

АВТОДВІР

№8(101)

2 0 1 1
т и р а ж
н о м е р а
3 2 0 0 0 з к з

помощник главного инженера

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

ОБЛАДНАННЯ Тракторів

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

двигунами
ММЗ та ЯМЗ

150 к.с.
250 к.с.
ММЗ

180 к.с.
330 к.с.
ЯМЗ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ.
2. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА 15-20% у порівнянні із ЯМЗ.
3. ДВИГУН РЯДНИЙ: ЗМЕНШЕНА ВІБРАЦІЯ та ШУМ.

4. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ 210 та 250 к.с. (для тракторів ХТЗ)
5. ДВОСТУПЕНЕВА СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ.

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» м.Харків, (057) 715-45-55, (050) 514-36-04, (050) 323-80-99, (050) 301-28-35
м. Одеса (050) 323-80-99, м. Вінниця (050) 301-28-35, м. Березівка (04856) 2-16-67, м.Тернопіль (050) 302-77-78,
м. Сімферополь (050) 514-36-04, м. Київ (050) 302-77-78, м. Кременець (050) 301-28-35, м. Черкаси (050) 514-36-04,
м. Мелітополь (050) 514-36-04, м. Миколаїв (050) 323-80-99, м. Суми, м. Конотоп (050) 514-36-04

ДОСТАВКА та РОБОТИ по обладнанню у Вашому господарстві

avtodvor.com.ua

ОБЛАДНАННЯ Комбайнів

ДОН-1500, ДОН-1200, ДОН-680,
КСК-100, КС-6Б, МПУ-150,
ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ,
НИВА СК-5, СЛАВУТИЧ КЗС-9,
Z-350, TOPLINER 4065/4075,
MARAL E-281, BIZON 110/58/56
NEW HOLLAND 1550/66,
JUAGUAR 682, J.DEERE,
M.FERGUSON MF-34/36/38/40,
DOMINATOR 105/106/108/204,
FORTSCHRITT 516/517/524

двигунами
ММЗ та ЯМЗ

250 к.с.
ММЗ

Д-262.2S2
(250 к.с.)
Д-260.4
(210 к.с.)
Д-260.1
(150 к.с.)

240 к.с.
ЯМЗ

СЧЕТЧИКИ ТОПЛИВА

официальный представитель швейцарского завода

aqua
metro

ОРИОН



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

ПОРА ЕКОНОМИТЬ!!!

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) 775-79-42, 775-79-44,
775-79-46, www.forsaj.com.ua

м. Тернопіль

(050) 634-01-56,

м. Одеса

(050) 404-00-89,

м. Миколаїв

(050) 109-44-47,

м. Мелітополь

(098) 397-63-41,

м. Конотоп

(050) 404-00-89,

м. Черкаси

(050) 109-44-47,

м. Донецьк

(098) 397-63-41,

м. Київ

(050) 109-44-47

• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВІ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

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

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

НАСОСИ

для заправки техніки в полі та стаціонарно
а також комплексні рішення



12/24/220V 40-100 л/хв



ємності 1-60 м³

ТОВ «Енджой Інвест»

(044) 200-22-55, (067) 407-75-75,

www.2002255.com.ua

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.)**

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



ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ"

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

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

МИНСКИЕ МОТОРЫ

Отсутствие на отечественном рынке современных экономичных тракторов тягового класса 4-5 т (мощностью 200-250 л.с.) серьезно препятствовало применению высокопроизводительных, отвечающих требованиям времени борон, плугов, сеялок и другого оборудования.

Минский мотор Д-260.4 на харьковских тракторах — разрушает эти препятствия по многим параметрам.

Тракторам с этим мотором по силам, например, тяжелая борона УДА-3,8, сеялка-культиватор «Партнер», пятикорпусный плуг RS, непосильные трактору с ярославской «шестеркой».

Минские моторы Д-262.2S2 (250 л.с.) имеют большую мощность, чем их ярославские аналоги и, что очень важно на комбайнах (Дон-1500), большой запас крутящего момента, обеспечивающий стабильность скорости вращения молотильного аппарата комбайна при перегрузках вызванных, например, неровностями поля — что позволяет серьезно снизить потери зерна. И в этом случае экономия топлива по сравнению с моторами ЯМЗ составляет за смену на комбайне Дон-1500 от 50 до 80 литров (!).

Фирма «Автодвор» в аграрном секторе Украины трудится уже более 15 лет. Все эти годы ведется постоянный и успешный поиск методов улучшения экономических показателей сельскохозяйственной техники и повышения ее производительности.

Ныне освоено переоборудование двигателями Д-260.4 (210 л.с.) тракторов Т-150К, Т-150, Т-156, ХТЗ-17021, ХТЗ-17221, ХТЗ-120, ХТЗ-121 — установлено уже свыше 1500 моторов. Переоборудование согласовано с органами Гостехнадзора, сертифицировано. Двигатель ММЗ Д-260.4 спроектирован под сельскохозяйственную технику, и поэтому он, в отличие от автомобильного двигателя ЯМЗ, стабильно держит крутящий момент при нагрузках и более экономичен.

Освоена, также, установка мотора Д-260.4 на комбайны FORTSCHRITT 516/517/524, MARAL E 280/281, BIZON Z-110/58/55, NEW HOLLAND 1550/66 и более мощного минского двигателя Д-262-2S2, мощностью 250 л.с. на ДОН-1500.

«РАЗРУШИТЕЛИ» ПРЕПЯТСТВИЙ

В 2011 году ООО «Автодвор Торговый Дом» стал поставлять в Украину и устанавливать двигатели ММЗ Д-245.9 и Д-245.12 на ЗИЛ-130/131. Это дизельные турбированные четырехцилиндровые моторы (Д-245.9 – с интеркуллером) мощностью 136 л.с. и 108 л.с. соответственно. ЗИЛ расходует с таким двигателем 18-20 литров дизтоплива на 100 км. Для сравнения: расход бензина со штатным мотором у ЗИЛ 130 – 38л на 100км. Кроме того, это автомобильные двигатели. Номинальные обороты у них 2400 об/мин, что на 300 об/мин выше, чем у тракторного мотора Д-243, - отсюда, и более приличная скорость ЗИЛ-130 с Д-245 после переоборудования (до 70 км/час).

На выставках нам приходится развеивать миф о простоте установки этих двигателей вместо штатных. Кроме специального переходного устройства, которое необходимо для установки двигателя на автомобиль, нужно не забывать, что соблюсти соосность коленчатого вала двигателя и первичного вала коробки передач в мастерских хозяйств не только сложно, а в большинстве случаев – невозможно. И гарантийные обязательства в случае «саморобного» переоборудования «лягут» на плечи хозяина техники.

И самое главное. В вопросе установки нового двигателя на автомобиль – 40% от всех трудностей составляет оформление транспортного средства, в органах ГАИ. Нелегко избежать проволочек и трудностей.

Зато, те, кто работает с Автодвором, получают двигатель (со стартером, генератором 12 В), переходное устройство, установку с выездом бригады в хозяйство, сервис, гарантии (1 год) и документы для оформления в ГАИ, как говорится, пять в одном!

Звоните (057) 715-45-55 и работы по переоборудованию автомобиля, трактора или комбайна будут выполнены прямо у Вас в хозяйстве. ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ адреса и телефоны Ваших соседей, которые уже имеют опыт эксплуатации тракторов и комбайнов с минскими моторами Д-260.4 и Д-262-2S2. Вы сможете получить из первых рук отзывы сельхозпроизводителей.

СЕРТИФІКОВАНІ комплекти для ПЕРЕОБЛАДНАННЯ

**ДВИГУНАМИ
Мінського
моторного
заводу**

ММЗ

тракторів

**Т-150К, Т-150,
Т-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.

**ПОСИЛЕНА КПП
трактора Т-150К**

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

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

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

НАЙБІЛЬШИЙ ДОСВІД ПЕРЕОБЛАДНАННЯ в країнах СНД

Доставка та роботи з переобладнання у Вашому господарстві

НАДІЙНІСТЬ ВАШОГО ДВИГУНА

Основні несправності кривошипно-шатунної групи

Макаренко Микола Григорович
провідний спеціаліст по новій техніці
НТЦ «Агропромтрактор» при ХНТУСГ ім. П.Василенка

Кривошипно-шатунна група (КШМ) включає основні деталі, що визначають працездатність двигуна: шатун, палець, колінчастий вал, вкладиші шатуна і колінчастого валу, підшипники колінчастого валу.

Однією з причин найважчих відмов двигуна є задири і повертання вкладишів в розточуваннях шатуна або блоку.

При повертанні корінних вкладишів виходять з ладу колінчастий вал і блок циліндрів (порушення розточування в блоці). При повертанні шатунних вкладишів виходять з ладу шатун, колінчастий вал, а при обриві шатуна - блок циліндрів. В обох випадках відмова досить складна і необхідний капітальний ремонт двигуна із заміною або відновленням блоку циліндрів і колінчастого валу. Шатун при даній відмові відновленню не підлягає.

ПРИЧИНИ ЗАДИРІВ І ПОВЕРТАННЯ ВКЛАДИШІВ

Масляне голодування

Відсутність або недостатня кількість масла в підшипниках може бути викликана наступними причинами: недостатня кількість масла в картері двигуна, вихід з ладу масляного насоса, використання масла з високою температурою застигання при низьких температурах, закоксовування запобіжного (редукційного) клапана у відкритому положенні; підсос повітря на лінії всмоктування перед масляним насосом і ін.

Дефект розвивається за короткий проміжок часу (звичайно менше хвилини роботи двигуна після пуску і ще менше при роботі двигуна під навантаженням). Отже, за відсутності тиску масла після пуску або при його падінні в процесі роботи двигуна, які визначаються за показниками штатного манометра на панелі приладів в кабіні, необхідно зупинити двигун для з'ясування причини несправності. Пошук причини несправності треба починати з перевірки рівня масла в картері і тиску в головній магістралі двигуна за допомогою контрольного манометра.

Розрідження масла паливом

У разі невеликого розрідження масла паливом (при зниженні в'язкості на 15...20% від початкової) несправності в роботі підшипників не відбувається. При цьому має місце зниження температури підшипників за рахунок збільшення витрати масла через них. Подальше зниження в'язкості масла приводить до погіршення несучої здатності масляного шару, контакту шийок валу з вкладишами і їх задири.

Розрідження масла в двигунах ЯМЗ частіше за все відбувається на лінії зливу палива з форсунок. Цей дефект може залишатися непоміченим тривалий час, зовнішніми ознаками якого є відсутність витрати масла і підвищення рівня масла в картері двигуна. В цьому випадку необхідно перевірити герметичність лінії зливу палива з форсунок опресовуванням її стиснутим повітрям під тиском 0, - 0,5...0,1 МПа (0,5...1,0 кг/см²). Місця розгерметизації визначаються по пухирцях повітря, що виходить.

Попадання забруднень в зазор вкладиш-шийка колінчастого валу

Тверді частинки (металеві і абразивні), при проходженні з маслом через зазори в підшипниках, залишають подряпини на шарі свинцевої бронзи вкладишів. Ці подряпини приводять до спучування поверхні вкладишів, значному підвищенню їх температури (до 600°C) з подальшою деформацією і ослабленням натягу.

Вірогідність попадання забруднень в підшипники колінчастого валу практично повністю усувається при забезпеченні нормальної роботи системи фільтрації масла, при якій перепускний клапан повнопотокового фільтра не відкривається навіть при пуску двигуна. В даному випадку не спалахує сигнальна лампочка відкриття вказаного клапана, розташована на панелі приладів в кабіні. Загоряння лампочки свідчить про відкриття перепускного клапана, що говорить про засмічення елементів фільтра або про використання масла, невідповідного температурі навколишнього повітря (особливо взимку). Експлуатація двигуна з сигнальною лампочкою, що горить, категорично заборонена.

Перевірка стану підшипників колінчастого валу

Стан підшипників колінчастого валу перевіряють у разі зниження тиску масла нижче за допустимий (при справній системі мащення) або при появі сторонніх шумів і стуків в зоні блоку циліндрів. Найпростіший і доступний спосіб оцінки стану підшипників — прослуховування двигуна на різних режимах роботи стетоскопом або без нього (наприклад, за допомогою сухої палки, один кінець якої прикладається до зони двигуна, що прослуховується, а інший — до вуха).

Глухий стук низького тону в нижній частині блоку циліндрів, що з'являється у момент різкого підвищення частоти обертання колінчастого валу, указує на збільшений зазор в корінних підшипниках. Глухий сильний стук середнього тону, що прослуховується по всій висоті блоку циліндрів, говорить про знос вкладишів шатунних підшипників. Цей стук добре прослуховується у момент різкого виключення подачі палива. Дзвінкий

металевий стук, добре чутий у верхній частині блоку циліндрів при зміні частоти обертання колінчастого валу, указує на збільшені зазори між поршневими пальцями і втулками верхніх головок шатунів.

Поява таких стуків при роботі двигуна свідчить про підвищений або граничний знос підшипників колінчастого валу і указує на необхідність розбирання і ремонту двигуна.

Стуки в підшипниках кривошипно-шатунного механізму на непрацюючому двигуні можна прослуховувати автостетоскопом, поперемінно створюючи в надпоршневому просторі розрідження і тиск компресорно-вакуумною установкою КИ-4942 або КИ-13907.

Для цього встановлюють поршень першого циліндра у ВМТ на такті стиску. До отвору під форсунку під'єднують наконечник шланга компресорно - вакуумної установки. Поперемінно створюють в надпоршневому просторі тиск 0,2–0,25 МПа і розрідження 0,06–0,07 МПа. Прикладаючи наконечник автостетоскопа до блоку циліндрів в зоні поршневого пальця, прослуховують стуки у верхній головці шатуна і в бобишках. Стуки в шатунному підшипнику прослуховують, приклавши наконечник автостетоскопа до нижньої частини блоку циліндрів.

Так само по черзі (в порядку роботи циліндрів) прослуховують стуки в кожному циліндрі. Наявність стуків в кривошипно-шатунному механізмі указує на необхідність його ремонту.

Для кількісної оцінки зазорів в підшипниках колінчастого валу і в сполученнях шатуна з поршнем використовують компресорно-вакуумну установку і пристрій КИ-7892 або КИ-11140. Прогрітий двигун зупиняють, зливають з картера масло і промивають змашувальну систему за допомогою установки ОМ-2871А. Потім знімають форсунки, встановлюють поршень першого циліндра у ВМТ на такті стиснення і стопорять колінчастий вал, включивши одну з передач. Закріплюють пристрій КИ-11140 в отвір під форсунку першого циліндра так, щоб вимірювальний шток пристрою розташовувався перпендикулярно днищу поршня. Приєднують до пристрою шланг компресорно-вакуумної установки і доводять тиск і розрідження в її ресиверах відповідно до 0,06 – 0,10 і 0,06 – 0,07 МПа. Перемикаючи розподільний кран, здійснюють два-три цикли подачі тиску і розрідження в надпоршневий простір для отримання стабільних свідчень індикатора пристрою. Максимальне свідчення індикатора відповідає сумарному зазору в шатунному підшипнику і у верхній головці шатуна.

Так само вимірюють сумарний зазор підшипників в решті циліндрів. У разі, коли зазори виміряли без промивки змашувальної системи, вплив температури деталей на сумарний зазор враховують поправкою, що додається до свідчення індикатора.

Якщо сумарний зазор в шатунному підшипнику і у верхній головці шатуна хоча б одного циліндра перевищував допустиме значення (як правило він 0,08 – 0,16 мм), двигун розбирають для вимірювання шатунних шийок колінчастого валу.

Знімають піддон картера двигуна, маслопровод і масляний насос. Перевіряють шплінтовку і затягування гайок шатунних і корінних підшипників. Момент затягування підшипників повинен відповідати необхідним значенням.

Переконавшись, що кріплення кришок нижніх головок шатунів не ослаблено і не могло бути причиною збільшення зазорів в шатунних підшипниках, продовжують розбирання двигуна. Знімають кришки нижніх головок шатунів і вимірюють діаметри шатунних шийок. Виміри проводять в двох взаємно перпендикулярних площинах.

Шатунні шийки колінчастого валу підлягають шліфуванню під черговий ремонтний розмір, якщо їх знос перевищує 0,1 мм (у тракторів К-701, К-700, Т-150, Т-150К) і 0,2–0,35 (у тракторів інших марок) від номінального або ремонтного розмірів або їх овальність складає більше 0,08 мм. В цьому випадку подальше розбирання припиняють, двигун знімають з трактора і відправляють в ремонт.

ДИЗЕЛЬ-ТРАНС
регіональний представитель





www.diesel-trans.com.ua
(05746) 254-29, 224-70,
(05746) 419-71, 419-72
(050)572-03-14

Топливная аппаратура и комплектующие
ЯЗДА, ЯЗТА, НЗТА, КЗТА, ВЗТА, ЧТА

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

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

- Маслопресса шнековые:
Форпресса;
Экспеллеры.
- Экструдеры;
- Гуцеловушки;
- Жаровни;
- Инактиваторы;
- Фильтр-пресса рамные;
- Дробилки и другое,
в т.ч. транспортирующее и
сопутствующее оборудование.
- Запасные части, комплектующие;
- Шеф-монтаж, пусконаладка;
- Металлоконструкции.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ & РЕМОНТ & МОДЕРНИЗАЦИЯ & ПРОЕКТИРОВАНИЕ &
РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ООО «Металлокомплект», г.Харьков Т/Ф: +38(057)733 4303
Т: +38(057) 78 600 79, 766 0387, 7557 637
+38(050)632 7505, +38(096)501 6032
info@metallokomplekt.kharkov.ua acd2010@ukr.net
www.metallokomplekt.kharkov.ua

ЧП «АСТА» (050) 962-01-08, (067) 571-58-21, (057) 739-06-61

ДИСКИ ЛАПЫ ЛЕМЕХА

к с/технике отеч.
и импорт. пр-ва

ДЕТАЛИ глубокорыхлителя ГР

СТОЙКИ

(Европак)

БОРОСОДЕРЖАЮЩАЯ СТАЛЬ,
УВЕЛИЧЕННЫЙ РЕСУРС,
пр-во «Bellota» (Испания)



ГЛУБОКОРЫХЛИТЕЛИ "Gascon" (Испания) 80-450 л.с.



www.asta-ua.com

ТЕХНИКА для производства ЛУКА, ЧЕСНОКА

ТОВ «АЗС-СЕРВИС»

- Ремонт бензоколонок

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

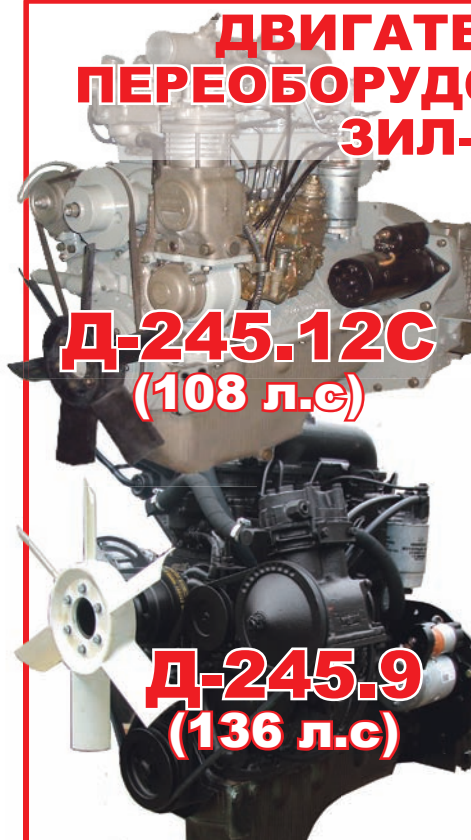
тел.: (0472) 65-71-51
моб.: (097) 336-79-27

azs-service@ukr.net
www.azs-service.com.ua

Ліцензія № 573177 від 25 січня 2011



ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ ЗИЛ-130/-131



Д-245.12С
(108 л.с.)

Д-245.9
(136 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) 301-28-35, (050) 323-80-99,

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

Любая работа по силам с фронтальным погрузчиком "TUR"!

- на МТЗ
- на ЮМЗ

7 моделей погрузчиков!

Быстроразъемная
стрела
погрузчика!

12 видов насадок!

Смена насадок
в течение
2-х минут!

Современная
стрела
"параллелограмм"

Управление
джойстиком
из кабины!

- на импортные трактора

• TUR-ы изготавливаются в быстроразъемном исполнении, что позволяет быстро демонтировать стрелу погрузчика, освобождая трактор для других работ. При этом на тракторе остаются основные узлы крепления, что позволяет снова оперативно монтировать погрузчик.

• Параллелограммная конструкция стрелы является более совершенной по сравнению со стрелой "советского" образца.

• Погрузчики TUR устанавливаются на трактора МТЗ/ ЮМЗ и различные модели импортных тракторов: Case, Deutz, Fendt, Foton, John Deere, Lamborghini, Massey Ferguson, New Holland, Zetor и др.

• Специализированная насадка "Аллигатор" (на рис. № 10) предназначена для "откусывания" блоков силоса от силосной массы в местах ее хранения. Получаемый ровный срез препятствует проникновению воздуха вглубь силосной массы и ее порчу.

Насадки для
двухсекционной
гидравлики

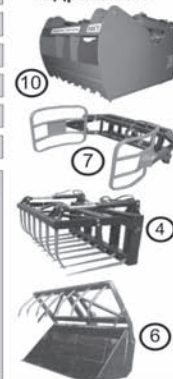


Модель	Грузоподъемность, кг	Высота хода стрелы, м
TUR-12	1200	3,86
TUR-14	850	3,50
TUR-15	1500	3,63
TUR-16	1650	3,86
TUR-17	2350	4,29
TUR-18	2350	4,67

Быстроразъемные насадки:

1. Ковш для сыпучих материалов
2. Ковш для корнеплодов
3. Вилы для навоза и соломы
4. Вилы с захватом "Крокодил"
5. Вилы для поддонов
6. Ковш-захват "Крокодил"
7. Захват для рулонов и тюков
8. Отвал для снега
9. Крюк для биг-бегов
10. Резак для силоса "Аллигатор"

Насадки для
трехсекционной
гидравлики



ЧАО "Успех-Восточная Украина"

www.uspeh-eu.com.ua

Харьков, ул.Войкова 1А; 057-737-25-11; 739-37-43; 737-86-99

ЗАПРАВОЧНІ КОЛОНКИ 12,24В 220В

НАСОСИ для навозу
Аналізатори молока
Лічильники молока
Мийучі дезінфікуючі
концентровані засоби

МОТОПОМПИ
для води, хімікатів, грязьові
ГЕНЕРАТОРИ (0,7- 40кВт)
ВІДЛЯКУВАЧІ ГРИЗУНІВ
ВІДЛЯКУВАЧІ ПТАХІВ
ШЛАНГИ, РУКАВА МБС
МОТОПРИСКУВАЧІ, ГЕНЕРАТОРИ ТУМАНУ

0542-79-32-89

099-211-02-07

096-445-47-22

ДОСТАВКА

У ВАШЕ ГОСПОДАРСТВО

РЕМОНТ ГИДРОСТАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ (ГСТ)

и гидравлики отечественного и импортного производства (комбайн, бетоновозы, дорожная техника).
Годичная гарантия. Приемлемые цены.
Стендовые испытания под нагрузкой.
Переоборудование комбайнов Нива под гидропривод.
Обменный фонд.
Куплю ремфонд.
т. (067) 576-41-90, 050-534-58-49,
(057) 758-42-02

ООО ФИРМА «АЛЬТА ЛТД»

ДИЛЕР ОАО "САЛЬСКсельмаш" (РОССИЯ)



Украина, г.Харьков, пр. Московский 140/1

(057) 779-84-07, 779-84-06,

(050) 402-44-05, (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

ПОГРУЗЧИК БЫСТРОРАЗЪЕМНЫЙ

ПБМ-1200
ПБМ-800



Для Беларус
1221/82/892/1021
Высота погрузки
до 3,6 м
Грузоподъемность:
Беларус-1221 1200 кг
Беларус-82 800 кг

ПОГРУЗЧИК

ПКУ-0,8



Высота
погрузки 3,3 м
Грузоподъемность
с ковшом 800 кг

ПОГРУЗЧИК-СТОГОМЕТАТЕЛЬ

СНУ-550



Грузоподъемность
с грабелевой решеткой 500 кг
с ковшом 800 кг
Максимальная высота до 6 м

РАБОЧИЕ ОРГАНЫ:
ковши 0,35 м³ - 1,5 м³; грабелевые решетки; вилы; захваты для европоддонов; грузоподъемные устройства; бревнозахваты; приспособления для погрузки рулонов; захват для рулонов и тюков; отвалы бульдозерные; челюстные ковши; "Аллигатор" для силоса и сенажа.

Доставка
по
Україні

ТОВ «АВТОДВОР 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

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

Основні несправності циліндро-поршневої групи двигунів

При діагностиці деталей ЦПГ необхідно переко-
натися в справності інших вузлів і систем двигуна,
що впливають на працездатність даних деталей.
Так, у випадках підвищеної витрати масла на доли-
вання (вище 1,5%) необхідно переконатися у від-
сутності течі масла з двигуна.

Зовнішні прояви несправностей деталей цилін-
дро-поршневої групи (ЦПГ) (поршні, гільзи і порш-
неві кільця) наступні:

- збільшення витрати масла на доливання;
- погіршення пускових якостей двигуна;
- зниження потужностних і економічних показників;
- збільшені витрати картерних газів;
- істотне погіршення стану картерного масла.

Діагностику до розбирання двигуна необхідно
починати із з'ясування умов роботи двигуна, якості
і об'єму проведених обслуговувань і поточних ре-
монтів.

В умовах роботи необхідно оцінити навантаже-
ність двигуна по експлуатаційній витраті палива в
л/100 км (л/мотогодину), тепловий режим і наяв-
ність шуму або стуку при роботі. Необхідно також
визначити можливі зупинки двигуна із невстанов-
лених причин, витрату масла на доливання і харак-
тер його зміни за загальний час роботи двигуна в
експлуатації.

Після виконання вказаних робіт при нагоді запус-
тити двигун і прослуховувати його роботу на режи-
мах холостого ходу від мінімальної до максимальної
частоти обертання колінчастого валу. Необхідно
оглянути відкладення на шторах паперового еле-
мента повнопотокового масляного фільтра, а також
у фільтрі відцентрового очищення масла. Звернути
особливу увагу на кількість відкладень і наявність
металевої стружки. Необхідно відібрати пробу мас-
ла з картера двигуна в кількості 250 -500 мл. і від-
правити її до хімічної лабораторії на предмет визна-
чення фізико-хімічних показників масла (в'язкість,
лужне число, кількість нерозчинних осадів, наяв-
ність води в маслі, диспергуючі властивості і ін.).

Можуть бути використані також методи інстру-
ментальної (приладової) діагностики. Так, замі-
рюється тиск в кінці такту стиснення в циліндрах
двигуна. Він визначається в абсолютних одиницях
за допомогою компрессиметра або у відносних
одиницях за допомогою спеціальної апаратури, що
фіксує зміну сили струму в ланцюзі стартера при
прокрутці колінчастого валу в процесі послідовного
відключення циліндрів двигуна.

Компрессиметром заміряється тиск стиску при
прокрутці колінчастого валу стартером або в режи-
мі роботи двигуна при мінімальній частоті холосто-
го ходу. Останній варіант випробувань є більш пе-
реважним, оскільки точність вимірювання зростає
за рахунок підтримки певного швидкісного режиму
двигуна. Величина тиску стиску при оберттах холос-
того ходу 800 хв⁻¹ для двигунів ЯМЗ повинна скла-
дати 3,0...3,5 МПа (30...35 кг/см²). Особливу увагу
слід звертати на різницю тиску по циліндрах. Це
порівняння дозволить визначити циліндр з дефек-
тними деталями ЦПГ.

НАДІЙНІСТЬ ВАШОГО ДВИГУНА

Таблица 1. Стан деталей ЦПГ і причини їх дефектів

Стан деталей ЦПГ	Можливі причини дефектів ЦПГ	Примітка
1. Задири циліндрової частини поршня з пере- несенням його матеріалу на поверхню гільзи.	1. Неправильно підібраний зазор в систе- мі поршень-гільза	
	2. Перегрів двигуна в експлуатації.	
	3. Зависання (закоксовування) кілець в канавках внаслідок неприпустимого переробки картерного масла або застоосу- вання масла, не відповідного заводській інструкції з експлуатації.	Задири можуть бути тіль- ки на головці або на всій поверхні юбки поршня.
	4. Збільшена циклова подача палива секцій ПНВТ.	Необхідна перевірка і регулювання ПНВТ на стенді.
	5. Перевищення номінальної частоти обе- ртання колінчастого валу (більше 2100 хв ⁻¹) через несправність регулятора ПНВТ.	Перевірити і відрегулюва- ти максимальну частоту обертання при випробу- ваннях ПНВТ на стенді.
2. Обрив поршня по бобышках поршневого пальця.	Обрив є наслідком задирів і заклинюван- ня поршня в гільзі.	
3. Обгорання днища поршня.	Збільшення кута випередження упри- скування палива від норми, підвищення циклової подачі секцій ПНВТ.	Перевірка регулювань ПНВТ на стенді.
4. Закоксовування (за- висання) компресійних кілець.	Переробка масла або використання ма- сел, не відповідних заводській інструкції з експлуатації.	
5. Знос маслосз'ємних кілець аж до спрацьо- вування хромованого покриття.	Низька якість фільтрації картерного масла.	Необхідна перевірка стану елементів масляного фільтру і перепускного клапана.
6. Підвищений знос кілець, канавок поршня і гільз.	Низька якість фільтрації повітря, що над- ходить в циліндри двигуна.	Перевірити стан еле- ментів очисника повітря і герметичність тракту впуску
7. Поломка поршневих кілець, можливо розби- вання міжкілецевих пере- мичок поршня частинами зруйнованого кільця.	Надмірний знос деталей ЦПГ внаслідок низької якості фільтрації повітря або по- рушення герметичності тракту впуску, що привів до пропуску в циліндри двигуна нефільтрованого повітря.	Перевірити стан еле- ментів очисника повітря і герметичність тракту впуску.

По вимірах значень тиску можна визначити на-
ступні дефекти деталей ЦПГ: прогар поршня, по-
ломку компресійного кільця, зношеність деталей,
закоксовування кілець, задири поршнів і негер-
метичність клапанів механізму газорозподілу. При
вказаних дефектах, як правило, значення тиску
в циліндрі буває менше 2,0...2,1 МПа (20...21 кг/
см²).

Додаткову інформацію про стан деталей ЦПГ
можна отримати за допомогою фізико-хімічного і
спектрального аналізів картерного масла.

Найбільший об'єм інформації про причини ви-
ходу з ладу деталей ЦПГ можна отримати після
розбирання двигуна і аналізу стану деталей. Стан
деталей ЦПГ і можливі причини їх дефектів наведе-
ний в таблиці 1.

Особливу увагу при експлуатації двигунів необ-
хідно звертати на стан системи очистки повітря,
при порушенні герметичності якої передчасно виро-
бляється ресурс деталей ЦПГ. Багаторічний досвід
експлуатації двигунів ЯМЗ показує, що знос дета-

лей ЦПГ, як правило, носить абразивний характер і
викликаний порушенням фільтрації повітря.

Абразивний знос двигуна (іноді його називають
пиловим) визначається по зниженню потужності
("погано тягне"), підвищеному димленню, викиду
масла з сапуна і, як наслідок, збільшеній витраті
масла (як правило, більше 2...3% від витрати па-
лива). В окремих випадках робота двигуна супро-
воджується металевим стуком, що добре прослухо-
вуються при середній частоті обертання колінчас-
того валу на холостому ходу. Причиною стуку, як
правило, є поломка першого компресійного кільця,
викликана підвищеною його вібрацією унаслідок
надмірного зносу канавки поршня і самого кільця
по висоті.

Процес обслуговування повітряного фільтру і
перевірка герметичності тракту впуску двигуна де-
тально описані в інструкціях з експлуатації двигуна.
На жаль, практика показує, що в експлуатації часто
нехтують цими операціями ТО, що приводить до
передчасного аварійного зносу ЦПГ.

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» м.Харків,
www.avtodvor.com.ua, (057)715-45-55, (057)703-20-42
(050)109-44-47, (050)514-36-04, (050)323-80-99

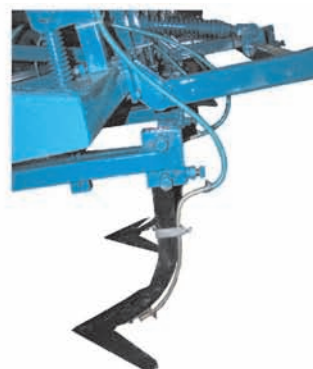
на трактори ХТЗ з двигунами DEUTZ та Д-260.4 (ММЗ) в повному асортименті від виробника

ЗЧЕПЛЕННЯ ФІРМИ LUK



КУЛЬТИВАТОР КПС-8М С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ АММИАЧНОЙ ВОДЫ

от 108000 грн.



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

Цена договорная.

КПС-8М - ширина захвата 8м,
с бронками от 72000 грн.
без боронок от 60000 грн.

КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

КПС-8М



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. Апостолово, 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
tlob@rambler.ru

ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"

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

www.ua-tex.com

Шановні наші покупці!
Вам пропонуємо трактори
Вони всі мають рівний клас
Кінської сили в них запас
Знайдіть між них потрібний Вам
Щоб був в нагоді всюди Вам
Та поміркуйте про ціну
Приємну Вам і гаранцію!



	Слобожанець ХТА-200-10	Слобожанець ХТА-250-10
Маса трактора, кг	7850	8240
Модель двигуна	Д-260.4	Д-262.2S2
Робочий об'єм, л	7,12	7,98
Потужність номінальна, кВт (к.с.)	154 (210)	183,8 (250)
Максимальний крутний момент, Н·м (кгс·м)	808 (82,3)	1130
Питома витрата палива при номінальній потужності, г/кВт·год (г/к.с.·год)	220 (162)	230 (169)
Максимальна погодинна витрата палива при номінальній потужності, л/год	29,14	30,66
Витрата палива при оранці ПЛН 5-35 на глибину 25 см, л/га	16,67	17,54
Муфта зчеплення	Суша однодискова LuK (Німеччина)	
Коробка передач	Механічна, з гідролікованим перемиканням передач на ходу без розриву потоку потужності за допомогою гідропіджимних муфт з фрикційними дисками (Австрія)	
Кількість передач переднього/заднього ходу	16/8	
Швидкості руху переднього/заднього ходу, км/год	1,57-34,76/2,38-9,8	
Навісний пристрій задній, вантажопідйомність, кгс	Двоциліндровий, 6000	
Гідросистема навісного пристрою максимальна продуктивність, л/хв., кількість виводів, од.	86 4	86 6*
Кондиціонер	Встановлено	
Витрата палива при оранці ПЛН 5-35 на 1000 га, л	16 670	17 540
Ціна, грн. з ПДВ-20%	444 600	510 180

*) для модифікації трактора «Слобожанець» ХТА-250-20 кількість виводів охолодження масла, що дозволяє агрегатуватись з імпортованими посівними

УВАГА, АКЦІЯ

З 01.08 по 01.10.2011 р. при покупці трактора «Слобожанець», використанні мастил «ZIC» (Південна Корея) протягом гарантійного

БЕЗКОШТОВНО!



Слобожанська
Промислова
Компанія

З питань придбання техніки, одержання інформації звертайтеся у відділ реалізації тракторів і ТОВ «Слобожанська промислова компанія»
 61124, м. Харків, вул. Зернова, 41;
 тел./факс: (057) 719-11-37, 75-75-000 (багатоканальні);



ХТЗ-17221-19	ХТЗ-17221-21-30	Беларус 2022	New Holland T7040
8380	8870	6900	6850
Д-260.4 S2	ЯМЗ-238KM2-3	Д-260.4 S2	New Holland NEF
7,12	14,86	7,12	6,8
156 (212)	176,5 (240)	156 (212)	160 (218)
922 (94)	883	922 (94)	938 (95,7)
240 (176,5)	251,6 (185)	240 (176,5)	206,6 (151,9)
32,20	33,54	32,20	27,69
18,42	19,19	18,42	15,84
Суша одnodискова LuK	Суша одnodискова ЯМЗ	Суша, дводискова	Мокра, багатодискова
Механічна з гідролікованим перемиканням передач на ходу без розриву потоку потужності		Механічна, ступенева	Автоматична Power Command
12/4		24/12	18/6
3,72-29,6/5,63-8,86		1,86-39,7/2,6-18,4	0-40,0/0-12,0
Двоциліндровий, 4500		Двоциліндровий, 6500	Двоциліндровий, 7150
86 4		55 4	120 8
Немає	Встановлено		
18 420	19 190	18 420	15 840
515 400	528 600	710 000	1 037 000

-8 (гідросистема з 5-ти секційним пропорційним розподільником (Італія) та системою комплексами класу **Seed Hawk 600C**, **Rapid 600C Vaderstad**, **Compact-Solitaire 9 Lemken**

ІЯ!

технічне обслуговування з
строка проводимо

мації по умовах акції,
спеціальної техніки
за адресою:

e-mail: main@spk.in.ua



Трактор «Слобожанець» XТЗ-200-10 з сівалкою Rapid 600C Vaderstad

PEREОБЛАДНАННЯ НАВАНТАЖУВАЧІВ
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

Зміна властивостей нафтопродуктів при транспортуванні та зберіганні

Антипенко Анатолій Михайлович
канд. техн. наук,
доцент кафедри «Трактори і автомобілі»
Харківського національного технічного
університету сільського господарства ім. П.Василенка

Нафтопродукти з моменту виробництва на нафтопереробному заводі до безпосереднього застосування у машинах і механізмах багаторазово перекачуються, перевозяться різними видами транспорту, можуть значний час зберігатися в різних умовах на нафтоскладах підприємств, автозаправних станціях. Кожна з цих технологічних операцій з нафтопродуктами може супроводжуватися, не тільки кількісними втратами, але й якісними змінами, які погіршують експлуатаційні властивості нафтопродуктів.

Зміна якості палив і мастильних матеріалів залежить від їхнього хімічного складу, умов транспортування і зберігання, конструктивних особливостей і стану поверхонь технічних засобів, які контактують з нафтопродуктами. Серед зовнішніх умов найбільший вплив на зміну якості нафтопродуктів має температура навколишнього середовища і її кмаселання (особливо при зберіганні нафтопродуктів у наземних резервуарах). Крім того на якість нафтопродуктів впливає термін транспортування і зберігання, ступінь заповнення резервуарів, інтенсивність перекачування, вологість, вміст пилу в атмосфері та характер сполучення з нею паливо-мастильних матеріалів, контакт з металами, дія світла та ін.

Під дією зовнішніх факторів у нафтопродуктах протікають фізичні і хімічні процеси (рис. 1). Основними фізичними процесами є: випаровування, забрудненість механічними домішками і водою, виділення високоплавких компонентів при охолодженні, а також випадкові змішування у резервуарах і трубопроводах нафтопродуктів різного сорту, наприклад, дизельного палива і бензину. До основних хімічних процесів відносять: окислення, конденсацію, полімеризацію, корозію та ін. Більша частина цих процесів призводить до незворотної зміни якості нафтопродуктів.

При транспортуванні, зберіганні і перекачуванні нафтопродуктів менш стабільними є показники якості, які нормують їхню чистоту. Нафтопродукти, постійно контактуючи з зовнішнім середовищем: повітрям, вологою і технічними засобами (резервуари, насоси, трубопроводи та ін.), неминуче забруднюються механічними домішками.

Основними джерелами і причинами забруднення нафтопродуктів є:

- попадання домішок з атмосфери;
- утворення нерозчинних продуктів у результаті окислення паливо-мастильних матеріалів, корозії металів і руйнування ущільнюючих матеріалів;
- зберігання нафтопродуктів у погано очищених ємностях і перекачування їх по забруднених трубопроводах;
- накопичення бруду у відстійниках і на дні резервуарів.

На забрудненість палив і масел у значній мірі впливає насиченість пилом повітря на території нафтоскладу, особливо у місцях зберігання, де навколишній ґрунт не захищений рослинністю. Склад пилу, що потрапляє у нафтопродукти, різноманітний і залежить від фізико-механічних властивостей

ґрунтів, на яких розташовані нафтосклади, заправних станцій та шляхи під'їзду до них. З точки зору збереження експлуатаційних властивостей нафтопродуктів особливо шкідливим є пил піщаних та супіщаних ґрунтів, в яких містяться тверді оксиди кремнію. Оксиди викликають підвищений знос тертьових поверхонь деталей. Пил з повітря потрапляє у резервуари, цистерни, різні ємності при відкритих горловинах і люках, несправних дихальних клапанах, а головним чином під час малих і великих "дыхань" цих ємностей.

З мінеральними домішками із повітря у нафтопродукти потрапляють також сполуки алюмінію, кальцію, натрію а також інші елементи. У результаті корозії і хімічних реакцій сірчаних сполук з металами у нафтопродуктах поступово накопичується тверда фаза з високим вмістом заліза.

Вміст механічних домішок у бензині може сягати 0,04—0,06 кг/т, а у дизельних паливах — 0,15, а іноді 0,6 кг/т.

Забрудненість палива і мастильних матеріалів є, серйозною небезпекою для агрегатів, двигунів, машин і механізмів. Крім того, продукти забруднення виконують роль каталізаторів окислення і осадоутворення у нафтопродуктах.

В реальних умовах транспортування і зберігання відбувається також постійне насичення нафтопродуктів водою і конденсація її на металевих поверхнях. Вода також може потрапляти у нафтопродукти у вигляді дощу та снігу через відкриті або не ущільнені люки, несправні кришки ємностей, або несправні дихальні клапани. Головним джерелом накопичення води у паливно-мастильних матеріалах є атмосферна волога у вигляді водяної пари. Вона при зміні температури нафтопродуктів і стінок резервуарів, цистерн та інших ємностей конденсується на металевих поверхнях. Конденсація водяної пари протікає, як правило, у об'ємі нафтопродуктів, а потім краплі води проникають крізь їхній шар до металевих поверхонь. При цьому краплі води розчиняють і захоплюють за собою водорозчинні продукти окислення вуглеводневих і не вуглеводневих компонентів нафтопродуктів. Крім того вода, маючи високу полярну активність, може притягувати полярні мало стабільні з'єднання, які не розчиняються, і транспортувати їх до металевих поверхонь. Таким чином між металом і нафтопродуктом практично завжди утворюється водяна плівка, яка сприяє розвитку електрохімічних процесів корозії.

Вода може бути розчиненою у нафтопродуктах, а також знаходитися у вигляді емульсії та у вільному стані. Розчинність води у нафтопродуктах незначна і залежить від їхнього хімічного складу і зовнішніх умов.

З підвищенням молекулярної маси вуглеводнів нафтопродуктів розчинність води зменшується, а стійкість емульсії, що утворюється, збільшується. Вільна вода, звичайно, знаходиться на дні резервуарів і є джерелом утворення емульсії.

Швидкість насичення нафтопродуктів водою залежить від тиску водяної пари у газовому просторі резервуару над нафтопродуктом. З підвищенням тиску вміст води у нафтопродуктах збільшується. Ефект проявляється більш сильно, якщо тиск збільшується з одночасним підвищенням вологості.

Суттєво впливає на швидкість обводнення палив і мастильних матеріалів площа контакту нафтопродукту з атмосферним повітрям та висота заповнення резервуару (товщина шару нафтопродукту). Зі збільшенням товщини шару швидкість насичення

водою зменшується.

Вода, яка накопичується у нафтопродуктах, значно погіршує їхню якість. При наявності води підвищується в'язкість і температура помутніння нафтопродуктів, погіршується прокачуваність та фільтрівність при низьких температурах. Внаслідок наявності води у паливах значно інтенсифікуються корозійні процеси у резервуарах і процеси смолоутворення. При обводненні суттєво змінюється якість масел, які містять присадки. Навіть невелика концентрація води (0,1–0,2%) знижує вміст присадок на 40–50% внаслідок випадання їх у осадок.

При вирішенні питань зберігання нафтопродуктів на нафтоскладах сільськогосподарських підприємств необхідно враховувати їхню здатність до випаровування, яка призводить до кількісних втрат і зміни якості нафтопродуктів. Випаровування нафтопродуктів спостерігається при зберіганні у негерметичних резервуарах, які обладнані дихальними клапанами, а також при прийманні, видачі, перекачуванні і заправці машин та механізмів. Під час зливання-наливання нафтопродуктів пароповітряна суміш витісняється із резервуарів у навколишню атмосферу і безповоротно втрачається.

Втрати палив можуть виникати навіть при "правильному" їхньому зберіганні. Вони пов'язані з малими "диханнями" резервуарів при зміні тиску і температури навколишнього середовища. Найбільше від випаровування погіршується якість автомобільних бензинів, як найлегших нафтопродуктів. Меншу випаровуваність мають дизельні палива, а масла в умовах належного зберігання практично не випаровуються.

У бензинах внаслідок втрат легких фракцій важчає фракційний склад (підвищуються температури початку кипіння та википання 10, 50 і 90%), зменшується тиск насиченої пари. Разом з цим у неетилованого бензину знижується октанове число, а у етилованого збільшується концентрація тетроетилсвинцю (ТЕС) з одночасним зменшенням концентрації бромистого виносника свинцю, який легко випаровується (C_2H_5Br входить до складу етилової рідини). У результаті цього порушується співвідношення між ТЕС і виносником, що приводить до збільшення утворення відкладень з'єднань свинцю на деталях камери згорання працюючого двигуна.

Для зниження втрат нафтопродуктів необхідно постійно контролювати герметичність резервуарів і справність дихальної апаратури. Втрати від випаровування значно знижуються при скороченні кількості і часу перекачувань нафтопродуктів, зменшенні об'єму газового простору за рахунок більш повного заповнення ємностей паливом. Потрібно також приймати заходи для зниження добових коливань температур нафтопродукту, що зберігається, і газового простору резервуарів.

При незмінному зовнішньому тиску і постійності температури нафтопродуктів та парогазового простору виключаються їхні втрати від малих "дихань". Ефективним методом скорочення температурних коливань є зберігання нафтопродуктів у підземних резервуарах, фарбування резервуарів у світлі тони, використання природних та штучних екранів. Наливати нафтопродукти у ємності рекомендується тільки закритим способом через приймально-роздавальні трубки. Ступінь заповнення резервуарів не повинна перевищувати 94–96%. Слід уникати видавання палива через люки резервуарів.

При транспортуванні і зберіганні нафтопродукти можуть розчиняти в собі повітря і під впливом кисню, що знаходиться в ньому, окислюватися. Окислення вуглеводнів та гетероорганічних (сірчистих, азотних, кисневих і металоорганічних) сполук приводить до утворення складної суміші кисневмісних речовин різної будови і молекулярної маси. У результаті подальших хімічних і фізичних перетворень цих речовин утворюються смоли. При цьому властивості і склад смол, що накопичуються у нафтопродуктах, безперервно змінюються. Зі збільшенням тривалості зберігання нафтопродуктів смоли стають все більш "кислими" – в них постійно росте вміст кисню, збільшується молекулярна маса і густина. При подальшому окислювальному ущільненні смол в результаті реакцій конденсації і полімеризації з'являються молекули, які вже не розчиняються у суміші вуглеводнів і розчин стає колоїдним. Найдрібніші тверді і дрібні смолі частинки потім агрегуються у більш крупні, утворюючи нерозчинний осадок.

Окислюваність, утворення смол і осаду у нафтопродуктах залежать від їхнього групового вуглеводневого складу, наявності і структури гетероорганічних сполук, наявності інгібіторів окислення, концентрації кисню, контакту з каталітично активними металами та інших чинників. Указані процеси найбільш інтенсивно протікають у нафтопродуктах із значним вмістом неграничних вуглеводнів. Підвищення температури палив і змашувальних матеріалів також прискорює ці процеси. Так бензини, які зберігаються в умовах жаркого клімату, окислюються у 1,5–2 рази швидше, ніж ті, що зберігаються у помірному кліматі.

Утворення смол і осадів у паливах та змашувальних матеріалах значною мірою визначають експлуатаційні властивості нафтопродуктів – хімічну і фізичну стабільність, займистість, схильність до нагаро- і лакоутворення, корозійну активність та ін.

Інтенсивність окислення і смолоутворення можна уповільнити шляхом зменшення площі контакту нафтопродукту з повітрям, кількості перекачувань. Найкращі умови для збереження стабільності нафтопродуктів створюються при зберіганні у підземних, максимально заповнених резервуарах, цистернах, бочках та інших ємностях, у яких відсутня вода і забруднення.

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

Вартість комплекту 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;
- шліфування колінчастого валу;
- виварюванням і мийкою;
- складання та випробування
- ремонт вузлів;
- з дизельним паливом;
- ремонт паливної апаратури;
- 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

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 бытовых жидкостных котлов и имеет два недостатка:

Запрещена эксплуатация в условиях, когда жидкость движется 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.

Итак **«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 топливомеры, 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 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 РВ, Харьковская обл. Кулянского р-на



Счетчик на отечественном
тракторе «Слобожанец»

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 e-mail: iva-sl@rambler.ru

ПП Мониторинг транспорту 18010 м. Черкаси, вул. Ак. Корольова, 13-205

КОНТРОЛЬ ВИТРАТИ ПАЛИВА

на всіх видах техніки

- Лічильники і датчики палива (Aquametro, Швейцарія)
- Мобільні заправочні станції (Adam Pumps, Італія)

СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНОГО ВОДИННЯ

Leica moJoMINI (Leica Geosystems)
GPS Copilot TS, GPS Copilot (CLAAS)

/067/4707036 /099/1664702 факс /0472/663722

РУКАВА, ШЛАНГИ МОТОПОМПИ

для ВОДИ
для ХІМІКАТІВ
для ПАЛИВА

СТРИГАЛЬНІ МАШИНИ

ЗНИЩУВАЧІ КОМАХ

для хімікатів;
для КАС;
для ВОДИ;
для ГРЯЗЬОВИ.

0542-79-32-89
050-302-46-59
097-97-19-110

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

БЕНЗОКОЛОНКИ

все для АЗС

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

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

ШИРОКИЙ ВЫБОР ЗАПЧАСТЕЙ

ЯМЗ, ХТЗ, ЛКМЗ

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

РЕМОНТ РАМ, МОСТОВ, КПП, ТНВД

тракторов серии Т-150К

цены доступные, качество высокое, гарантия!

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

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТЕХНИКИ ХТЗ!

тел. +38 (057) 7-161-161

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)

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
продуктивністю 75, 150, 200, 700, 1000 л/год.
Призначені для фільтрації рослинних олій,
забезпечують їх очищення від механічних домішок та
тяжких жирів, атакож 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, Береговая 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

ОБІДНЯ ПЕРЕРВА

Набридло все ... Візьму мотузку,
знайду міцну гілку і будь, що буде ...
зроблю гойдалку і буду кататися!

Дзвінок. Чоловік бере трубку.
- Алло? ... Так, мама! ... Та знову
посварилися! ... Та я пам'ятаю, ти
казала мені, що вона стерво, і щоб
я на ній не надумав одружуватися!
... Ти була права, як завжди! ...
Звичайно, я шкодую, що тебе не по-
слухався! ... Я пробував, нічого не
виходить ... Це теж пробував! Хочеш
з нею поговорити?! Одну хвилинку
... Цілую ...
Потім кричить дружині:
- Дорога - підійди, будь ласка! Твоя
мама дзвонить!

Мужик, після вчорашнього, сидить
на пеньку, задумливо курить, і ди-
виться як дружина копає картоплю..
- Так.., не народила ти мені сина..
зараз би допомога була..
- Звичайно.., зараз би удвох кури-
ли...

В Інституті Прикладної Фізики АН
Росії теоретично доведено, що літр
горілки, розлитий по підлозі займає
площу рівну одного квадратного
метра і фактично являє собою ква-
дратний літр. Провести практичні
досліди у вчених поки рука не під-
німається.

"Всі люди на одне обличчя!" - поду-
мала Табуретка.

Донецьк 2030 рік

- Тату, а це правда, що в Шахтарі
колись українці грали?
- Ні, сину, це фантастика..

Судая:

- Свідок, що ви робили 16 грудня
1989 року об 11 годині 42 хвили-
ни?
- Ну, я сидів удома... в кріслі... з
календарем в руках... дивився на го-
динник...

Суд. Оголошується вирок чиновни-
ку мерії, що проштрафився:

- Зважаючи на те, що обвинува-
чений брав хабарі в умовних оди-
ницях, суд постановляє - покарати
умовно.

- Це ви продаєте піаніно?
- Так, але з однією умовою.
- З якою?
- Піаніно потрібно забрати так, щоб
дружина і дочка цього не помітили.

Мужик зустрічає друга, який весь у
синцях, і запитує в нього:

- Що з тобою таке сталося?

- Побили.

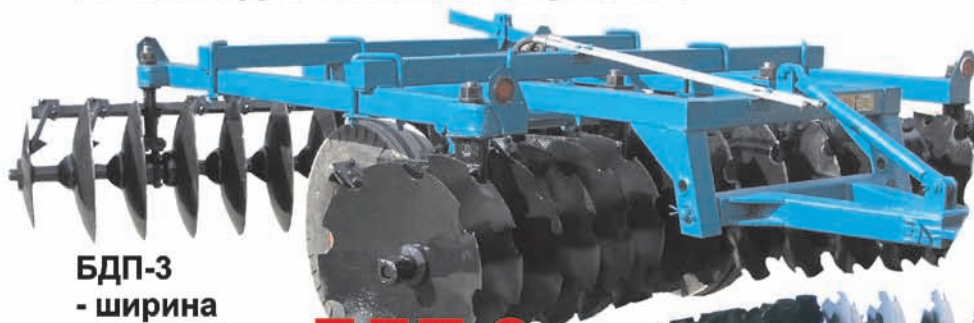
- За що?

- За те що чхнув.

- Як? Всього лише за те, що
чхнув???

- Так, за те, що чхнув. У шафі.

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.

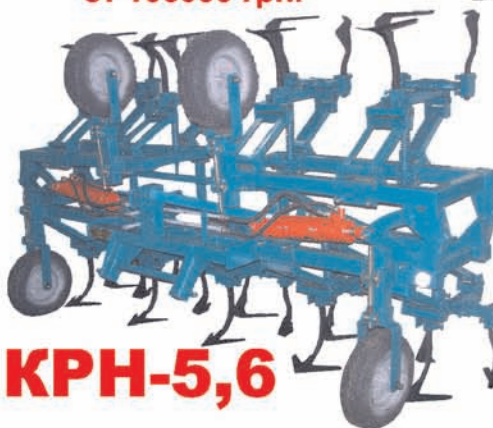
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

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

ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"

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

www.ua-tex.com

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 № _____