТЗ!

тел. +38 (057) 7-161-161  
+38 (057) 7-525-525

На территории завода  
начинает работу  
ТОРГОВО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЗАЛ



Для Вас: заводские  
запчасти с гарантией  
качества по цене производи  
теля, комплектующие и  
расходные материалы,  
необходимые Вам для  
ремонта и обслуживания  
техники нашего произво  
дства, консультации по  
применяемости и взаимоза  
меняемости запасных частей.

Ждем Вас с 8.00 до 17.00 по адресу:  
г. Харьков, пр-т. Московский, 275 (завод ХТЗ)

### СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ТЕХНІКА

імпортного виробництва, яка  
була у використанні, та капі  
тально відновлена зі складу  
у м. Харкові та під замовлен  
ня з країн Європи та США

www.agroalyans.com.ua

#### КОМБАЙНИ

John Deere 9600  
New Holland TF78

#### ЖАТКИ

ЗЕРНОВІ  
КУКУРУДЗЯНИ

#### КУЛЬТИВАТОРИ:

Case 4900;  
John Deere 960;  
DMI TIGERMATE



**Гарантія,  
акція,  
доставка!!!**

#### РІПЕРИ

DMI 730,530;  
John Deere 510



#### СІВАЛКИ:

ЗЕРНОВІ  
Great Plains  
4,5; 6; 9 м  
Sunflower

ТОЧНОГО ВІСІВУ  
John Deere  
8;12;16р  
KINZE

#### АГРО-АЛЬЯНС

м. Харків, вул. Єнакіївська, 19  
тел./факс: (057) 752-01-31  
(067) 577-75-87

## РЕМОНТ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СЧЕТЧИКОВ РАСХОДА ТОПЛИВА VZO И IVA-MM

ООО «НПО «Диапазон», правопреемник известного на украинском рынке производителя средств учёта топлива КП МТС «Сельхозтехника», имеет возможность предложить Вам, уважаемый Клиент, новую услугу.

Нами, начиная с 2007 года, накоплен огромный опыт производства, эксплуатации, ремонта и восстановления устройств внутрихозяйственного учёта топлива IVA-MM.

Согласитесь, пять лет на рынке, это показатель качества выпускаемой продукции, и её надёжности. Достаточно сказать, что на сегодняшний день на территории Украины работает более **12 000 наших приборов**.

С 2008 года мы имеем законченный цикл производства, вся наша продукция проходит ежегодную **сертификацию** и защищена патентами на изобретение более 20 авторскими свидетельствами.

Но самым большим достижением мы считаем нашу систему контроля качества выпускаемой продукции, и **систему сервисного обслуживания непосредственно в хозяйствах**.

Уже пять лет ни одно наше изделие не уходит с предприятия к Клиенту не получив **«Акт испытаний»**, а имея два автомобиля с квалифицированными экипажами сервисных инженеров, мы в состоянии поддерживать свои гарантийные обязательства в любой точке Украины.

Именно такой подход позволил нам на протяжении этих лет уверенно говорить о своей продукции как о лучшей, и держать пальму первенства на рынке счётчиков топлива. Именно это позволило нам выжить во время кризиса в 2009 году, в отличие от «скандально» известной фирмы «Порт».

Сегодня на рынке Украины появилось много предприятий предлагающих счётные механизмы VZO в качестве приборов учёта топлива на дизельных двигателях...

### Уважаемый Клиент!

Мы, НПО «Диапазон» используем счётчики VZO в качестве комплектующих устройства IVA-MM, но Вы должны знать их недостатки, как знаем это мы:

Счётчик VZO швейцарской фирмы «Aqua-metvo», разработан для форсуночных жидкостных котлов и имеет два недостатка:

**Запрещена эксплуатация** в условиях, когда жидкость двигается в режиме **гидроудара**.

Счётчик боится **вибраций**, и крепить его необходимо к капитальным конструкциям не подверженным колебаниям.

Учитывая эти недостатки, и было разработано устройство IVA-MM, где используется гидрокомпенсатор **IVA-KГУ-50.2** и амортизатор колебаний, который устанавливается на сам счётчик.

Имея массу обращений Клиентов, у которых счётчики VZO вышли из строя, мы организовали в структуре НПО «Диапазон» участок по ремонту и восстановлению этих приборов.

И так **«новая услуга»**, в чём она заключается?

Если Вы приобрели счётчики VZO без гидрокомпенсатора, и они вышли из строя, или вы сомневаетесь в точности их работы, мы готовы получить от Вас эти топливометры, отремонтировать их, установить на них гидрокомпенсатор **IVA-KГУ-50.2**, испытать, укомплектовать монтажным комплектом, дополнительным фильтром, пломбами, инструкцией по эксплуатации и установить на Вашу технику согласно ТУ устройства IVA-MM.

При этом на **ремонтные устройства** мы даём **такую же гарантию**, как и на новую продукцию 2 года или 40 000 литров.

Обращайтесь, мы к Вашим услугам!

**P.S.** На нашем сайте [www.diapazon.lg.ua](http://www.diapazon.lg.ua) есть раздел **«КЛИЕНТЫ»** найдите свою область, «кликните» на нее и отыщите своих знакомых!



Вячеслав Иваненко  
директор ООО НПО «Диапазон»



Сервисная служба  
ООО НПО «Диапазон»



Прибор IVA-MM,  
установленный на тракторе  
Джон-Дир с показаниями по "второму кругу" 135 тонн,  
ЧП Коньшин Р.В., Харьковская обл. Кулянского р-на



Испытания счетчика в  
цеху НПО «Диапазон»

ООО НПО «ДИАПАЗОН» Луганская обл., г. Антрацит, ул. Коммунальная, 57  
тел. (06431) 32-396; 38-894; 095-362-41-89, 050-693-77-27  
[www.diapazon.lg.ua](http://www.diapazon.lg.ua) e-mail: [iva-sl@rambler.ru](mailto:iva-sl@rambler.ru)



# Шини

зі складу в Харкові

Технооптима  
ТРЕЙД

КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

**ШИНАМИ**

ПІДПРИЄМСТВ, ОРГАНІЗАЦІЙ

ЛЕГКОВІ, ЛЕГКОВАНТАЖНІ,  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ,  
ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ,  
ВАНТАЖНІ, ЛЕГКОВІ ДИСКИ



**БІЛЬШ НІЖ 1000 НАЙМЕНУВАНЬ ШИН!**

[057] 717-45-13; [057] 717-47-93

**0 800 300 001**  
ДЗВІНКИ ПО УКРАЇНІ БЕЗКОШТОВНІ

**WWW.TOT.BIZ.UA**

ТОВ «АЗС-СЕРВІС»

## - Ремонт бензоколонок

- Реконструкція, ремонт АЗС та нефтобаз
- Поставка комплектації
- Зачистка резервуарів

тел.: (0472) 65-71-51    azs-service@ukr.net  
моб.: (097) 336-79-27    www.azs-service.com.ua

Ліцензія № 573177 від 25 січня 2011



м. Харків, пр. Московський, 124А, оф. 69

## БЕНЗОКОЛОНКИ

все для АЗС

Насоси (12; 24; 220; 380)В  
Счетчики, рукава МБС, мерники, фільтри.  
Запорная арматура. Ремонт оборудования.

(057) 751-98-90, 754-77-16, (050) 406-07-50



## ШИРОКИЙ ВИБОР ЗАПЧАСТЕЙ ЯМЗ, ХТЗ, ЛКМЗ

муфта вилкування сцепления 172.21.032, коленавал ЯМЗ 236-1005009-Д2,  
насос водяной 236-1307010-А5 и др.

**РЕМОНТ РАМ, МОСТОВ, КПП, ТНВД**  
тракторів серії Т-150К

цены доступные, качество высокое, гарантия!

г. Харьков, ул. Зерновая, 4-Б тел. (057) 75-75-455, 75-75-435, 75-75-452



СІМФЕРОПОЛЬСЬКИЙ  
РЕМОНТНО-  
МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД



## ЯКІСТЬ ТА НАДІЙНІСТЬ ЗА ДОСТУПНОЮ ЦІНОЮ

- Сівалки зернові та просапні  
(механічні, пневматичні)



- Борони серії "Лада"  
важкі дискові та дисколапові  
з внесенням рідких добрив



- Розкидачі добрив  
(дводискові, однодискові)



- Техніка для тваринництва



Гарантія.  
Сервіс.  
Запчастини

(044) 248-80-73, (050) 419-66-61  
[www.silmash.com.ua](http://www.silmash.com.ua)

ТОВ «АВТ ОДВІР Т ОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» м.Харків,  
[www.avtodvor.com.ua](http://www.avtodvor.com.ua), (057) 715-45-55, (057) 703-20-42  
(050)109-44-47, (050)514-36-04, (050)323-80-99

на трактори ХТЗ з двигунами DEUTZ та Д-260.4 (ММЗ) в повному асортименті від виробника

## ЗЧЕПЛЕННЯ ФІРМИ LUK

**Макаренко Николай Григорьевич**  
**ведущий специалист по новой технике НТЦ**  
**«Агропромтрактор» при ХНТУСХ им. П.Василенко**

Найбанальнішою відмовою взимку справного двигуна є відмова його пуску. І причиною всьому є холод. Тому досвідчений водій не пропустить нагоди заздалегідь підготувати двигун до зимової експлуатації. Перш за все розглянемо причини утрудненого зимового пуску двигуна. Знання цих причин допоможе успішніше справитися з проблемою зимового пуску і вибрати найбільш відповідні необхідні пристрої.

Отже, до головних причин утрудненого зимового пуску двигуна відносяться:

- зростання крутного моменту опору обертанню колінчастого валу двигуна;
- зменшення потужності стартера через зниження ємності акумуляторної батареї;

- гірше випаровування палива і погіршення сумішеутворення;
- необхідність збільшення пускової частоти обертання колінчастого валу.

Дія всіх цих причин при зовнішній температурі нижче нуля виявляється одночасно, усугубляючи і утрудняючи весь процес пуску. Багаторічний досвід експлуатації показує, що вже при температурі  $-18^{\circ}\text{C}$  ємність акумуляторної батареї складає від первинної 40 %, а опір крутного моменту зростає на 210 % (при використанні всесезонного масла).

Важливим показником акумуляторної батареї є характер впливу температури на зміну струму холодної прокрутки. Ця величина, відповідно до стандартів, нормується кожним виготовлювачем акумуляторної батареї тільки для температури  $-18^{\circ}\text{C}$ . Для повністю зарядженої і нової акумуляторної батареї ємністю 50–60 А·г струм холодної прокрутки знаходиться в межах 300–500 А. Якщо струм стартера при живленні від типової акумуляторної батареї 6СТ-55 при температурі  $25^{\circ}\text{C}$  може досягати 400 А при напрузі 9 В, то при температурі  $-30^{\circ}\text{C}$  він знизиться до 200 А. І з кожною новою спробою неуспішного запуску його величина буде все меншою і меншою. Хоча технології виробництва акумуляторних батарей і поліпшуються, але ці зміни майже не вплинули на ступінь зниження їх стартерного струму при мінусовій температурі. При порівнянні стартерних струмів акумуляторних батарей різних виготовлювачів треба звертати увагу на стандарт, для якого вказаний струм холодної прокрутки. Залежно від стандарту відмінності по величині струму можуть бути значні. Так, для акумуляторної батареї VARTA Blue Dynamic струм холодної прокрутки в стандарті EN дорівнює 420 А, а в стандарті DIN він складатиме всього 255 А. Природно, якщо не брати до уваги ціну, то перевагу слід віддавати акумуляторній батареї з більшим значенням струму прокрутки. Рекордсменом є акумуляторні батареї компанії Optima Batteries, що має струм холодної прокрутки в 750 А при ємності 52 А·г.

При слабій акумуляторній батареї нерідкі випадки, коли для запуску холодного двигуна її знімають і поміщають на декілька годин в тепле приміщення для відновлення ємності. Досвідчені водії рекомендують для деякого «розігрівання» акумуляторної батареї перед пуском двигуна включити на десяток секунд ближнє світло. Але ці дії по полегшенню зимового запуску навіть віднести до напівзаходів не можна. Користі від них – практично ніякої. Вимоги до параметрів і стану акумуляторної батареї для зимового пуску двигуна істотно знижуються тільки при його підігріві.

Збільшення крутного моменту, що потрібен для запуску при мінусових температурах можна істотно зменшити, застосовуючи синтетичні і напівсинтетичні масла. Але все таки уникнути збільшення необхідного крутного моменту для прокручування колінчастого валу таким чином не вдається. Тому в нашому кліматі прогрівання двигуна і кабіни перед пуском, а іноді і під час руху – необхідна умова його нормальної експлуатації.

Утворення нормальної горючої суміші в двигуні суттєво впливає на успішність його запуску. Якість повітряно-паливної суміші залежить від випаровування палива, тобто від здатності палива переходити з рідкого стану в газоподібний. Випаровування бензину відбувається в основному в інтервалі від  $35^{\circ}\text{C}$  до  $200^{\circ}\text{C}$ . Причому випаровуються так звані легкі фракції бензину, які саме і потрібні в період пуску холодного двигуна. Але в якісному бензині їх вміст повинен бути обмежений, оскільки більша їх кількість в гарячому двигуні приведе до створення в паливній системі парових пробок, що викликають перебої в роботі двигуна. У зв'язку з цим передбачений «зимовий бензин», у якого випаровування майже в три рази вище «літнього», що повинно забезпечувати надійний запуск при  $-15...-20^{\circ}\text{C}$ . Але застосовувати «зимовий бензин» при  $+5^{\circ}\text{C}$  і вище не слід через можливість утворення парових пробок. З «літнім сортом» бензину запуск двигуна утруднений вже при  $-5^{\circ}\text{C}$ . На жаль, постачальники палива не інформують споживача про його якість і сорт. Яким сортом бензину ви заправите завтра свій автомобіль, не знає ніхто. Тому поки в цій сфері водію доводиться орієнтуватися на автозаправні станції, що належать авторитетним крупним нафтовим компаніям. Схожа з описаною ситуація, але тільки більш гостра, спостерігається і з дизельним паливом.

Паливна суміш, що надходить в двигун в робочому режимі, коли двигун вже прогрітий, додатково ще підігрівається в впускному колекторі гарячою охолоджуючою рідиною. Але при пуску впускний колектор так само холодний, як і сам двигун. В холодному двигуні при запуску паливо конденсується на стінках циліндрів, змиваючи масляну плівку і збільшуючи знос деталей

## МОРОЗ І СОНЦЕ – ПУСК ПРЕКРАСНИЙ

циліндропоршневої групи. Дані Технологічного інституту в Осло показують, що кожний холодний старт двигуна (тобто запуск при температурі нижче  $+5^{\circ}\text{C}$ ) скорочує його ресурс на величину, що дорівнює 400–600 км пробігу. Тому все більшою популярністю користуються передпускові опалювачі-підігрівачі двигуна і салону.

Виготовлювачі передпускових опалювачів і підігрівачів рекомендують підігрівати двигун завжди, коли зовнішня температура стала нижчою  $+5^{\circ}\text{C}$ . Нескладно підрахувати економію моторесурсу при використанні передпускового підігрівача, якщо врахувати, скільки днів на рік температура не перевищує  $0^{\circ}\text{C}$ . При застосуванні підігріву двигуна двічі в день можна щорічно заощадити значну витрату моторесурсу.

Згадаємо останню причину утруднення зимового пуску – необхідність збільшення пускової частоти обертання колінчастого валу двигуна. Цей чинник є наслідком погіршення сумішеутворення при низьких температурах, він пояснює трудність запуску, але ні в якому разі його не полегшує.

Цікаво, що в авіації, де боротьба за ресурс двигуна означає боротьбу за життя, вже при температурі повітря  $+5^{\circ}\text{C}$  проводиться підігрів масла до  $15^{\circ}\text{C}$ , а головок циліндрів – до  $30^{\circ}\text{C}$ . Причому, для зменшення зносу двигуна гвинт перед пуском вручну перевіряють на 4–6 обертів.

Що дає підігрів двигуна.

Відразу слід відзначити головну перевагу передпускового підігріву двигуна – гарантований запуск взимку, який не залежить від температури навколишнього середовища. Також треба відзначити, що підігрів двигуна і салону – це основа вашого особистого комфорту і безпеки, економічності і довговічності, а також і екологічної чистоти.

Передпусковий підігрів ще до початку поїздки дає наступні переваги:

- двигун прогрітий і легко заводиться – а це не тільки економить час і сили, але і дозволяє помітно зменшити споживання палива, загальне навантаження на акумулятор, знос двигуна і об'єм шкідливих викидів;
- в салоні тепло, що підвищує зручність водіння, покращує реакцію і дає можливість спокійно пристебнути ремінь (не потрібно сидіти в громіздкому верхньому одязі);
- скло вільне від льоду і снігу, не запотіває, не примерзають «двірки», звідси добрий огляд з самого початку поїздки і підвищення її безпеки в цілому.

Особливо слід підкреслити підвищення безпеки поїздки. Психологи відзначають вражаючу дію холоду на людину. Дії замерзлої людини інколи такі ж, як у напівсонного, реакції сповільнені і загальмовані. Увага ослаблена. Цими чинниками пояснюється аварійна статистика, згідно якої 15% всіх ДТП відбувається в перші 15 хвилин поїздки. За комфортних умов, що забезпечуються передпусковим підігрівом, всі негативні моменти повністю виключаються.

З технічної точки зору передпусковий підігрів забезпечує:

- легкий і надійний пуск холодного двигуна з 1–2 спроб і скорочення часу прокрутки стартера у декілька разів;
- скорочення часу прогрівання двигуна до  $40^{\circ}\text{C}$  більш ніж в 4 рази;
- зниження пускового струму стартера майже до стандартного літнього значення (а значить акумулятор буде мати більший термін експлуатації);
- підвищення частоти обертання колінчастого валу;
- зниження витрати палива на пуск майже на третину;
- зниження шкідливих викидів двигуна.

Численні експерименти, проведені в Технологічному інституті в Осло, показали, що застосування передпускового підігріву приводить до 30%-ного зменшення витрати палива при пуску. Після проходження відстані в 3–4 км двигун повністю прогрівається, і витрата палива практично вже не залежить від того, чи був проведений передпусковий підігрів. Таким чином, найпомітніша економія палива при підігріві двигуна відбувається в процесі самого запуску і при пробігу перших 2–3 км шляху.

Створіть двигуніві комфортні умови і він Вас не підведе в самий лютий мороз.

## КУПЛЮ-ПРОДАМ

новые и б/у

электродвигатели  
редукторы, насосы  
трансформаторы масляные



ООО «Предприятие «Промэлектроремонт» г. Запорожье  
e-mail:dvigatel-13@mail.ru (067) 612-56-34



Слобожанська  
Промислова  
Компанія

## Трактори серії Слобожанець

ТОВ "Слобожанська промислова компанія" пропонує трактори нової серії ХТА-250-10 та ХТА-250-20, які агрегатуються з більшою кількістю вітчизняних і імпорتنих сільськогосподарських машин і знарядь.



Потужність номінальна, к.с., - 250  
Ціна, грн. з ПДВ-20% - 510 180

**ХТА-250-10** Трактор колісний, сільськогосподарський, універсальний, 4-го тягового класу, з переднім (опція) і заднім гакним навісним пристроєм і ВВП. Рама швелерна клепає шарнірно-з'єднана з посиленим вертикальним шарніром. Кабіна з кондиціонером і аудіосистемою. Шини 23,1R26. КП із перемиканням на ходу без розриву потоку потужності гідروідтискними муфтами із фрикційними дисками (Австрія), кількість передач переднього /заднього ходу 16/8. Гідросистема навісного пристрою з 4-х секційним розподільником (Болгарія). Гідросистема трактора ХТА-250-20 забезпечує роботу з імпортними пневматичними посівними комплексами класу Seed Hawk 600С (Vaderstad), Compact-Solitair 9 (Lemken).

Наша техніка відрізняється від закордонних аналогів доступною ціною, паливною економічністю, простотою при експлуатації й технічним обслуговуванні, невисокою ремонтною складністю, що забезпечує ремонтпридатність в умовах господарств, недорогими запасними частинами й видатковими матеріалами.

### Гарантійний строк -1 рік або 1200 мотогодин

З питань придбання техніки, вузлів та запчастин, одержання інформації й консультацій, звертайтеся у відділ реалізації тракторів і спеціальної техніки ТОВ "Слобожанська промислова компанія" за адресою: 61124, м. Харків, вул. Зернова, 41; тел/факс: (057) 719-11-37 (багатоканальний); e-mail: main@spk.in.ua



«Слобожанець» ХТА-250 у 2010 році успішно пройшов приймальні випробування в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Цей трактор - колісний сільськогосподарський загального призначення тягового класу 4 - призначений для виконання робіт з ґрунтообробними машинами та транспортних робіт в агрегаті з причепами та напівпричепами. Трактор оснащено гідроагрегатами зарубіжного виробництва для підключення зовнішніх споживачів та може приводити в дію гідромотори машин, які агрегатуються з трактором. Під час випробувань трактор ХТА-250 в агрегаті з сівалкою Compact Solitair 9 (фірма LEMKEN) забезпечив якісний посів озимої пшениці з швидкістю 11,0 км/год та продуктивністю 4,4 га за годину основного часу.

Stalova Wola

(Польща),

FL956F (Китай),

ZLSOE (Китай),

T-156 (ХТЗ)

двигунами

Мінського  
моторного заводу

ММЗ

Ярославського  
моторного заводу

ЯМЗ

Д-260.4 (210 к.с)

Д-260.7 (250 к.с)

Д-262.2S2

(250 к.с)

ЯМЗ-238М2

(240 к.с)

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

м. Сімферополь (050) 514-36-04,

м. Кременець (050) 301-28-35,

м. Одеса (050) 323-80-99,

м. Вінниця (050) 301-28-35,

м. Суми, м. Конотоп (050) 514-36-04,

м. Миколаїв (050) 323-80-99,

м. Черкаси (050) 514-36-04,

м. Березівка (04856) 2-16-67,

м. Тернопіль (050) 302-77-78,

м. Мелітополь (050) 514-36-04,

м. Київ (050) 302-77-78

Прийняти чоловіка таким, яким він є, може тільки військомат!

Сидить ворона на ялинці. Біжить заєць:

- Ворона, що робиш?
- Нічого не роблю.
- Можна я теж сяду, нічого робити не буду?
- Сідай.

Заєць сів під кущ, лапки склав ... Повз лисиця бігла. Побачила зайця і з'їла. «Так, - думає ворона, - забула я сказати зайцеві: щоб нічого не робити, треба високо сидіти ...»

## ОБІДНЯ ПЕРЕРВА

З блоку новин:

Вчора, на центральній площі сталося зіткнення автомобілів BMW Z3 і Hammer. Учасники ДТП відбулися легкими вогнепальними пораненнями.

Жінки - дуже дивні істоти. Вони замазують синці під очима і намазують їх над очима.

Арабський шейх подорожував по Європі і закохався в європейку. Її тато розповідає своїм приятелям:

- Коротше, він мені каже - якщо ви її за мене заміж віддасте - я заплачу за неї стільки золота, скільки вона важить. Ну, я йому відповідаю, що в такому питанні поспішати не треба, поговоримо через місяць ...
- Так, ти правий, ці шейхи з їх дивними законами ... тут треба подумати ...
- Тато:
- Тут думати не треба. Тут дівчинку годувати треба!

Прийшла бабуса до магазину та каже продавцю: - Я вчора купила у вас триста грамів ковбаси, дала шматок собаці, а він до ранку здох. Що ви мені на це скажете? - Що скажу? Добре зробили, що дали собаці, а не з'їли самі!

Як можна не прислухатися до свого внутрішнього голосу, коли він щоранку каже: «Поспи ще, поспи».

То ж треба було так упитися щоб і не пам'ятати де голову згубив - дивувався змії Горинич розглядаючи герб Російської Федерації.

Майстерні приватного підприємця Михайлова Ігоря Михайловича

Презентують нову модель  
віяльно-калібрувальної машини

ГОСПОДАРКА  
«Софійка М»

ПРОДУКТИВНІСТЬ:  
- по соняшнику - 500 кг/год - по рапсу - 1200 кг/год  
- по пшениці - 2000 кг/год - по гороху - 1500 кг/год  
- по просу - 1000 кг/год - по гречке - 1000 кг/год  
- по кукурудзі - 1500 кг/год

ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА:  
Габарити в мм: 1500/1300/1200 Потужність двигуна основного 0,75 кВт, 1000 об/хв  
Вага - 100 кг вентелятора 0,3 кВт, 3000 об/хв

68100, Одеська обл., м. Татарбунари, вул. Леніна 9А  
(04844) 316-34, 320-09, (067) 757-82-78, (097) 760-07-37



Літо, Карпати, ранок, полонина посеред полонини намет. З намету виходить турист в трусах і починає віджиматися від землі. Поряд проходить старий гуцул, зупиняється, знімає шапку і каже:

- Всьо видів: коні крадуть, корови крадуть, в мене того року ровірок вкрали, але же би отако зране з-під хлопа бабу вкрали...

На прийомі у лікаря:

- Вашому чоловікові потрібний абсолютний спокій. Я випишу заспокійливі пігулки.
- І коли треба буде їх йому давати?
- Ніколи! Пийте їх самі.

Син каже батькові:

- А нам вчора у школі розповідали про екологічно чисті методи боротьби з паразитами!
- Це тапками чи що?

Підходить студент до професора з борідкою та запитую:

- Ви коли лягаєте спати по свою борідку під перину кладете чи на неї???

Професор довго думає і нічого не відповідає.

Через тиждень професора підходить до студента і каже:

- Ах ти, ... , я ніколи не задумувався над цим а тепер ні так, ні так заснути не можу!!!!

Дорогі жінки! Ніколи не питайте чоловіка, за що він вас любить: варто йому задуматися, як може виявитися, що любити вас немає за що ...

- Чому у вашій машині так жахливо пахне?
- А що ви хочете? 120 коней!

Сьогодні вночі в мій новенький "Бентлі" ззаду врзалися "Жигулі" - прокинувся в холодному поту! Уявляю як спалося водієві "Жигулів" - напевно він взагалі вирішив більше не заспати!

Чоловіки діляться на два типи: тих, хто може підняти холодильник на п'ятий поверх, і тих, хто може заплатити за це.

Дружина вранці 8 березня

будить чоловіка і запитую:

- Дорогий. Ти пам'ятаєш, яке сьогодні свято?
- Звичайно, пам'ятаю.
- Сьогодні 23 лютого за старим стилем.

**БОРОНА ДИСКОВАЯ ПРИЦЕПНАЯ**



**БДП-3**  
- ширина захвата 3м,  
от 54000 грн.

**БДП-3**

**БОРОНА ДИСКОВАЯ ПРИЦЕПНАЯ**

**БДП-5**  
- ширина захвата 5м,  
от 81000 грн.  
**БДП-7** - ширина захвата 7м,  
от 90000 грн.



**БДП-7**

**БОРОНА ТЯЖЕЛАЯ**

**БТ-5,8**



**БТ-4,5** - ширина захвата 4м, от 93000 грн.  
**БТ-5,8** - ширина захвата 6м, от 106000 грн.

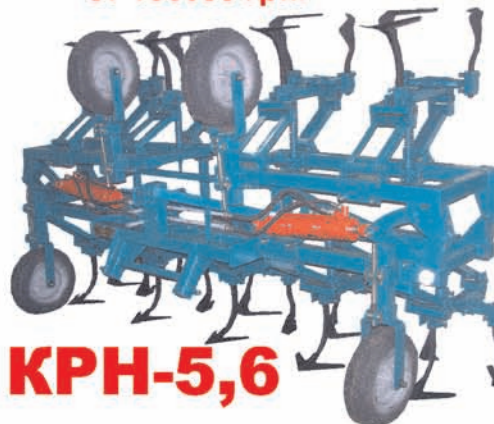
**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

**ЛДГ**

Корпус подшипников - от 135 грн.  
Крышка корпуса подшипника - от 65 грн.  
Шпуля - от 60 грн.  
Втулка длинная - от 50 грн.  
Втулка короткая - от 40 грн.

**КУЛЬТИВАТОР ПРОПАШНОЙ НАВЕСНОЙ**

**КРН-5,6** - ширина захвата 5,6м,  
от 30000 грн.  
(9 секций)



**КРН-5,6**

Смотри стр. 8-9

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

**ООО "АПСТОЛОВАГРОМАШ"**

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. Менеджеры по рекламе Ельникова В.И. Пестерева А.К. Верстка Кучер А.А.  
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: 61000, Харьков-ГСП, пр.Московский 303. Тел: (057) 715-45-55 E-mail: avtodvor@mail.ru, http://www.avtodvor.com.ua

Тираж 32 000 экз.

Отпечатано в типографии ЧП Астро. Заказ № \_\_\_\_\_