

# АВТОДВОР

ПОМОЩНИК ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА

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

**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](http://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

**ЗАПРАВОЧНІ КОЛОНКИ** 12/24В 220В  
ДЛЯ БЕНЗИНА ТА ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО

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

**ОБГРІВАЧІ**  
ДИЗЕЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ГАЗОВІ

**ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОРИ**

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

ВІДЛЯКУВАЧІ ГРИЗУНІВ  
СТРИГАЛЬНІ МАШИНИ

**НАСОСИ ДЛЯ НАВОЗУ**

ДОСТАВКА

**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)

**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](http://www.forsaj.com.ua)

**ОБЛАДНАННЯ**  
двигунами  
**ММЗ та ЯМЗ**

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

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

**Автомобілів**  
Зил-130/131, ГАЗ-53

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

www.avtodvor.com.ua

**ЯМЗ 180к.с.**  
**330к.с.**

**ММЗ 150к.с.**  
**250к.с.**

**ММЗ 250к.с.**  
**ЯМЗ 240к.с.**

м. Суми, (050) 514-36-04,  
м. Конотоп, (050) 323-80-99,  
м. Одеса, (050) 323-80-99,  
м. Вінниця, (050) 301-28-35,  
м. Черкаси, (050) 514-36-04,  
м. Тернопіль, (050) 302-77-78

м. Миколаїв, (050) 323-80-99,  
м. Сімферополь, (050) 514-36-04,  
м. Кременець, (050) 301-28-35,  
м. Київ, (050) 302-77-78,  
м. Березівка, (04856) 2-16-67,  
м. Мелітополь, (050) 514-36-04,

**ЗАПРАВОЧНІ КОЛОНКИ**  
мобільні, стаціонарні 12/24/220В ДП та бензин

- ▶ лічильники для пального, пістолети
- ▶ фільтри-сепаратори тонкого очищення
- ▶ шланги та рукава високого тиску

ПП «Лаура»  
[www.2002255.com.ua](http://www.2002255.com.ua)

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

Гарантія 1 рік. Доставка

**ООО «АВТОПРИЦЕП - КАМАЗ - УКРАИНА»**  
Автомобили КамАЗ и прицепная техника СЗАП

**Поставка бортовых и самосвальных автопоездов**  
тел./факс: (056) 744-04-85, 778-03-89  
(067) 63-00-887, (050) 482-59-51, [www.autotrailer.dp.ua](http://www.autotrailer.dp.ua)

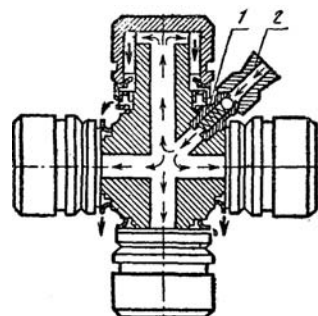
Підписка газет «Автодвір» - «мала» енциклопедія господаря землі та техніки на вашому столі

По многочисленным просьбам читателей газеты «Автодвор – помощник главного инженера» продолжаем публикацию материала под рубрикой ТО И РЕМОНТ ТРАКТОРА МТЗ-80/82. Продолжение. Начало в № 10 (70), 2008....

## ТО КАРДАННОЙ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА МТЗ-82

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАРДАНЫХ ВАЛОВ

Неисправности карданных валов чаще всего связаны с преждевременным износом игольчатых подшипников и крестовин шарниров.



**Рис. 1. Схема смазки подшипников крестовины.**  
1 — маслянка; 2 — насадка шприца.

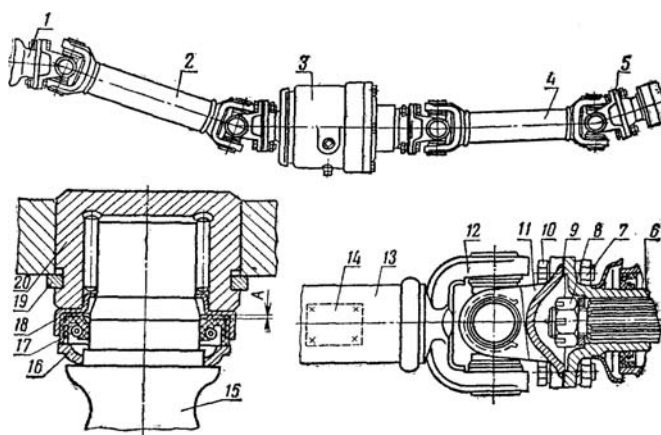
Главная причина этого — небрежная смазка. Подшипники надо смазывать через каждые 120 ч работы трансмиссионным маслом (нигролом), но, ни в коем случае не солидолом. Солидол, обладая малой текучестью, недостаточно смазывает иглы подшипников, затвердевает в каналах крестовины и образует пробки, которые препятствуют проходу смазки. Поэтому достаточно один раз смазать подшипники солидолом, чтобы они вышли из строя, даже если потом уплотнять рекомендуемую смазку. Если почему-либо солидол попал в крестовину, нужно обязательно разобрать шарнир и

промыть дизельным топливом подшипники и каналы крестовины.

Смазка шарниров производится через маслянку 1 (рис. 1), расположенную в центральной части крестовины. Масло, заполнив сквозные сообщающиеся сверления в цапфах крестовины, поступает к иглам подшипников. Для удержания смазки в подшипниках и предотвращения попадания в них грязи, пыли и воды на цапфах крестовин установлены резиновые самоподжимные манжеты 17 (см. рис. 2). Штампованные корпуса 18 манжет запрессованы в обоймы подшипников и ограничивают осевые перемещения иголок. Манжеты запрессованы в корпуса так, что они располагаются на цапфах пружинными браслетами наружу. Это позволяет перепускать смазку через уплотнительные кромки манжет при давлении, которое создается при шприцевании, и обеспечивает проточность масла: полное удаление отработавшего масла и замена его свежим. Шайбы 16, напрессованные на цапфы крестовин, предохраняют манжеты от загрязнения.

Каждый карданный вал тщательно динамически балансируется на специальном станке. Для устранения дисбаланса на участках с меньшей массой по краям вала приваривают металлические балансировочные пластины

**Рис. 2. Карданная передача.**



1 — соединительный фланец раздаточной коробки; 2 — промежуточный карданный вал; 3 — промежуточная опора; 4 — передний карданный вал; 5 — соединительный фланец главной передачи; 6 — соединительный фланец; 7, 8 — гайки; 9 — прокладка; 10 — болт; 11 — наружная вилка; 12 — вилка; 13 — труба вала; 14 — балансировочная пластина; 15 — крестовина; 16 — грязезоотражательная шайба; 17 — манжета; 18 — корпус манжеты; 19 — стопорное кольцо; 20 — обойма подшипника.

**GPSPLUS**

СИСТЕМЫ  
ПАРАЛЛЕЛЬНОГО  
ВОЖДЕНИЯ

ЗАМЕР ПОЛЯ

ОПРЫСКИВАТЕЛИ

КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА

**гарантия, сервис**  
тел. 097 988 44 34  
сайт: [gpsplus.com.ua](http://gpsplus.com.ua)

14. Дисбаланс не должен превышать 0,2 Н·см (20 гс·см). Наличие дисбаланса приводит к повышенным вибрациям и дополнительным нагрузкам не только на карданную передачу, но и на сопряженные детали трансмиссии.

Неравномерное вращение карданных валов, как и дисбаланс, вызывает пульсирующие нагрузки в шарнирах и трансмиссии. Для уменьшения неравномерности вращения вилки 12 привариваются к трубе вала так, чтобы оси отверстий под подшипники в вилках располагались в одной плоскости.

Карданные валы трактора МТЗ-82 не имеют телескопического шлицевого соединения. Компенсация изменения расстояний между соединительным фланцем 5 главной передачи и промежуточной опорой, вызываемых качением переднего моста в проушинах бруса, и монтажного расстояния между соединительным фланцем 1 раздаточной коробки и промежуточной опорой обеспечивается осевыми перемещениями скользящего и соединительного фланцев промежуточной опоры.

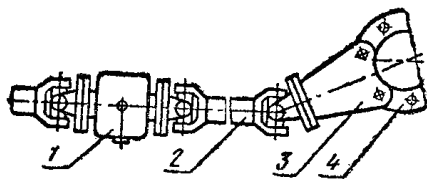
Для смазки подшипников шарниров надо пользоваться отдельным шприцем с насадкой. Нагнетают смазку в крестовины энергичными качками шприца до появления масла из всех манжет.

Для доступа к маслянкам крестовин на тракторе приходится прокручивать карданные валы. Иногда для прокручивания валов применяют ключи или монтажные лопатки,

Доставка  
по  
Україні

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» м.Харків, вул. Каштанова, 33/35,  
[www.avtodvor.com.ua](http://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



**Рис. 3. Установка переднего карданного вала на поддерживающий кронштейн.** 1 — промежуточная опора; 2 — передний карданный вал; 3 — поддерживающий кронштейн; 4 — крышка переднего моста.

вставляя их в карданное сочленение, что неизбежно приводит к повреждению масленок и манжет. Чтобы избежать повреждений, надо вращать карданные валы от руки, поддомкратив одно или оба передних колеса.

Перед смазкой шарниры следует очистить, протереть масленки и насадку шприца, проверить затяжку масленок, состояние манжет, плотность посадки и износ стопорных колен подшипников.

Допускать работу шарниров без масленок нельзя, это выведет из строя подшипники и крестовину через несколько часов работы.

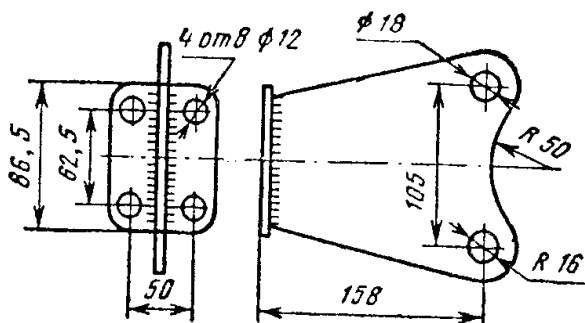
Для исправной работы карданной передачи важно хорошо затянуть гайки 8 (см. рис. 2) хвостовиков шлицевых валов раздаточной коробки, промежуточной опоры и главной передачи.

Если под усилием руки соединительный фланец 6 перемещается, значит, затяжка гайки 8 ослабла. Чтобы подтянуть гайку, надо отъединить конец карданного вала. Гайку на хвостовиках валов раздаточной коробки и главной передачи нужно затянуть «намертво» и зашплинтовать. Если при затяжке прорезь гайки не совпадает с отверстием вала под шплинт, то гайку отворачивать не рекомендуется: совпадения прорези и отверстия следует добиваться даже за счет «перетяжки» гайки.

Болты 10 соединительных фланцев, а также болты крепления кронштейна промежуточной опоры к корпусу муфты сцепления также всегда должны быть надежно затянуты. Эти крепежные соединения надо регулярно проверять.

Если гайка 8 не затянута, то соединительный фланец перемещается на шлицах вала, вызывая ускоренный износ шлицев, биение фланца и подтекание смазки, а главное — это приводит к повышенным вибрациям карданных валов и преждевременному выходу из строя шарниров. Недостаточная затяжка болтов 10 и гаек 7 соединительных фланцев приводит к разработке болтовых отверстий во фланцах, поломке болтов и обрыву карданного вала. Заменять специальные болты 10, устанавливаемые на заводе, термически не обработанными нельзя.

Когда в летний период отдельные тракторы преимущественно используют на транспортных работах, где проходимость вполне обеспечивается задними колесами и передний мост практически не принимает участия в работе, целесообразно передний карданный вал отсоединить от ведущей шестерни главной передачи и соединить его конец с приспособлением (рис. 3).



**Рис. 4. Поддерживающий кронштейн переднего карданного вала.**

# АгроМЕТР™ GPS

## Спутниковая система измерения площадей

Измеряйте точную площадь полей для учета и экономии всех расходов

**GPS**  
Знак качества  
Штурман

**Остерегайтесь подделок!!**  
Настоящий Агrometer только со знаком качества "GPS Штурман"

*Также выгодные системы GPS ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ*

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

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

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

www.asta-ua.com

### ДИСКИ БОРОН

БДТ, ДМТ, УДА, БДВП, БГР, БДМ, Восход, John Deere, Gregoire Besson, KUHN, Sun Flower и др.

### ЛАПЫ

**КУЛЬТИВАТОРНЫЕ**  
КПЕ, КПС, КРН, Партнер, Flexi-coil, John Deere, Great Plains и др.

### ЛЕМЕХА

**ДЕТАЛИ**  
глубококорыхлителя ГР

### СТОЙКИ

**«S»-образные**  
ЛАПЫ (Европак)

### ГЛУБОКОРЫХЛИТЕЛИ

«Gascon» 80-350 л.с.  
(Испания)

### КУЛЬТИВАТОРЫ

«Zeus» 60-180 л.с.

# GPS SERVICE

Цифровой контроль расхода топлива

GPS мониторинг транспорта

Счетчики и датчики расхода топлива

Курсоуказатели

Параллельное вождение

## TeeJet

TECHNOLOGIES

**ЧП «ДЖИ ПИ ЭС СЕРВИС»**  
г. Харьков, ул. Отакара Яроша, 18, к. 306  
(057) 340-54-26, (067) 574-94-82, (050) 325-51-30  
www.service-gps.com, e-mail: gpsservice@ukr.net

Приспособление представляет собой поддерживающий кронштейн 3, который крепят двумя болтами к фланцу крышки 4 переднего моста. Чертеж поддерживающего кронштейна показан на рисунке 4. Его несложно изготовить в любом хозяйстве из стального листа толщиной не менее 2 мм.

#### ПОРЯДОК ПОДСОЕДИНЕНИЯ КАРДАННОГО ВАЛА К ПОДДЕРЖИВАЮЩЕМУ КРОНШТЕЙНУ

следующий:  
отключить раздаточную коробку, установив рукоятку управления в положение «муфта свободного хода отключена»;

отсоединить от ведущей шестерни главной передачи конец карданного вала, отвернув гайки и болты соединительных фланцев. Прокручивая карданный вал в обе стороны, убедиться, что раздаточная коробка отключена и карданная передача свободно проворачивается;

подсоединить карданный вал к поддерживающему кронштейну 3 с помощью снятых четырех болтов и гаек.

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ОПОРЫ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЙ МУФТЫ

Промежуточная опора (рис. 5) карданной передачи представляет собой подшипниковый узел с трубчатой шлицевой соединительной втулкой 10 и фрикционной многодисковой предохранительной муфтой, который связывает промежуточный и передний карданные валы переднего моста. Чугунный корпус 6 промежуточной опоры устанавливается на корпусе муфты сцепления снизу на двух штифтах 5 и крепится к нему болтами.

Предохранительная муфта предотвращает поломки валов и зубчатых передач привода переднего моста в случаях перегрузок, например при резком трогании трактора с места с большой крюковой нагрузкой, особенно когда передние колеса в момент трогания сцепляются с сухим плотным грунтом, а задние — со скользким. В таких условиях задние колеса вынуждены буксовать и на передний мост перераспределяется большая часть мощности двигателя, однако предохранительная муфта, частично или полностью пробуксовывая, ограничивает крутящий момент и исключает поломки.

Предохранительная муфта должна передавать без буксования крутящий момент не менее 400–800 Н·м (40–80 кгс·м). По мере пробуксовки и приработки фрикционные диски и другие детали муфты частично изнашиваются.

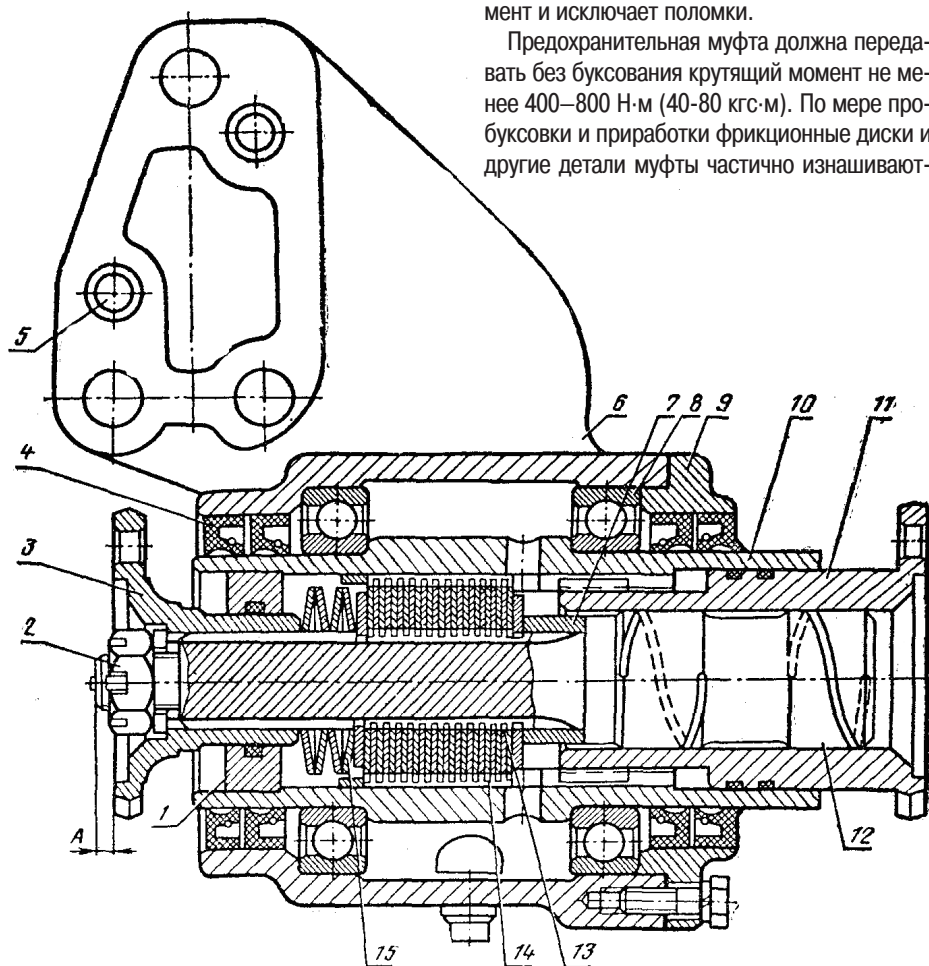


Рис. 5. Промежуточная опора карданной передачи и предохранительная муфта.

1 — опорная втулка; 2 — гайка; 3 — соединительный фланец; 4 — манжета; 5 — штифт; 6 — корпус опоры; 7 — распорная втулка; 8 — подшипник; 9 — корпус сальника; 10 — соединительная втулка; 11 — скользящий фланец; 12 — вал предохранительной муфты; 13 — ведущий диск; 14 — ведомый диск; 15 — тарельчатая пружина.

ся, усилие сжатия дисков тарельчатыми пружинами и величина крутящего момента, который может передать муфта, уменьшаются. В результате предохранительная муфта чаще буксует и передний мост менее эффективно участвует в работе. Это становится очевидным, когда трактор останавливается из-за полного буксования задних колес, а передние колеса при этом не вращаются. В таких случаях промежуточный карданный вал вращается, а передний неподвижен из-за буксования предохранительной муфты. Длительного буксования муфты допускать нельзя, так как оно вызовет интенсивный нагрев и спекание фрикционных дисков. Чтобы устранить буксование предохранительной муфты, надо поджать пружины 15 (рис. 5), для чего необходимо отъединить карданный вал от фланца 3, расшплинтовать и подтянуть гайку 2.

Гайку затягивают моментом 25–30 Н·м (2,5–3 кгс·м) не более, чем до размера А, иначе хвостовик вала 12 при подсоединении карданного вала упрется в вилку шарнира. Если все же муфта буксует, то это вызвано усадкой тарельчатых пружин или износом фрикционных дисков. В таких случаях меняют деформированные пружины или добавляют несколько дисков.

Промежуточная опора заправляется маслом по уровень нижней кромки заливного отверстия, которое является одновременно и контрольным. Заливать в опору масло удобнее с помощью заправочного шприца. За уровнем смазки нужно регулярно и тщательно следить, так как в опору заливается лишь 0,15 л масла и при неисправных уплотнениях оно может вытечь незамеченным. Обнаружив при очередной проверке заметное снижение уровня смазки, нужно обязательно выяснить причины утечки и устранить неисправности.

Важно следить за затяжкой болтов крепления промежуточной опоры к корпусу муфты сцепления. Ослабление их затяжки приводит к повышенным вибрациям карданных валов и поломкам опоры. Болт, расположенный ближе к продольной оси трактора, находится напротив маховика двигателя. Длина этого болта не должна превышать 40 мм, иначе он при ввинчивании упрется в маховик двигателя.

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

Майстерні приватного підприємця Михайлова Ігоря Михайловича

Презентують нову модель  
віяльно-калібрувальної машини

**Господарка  
«ГоФійка М»**



**ПРОДУКТИВНІСТЬ:**

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

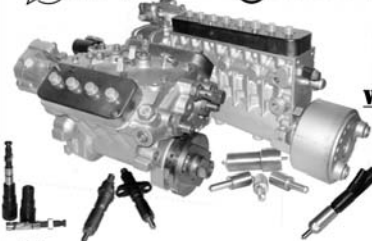
**ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА:**

Габарити в мм: 1500/1300/1200  
Вага - 100 кг

Потужність двигуна  
основного 0,75 кВт, 1000 об/хв  
вентилятора 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

**ДИЗЕЛЬ-ТРАНС**  
регіональний представитель



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

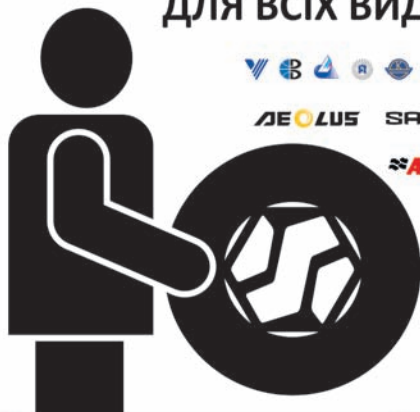
(05746) 254-29, 224-70,  
(05746) 419-71, 419-72  
(050)572-03-14

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



**ШИНИ**

ДЛЯ ВСІХ ВИДІВ ТЕХНІКИ



ЗІ СКЛАДУ  
В ХАРКОВІ

КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
**ШИНАМИ**  
ПІДПРИЄМСТВ, ОРГАНІЗАЦІЙ

[WWW.TOT.BIZ.UA](http://WWW.TOT.BIZ.UA)  
0 800 300 001

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

**ЯКІСНІ ПАСИ**

для сільгосптехніки та  
промислового обладнання



**HARVEST BELTS®**

Офіційне представництво: 33013, м. Рівне, вул. Князя Володимира, 75/37

тел./факс. 0362 623440

e-mail: oleksandr.vakulchik@stomilsanok.com.ua

Дистриб'ютори в регіонах:

ТД Галлідшипник. ТД Ірбіс,  
Компанія АМАКО,  
Укравтозапчастина  
Експрестехпостач

Дилери в регіонах:

Стоміл-Укр. Лідер ТК

[www.stomilsanok.com.ua](http://www.stomilsanok.com.ua)

# ПИТАННЯ ЧАСУ: ММЗ або ЯМЗ

«Є гостра необхідність замінити двигун на тракторі Т-150К. Ось тільки який встановити новий – мінський чи ярославський? Відгуки непогані по обох. Але, оскільки модернізація трактора захід достатньо дорогий, хотілося б вибрати кращий варіант, отримавши консультацію фахівців, порівнянням ММЗ Д-260.4 і ЯМЗ-236М2.»

З подібними питаннями аграрії досить часто звертаються в дорадчу сільськогосподарську службу Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка. І хоча по обох двигунах опубліковано немало, спробуємо в даній статті порівняти їх по основних споживчих якостях, щоб допомогти визначитися, який двигун кращий і чому.

Розглянемо конкретно основні споживчі параметри, порівнявши дизелі Мінського моторного заводу – Д-260.4 і Ярославського – ЯМЗ-236М2.

## ПОТУЖНІСТЬ

Висока потужність трактору необхідна для якісного виконання технологічних операцій у складі сучасного машинно-тракторного агрегату з комбінованими сільськогосподарськими машинами. Таке агрегування трактора дозволяє зменшити кількість проходів по полю, скоротити до мінімуму розриви між технологічними операціями, що, кінець кінцем, забезпечить зменшення витрати палива на вирощування сільськогосподарської культури і підвищити її врожайність. Але комбіновані машини вимагають високого тягового зусилля, яке повинне забезпечуватися потужністю двигуна близько 40 – 45 к.с. на один метр захвату. Саме тому за останні роки практично всі тракторобудівні корпорації в світі збільшили кількість моделей тракторів потужністю 200 – 300 к.с.

Потужність Д-260.4 – 210 к.с., ЯМЗ-236М2 – 180 к.с.

Але за все треба платити. Встановлюючи новий двигун на трактор ми, безумовно, платимо за його здатність створювати тягу, тобто за потужність. Провівши нескладні арифметичні операції, а саме розділивши ціну двигуна із спеціальним перехідним пристроєм на потужність, отримуємо вартість однієї кінської сили.

**У Д-260.4 – 406,2 грн/к.с., ЯМЗ-236М2 – 611 грн/к.с. Тобто у ЯМЗ-236М2 на одиницю потужності доводиться платити більше ніж на 50%.**

Проведений за наслідками випробувань і спостережень аналіз використання переобладнаних тракторів показує, що трактор з мінським, більш потужним (210 к.с.) двигуном, оре 10 гектарів поля за той же час, за який трактор з двигуном ЯМЗ-236М2 оре тільки 8 гектарів такого ж поля, Тобто використання двигуна ММЗ Д-260.4 на оранці забезпечує підвищення продуктивності трактора на 20%.

## КРУТНИЙ МОМЕНТ

Історично склалося, що потужність вважається основним критерієм, що визначає поняття розгону трактора до робочої швидкості. Але динаміку розгону трактора в першу чергу визначає крутний момент, що розвивається на ведучих колесах.

Крутний момент врешті решт визначає сила, з якою поршні обертають колінчастий вал. Крутний момент є найважливішим динамічним показником і характеризує тягові можливості двигуна. Він є сумою результуючих всіх сил - тиску продуктів згоряння палива, тертя, інерції і т.д., помноженого на плече прикладення, яке дорівнює радіусу кривошипа колінчастого валу. А потужність - достатньо умовний параметр, який відображає корисну роботу, що виконується газами в циліндрах двигуна. Чим більший крутний момент і, що ще важливіше, чим більш рівномірно він розподілений по діапазону обертів - тим швидше розганяється трактор. **Так що ж врешті решт важливіше – крутний момент чи потужність?** Відповідь однозначна – потрібен високий крутний момент – в широкому діапазоні обертів колінчастого валу!

**Крутний момент Д-260.4 – 813Н·м, ЯМЗ-236М2 – 667Н·м.**

## ХАРАКТЕР ЗМІНИ КРУТНОГО МОМЕНТУ ДВИГУНА

Для подолання сил, що протидіють руху трактора, потрібен більший момент, максимально «змщений» до мінімальних обертів. Для розгону ж необхідна оптимальна комбінація розподілу крутного моменту по діапазону обертів, величини моменту, і величини максимальної потужності.

Важливим параметром двигуна, який дозволяє оцінити стійкість його режиму при роботі по зовнішній швидкісній характеристиці, є коефіцієнт пристосованості (**запас крутного моменту**). Його значення визначається відношенням максимального крутного моменту до номінального, що розвивається двигуном на номінальній потужності при номінальній частоті обертання колінчастого валу. Він у наддувного двигуна Д-260.4 значно більший, ніж у безнаддувного ЯМЗ-236М2.

**Особливо помітна важливість цього параметра виявляється у разі подолання трактором значних навантажень.** Чим більше значення коефіцієнта пристосованості, тим більший опір руху може подолати трактор без перемикання коробки передач на нижчу передачу.

**Коефіцієнт пристосованості (запас крутного моменту) Д-260.4 – 24%, ЯМЗ-236М2 – 15%.**

## ЕКОНОМІЧНІСТЬ

Системи подачі палива на порівнюваних двигунах виконані по класичній схемі з розділеним розташуванням паливного насоса і форсунок. Більш висока повнота згоряння палива у дизеля Д-260.4 забезпечується застосуванням турбонаддува. І не простого, а регульованого. Перш за все, це дає можливість досягти заданих характеристик силового агрегату при менших габаритах і масі, ніж при застосуванні «атмосферного двигуна». Звідси витікає ще один важливий наслідок: у турбодвигуна краща паливна економічність. Адже він більш компактний і ефективніше витрачає паливо ніж «атмосферний двигун».

Крім того, за рахунок конструктивних особливостей механізмів і систем у мінського дизеля зменшені внутрішні втрати енергії.

Мінський 6-ти циліндровий, рядний, а значить, більш урівноважений тракторний двигун, при більшій потужності має меншу вагу, більш економічний, ніж двигун ЯМЗ-236М2 (ЯМЗ-236Д). Як показали випробування, проведені в Українському науково-дослідному інституті прогнозування і випробування сільськогосподарської техніки і технологій (УкрНДІПВТ) ім. Л. Погорілого, завдяки газотурбінному регульованому наддуву і проміжному охолодженню повітря, застосуванню сучасних матеріалів і технологій, **мінські двигуни є новим сучасним поколінням енергоустановок для тракторів і комбайнів.** При роботі тракторів ХТЗ і ХТА-200 «Слобожанець» на номінальному навантаженні, витрата палива при виконанні однакових робіт у трактора, обладнаного дизелем Д-260.4 на 15-20% менше ніж у такого ж трактора, обладнаного безнаддувним двигуном ЯМЗ-236М2 або ЯМЗ-236Д.

**Питома витрата палива Д-260.4 – 216 г/кВт·год, ЯМЗ-236М2 – 252 г/кВт·год**

**(За наслідками випробувань в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого).**

Досвід господарств, які вже експлуатують трактори ХТЗ і ХТА-200 «Слобожанець» з мінськими двигунами Д-260.4, оснащених регульованими турбокомпресорами (а таких по полях України і Росії працює понад 2000) показує, що за день роботи на оранці економиться до 40-50 літрів дизельного палива в порівнянні з тракторами, обладнаними двигунами ЯМЗ. При існуючій ціні дизельного палива економія складає 380 – 475 грн. за день роботи. Тільки за рахунок економії палива мінський двигун окупається менш ніж за рік.

## НАДІЙНІСТЬ, ПРОСТОТА ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ

При розробці двигуна, безумовно, в його конструкцію закладаються умови його застосування. І це не випадково, оскільки, наприклад, використання його як силового агрегату на тракторі або на автомобілі істотно відрізняються. Режим роботи дизеля на автомобілі, навіть якщо він експлуатується з повним навантаженням, не на стільки важкий, ніж на тракторі при оранці.

**ЯМЗ-236 розроблявся в середині минулого століття як автомобільний двигун**, а на тракторі він працюватиме теж, але із значно меншим ресурсом. А якщо постійно високі навантаження, значить, і кількість деталей, що зношуються, значно зростає. Причому, зношуються деталі не тільки поршневої групи, а і приводу водяного насоса, паливного насоса.

**Дизель Д-260.4 створений конструкторами Мінського моторного заводу спеціально для тракторів і комбайнів.** В нього втілені всі кращі напрацювання добре відомого Д-240. Двигун постійно удосконалюється, підвищується його надійність і ресурс. На шляху від Д-260.1 (135 к.с.) до Д-260.4 (210 к.с.) цими доробками стали: установка нових чеських деталей циліндро-поршневої групи і регульованого турбокомпресора з тиском наддуву до 2 атмосфер, збільшення діаметра поршневого пальця від 38 до 42 мм, застосування ярославського паливного насоса високого тиску, а потім фірми MOTORPAL і BOSCH, вдосконалення водяного насоса, збільшенням опор його валу до 3-х підшипників. Крім того установка картера маховика (задньої балки) дозволила підвищити надійність і ресурс кріплення елементів трансмісії.

З метою підвищення надійності і безпеки використання трактора застосований 2-х циліндровий компресор з приводом палом.

**Всі названі удосконалення дозволили створити практично новий двигун Д-260.4-432 (489) потужністю 210 к.с.**, а з ним і більш потужний і економічний трактор, надійність і продуктивність якого вже перевірена в період восьми сезонів експлуатації на полях України і Росії.

Крім того, на тракторах ХТА-200 «Слобожанець» і тракторах ХТЗ обладнаних двигуном Д-260.4 застосовується сучасне однодискове **зчеплення німецької фірми LUK** (добре збалансоване), спеціально розраховане на потужність 210 к.с. Застосовується також двоступеневе очищення повітря від пилу, а на першому ступені встановлений попередній очисник повітря з ежекторним відсмоктуванням пилу, а на другому ступені - сучасний повітряний фільтр російського виробництва, що складається з двох фільтруючих елементів, які виготовляються з високоякісних матеріалів.

Для підтримки оптимального теплового стану двигуна і виключення його перегріву в системі охолодження використовується **9-ти лопатевий вентилятор підвищеної продуктивності і водяний радіатор більшої теплопередачі.**

**Двигун Д-260.4 – рядний, добре вписується в компоновку трактора, має легкий доступ до агрегатів** для технічного обслуговування і ремонту. Він має меншу вагу, ніж двигун ЯМЗ-236М2 (ЯМЗ-236Д) і більш урівноважений. Менша вібрація значно зменшує навантаження на деталі двигуна, підвищує їх ресурс і не викликає порушення герметичності очисника повітря і трубопроводів подачі повітря.

Продуманість конструкції двигуна Д-260.4 спрощує процес його ремонту. Мережа сервісних центрів по обслуговуванню і ремонту мінських двигунів розвинута. Запасні частини не дефіцитні.

**У зв'язку з меншим числом заміюваних деталей при ремонті, вартість ремонту Д-260.4 порівняно з ЯМЗ-236М2 дешевша на 1/3.**

Доставка та роботи з переобладнання у Вашому господарстві

## 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**



**210 К.С.  
ММЗ**

### 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 Т-150К**

**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

# ТО СЦЕПЛЕНИЯ

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

Сцепление предназначено для передачи крутящего момента от двигателя к коробке передач, кратковременного их разъединения и плавного последующего соединения. Кроме того, сцепление предохраняет детали двигателя и трансмиссии от перегрузок и повреждений при быстром включении передач и резком торможении автомобиля.

## Основными причинами нарушения нормальной работы сцепления являются:

- увеличение свободного хода педали сцепления и, как следствие, неполное выключение сцепления (сцепление «ведет»);
- недостаточный свободный ход педали и возникающие в результате пробуксовка сцепления, преждевременный износ фрикционных накладок, замасливание накладок, поломка или ослабление нажимных пружин сцепления, оттяжной пружины педали сцепления, пружины нажимной вилки сцепления;
- износ подшипника муфты выключения, упорного конца отжимных рычагов, характеризующийся появлением шипящего звука или свистка при выключении сцепления;
- износ шлицев ступицы ведомого диска или шлицев ведущего вала коробки передач, а также поломка пружин демпфера, ослабление упругости секторов ведомого диска, характеризующееся резким включением сцепления;
- заклинивание следящего поршня пневмогидроусилителя, застывание рабочей жидкости (повышение вязкости) в гидросистеме, разбухание уплотнительных манжет гидропривода сцепления и потеря их герметичности, прекращение доступа сжатого воздуха вследствие разбухания впускного клапана пневмогидроусилителя.

Если наблюдаются ненормальные шумы и стуки, сцепление пробуксовывает, особенно при увеличении тягового сопротивления, затруднено включение передач или вала отбора мощности и все это не устраняется регулировкой, то **значит износились или разрушились детали сцепления.**

Пробуксовка сцепления может появиться при предельном износе фрикционных накладок ведомого диска или их замасливанием вследствие разрушения манжеты заднего уплотнения коленчатого вала, а также при ослаблении пружин нажимного диска. Включение передач может быть затруднено в результате коробления ведомого диска, заклинивания его шлицев на шлицах ведомого вала из-за их ступенчатого износа.

Значительный износ фрикционных накладок приводит к уменьшению толщины ведомого диска и пробуксовыванию сцепления, а коробление накладок или трещины в них — к неполному выключению сцепления, что характеризуется шумным переключением передач. Эти неисправности не удается устранить регулированием сцепления, поэтому сцепление разбирают и проверяют техническое состояние ведущих и ведомых дисков. Если толщина дисков меньше допустимых размеров, фрикционные накладки следует переклепать, ведущие диски заменить, собрать сцепление и после сборки отрегулировать.

Попадание масла в корпус сцепления возможно из-за нарушения уплотняющих свойств сальников коленчатого вала или ведущей шестерни привода масляного насоса.

Естественный износ сальников, появление трещин в их уплотняющей части способствуют проникновению масла в сухой отсек корпуса сцепления из кар-

тера двигателя или соединительного корпуса. Попадание масла на трущиеся поверхности дисков сцепления приводит к уменьшению сил трения между ними. Определить замасливание дисков можно по наличию масла в сухом отсеке корпуса сцепления. На замасливание дисков указывает также плавное трогание трактора или автомобиля с места при резком включении сцепления. Проверку производят при отрегулированном сцеплении. В случае обнаружения признаков замасливания дисков промывают сцепление.

Перед этим прогревают фрикционные накладки, для чего на ходу несколько раз включают и выключают сцепление. Во время остановки двигателя через открытый люк в корпус сцепления заливают 0,3–0,6 л керосина. При нейтральном положении рычага переключения передач электрическим стартером или запустив двигатель прокручивают коленчатый вал в течение 5–10 мин при включенном сцеплении. Затем сливают скопившуюся жидкость через сливное отверстие. При выключенном сцеплении, медленно проворачивая коленчатый вал, шприцем впрыскивают керосин на диски сцепления и просушивают их в течение 10–15 мин. Если замасливание не устранено, диски промывают таким же образом еще раз.

Свист или повышенный шум при нажатии на педаль сцепления указывает на предельный износ или разрушение упорного шарикового подшипника.

Этот дефект может быть вызван неправильной регулировкой привода выключения сцепления: отжимные рычаги постоянно опираются на упорный подшипник, в результате чего он нагревается, смазка быстро вытекает и происходит износ его беговых дорожек и шариков, или полное разрушение подшипника — подшипник «сгорает». То же самое наблюдается при разрегулировке одного из отжимных рычагов.

Рывки при трогании с места, затрудненное включение передач (слышен скрежет шестерен) свидетельствуют об обломе опорного штифта отжимного рычага или нарушении его регулировки.

В данном случае происходит перекос нажимного диска при выключении сцепления: ведомый диск защемляется между нажимным диском и маховиком — «сцепление ведет».

При ремонте, как правило, дополнительно проводят техническую экспертизу состояния деталей сцепления, выжимного упорного подшипника, отводки и ее вилки включения, проверяют наличие следов масла на маховике и дисках сцепления, наличие которого указывает на неисправность уплотнения коленчатого вала.

Другие наиболее вероятные неисправности: износ или обломы вилки выключения, износ поверхности цапф отводки под вилку, износ шлицев ведомого вала.

При короблении накладок (или трещинах в них) их заменяют. Коробление диска в сборе с накладками можно проверить приспособлением 70-7822-1522. Коробление допускается обычно не более 0,5–0,6 мм. Неплотность прилегания накладок к диску допускается не более 0,4 мм, его измеряют с помощью щупа

Характерный скрежет шестерен коробки передач при переключении передач происходит из-за неполной остановки ведомого вала сцепления, что свидетельствует об неправильно отрегулированном механизме управления сцеплением, обрыве накладок ведомого диска, износе подшипников первичного вала коробки передач и т. д.

Увеличенный свободный ход педали сцепления, не поддающийся регулировке, указывает на износ пазов вилок выключения и поверхностей цапф отводки.

Чтобы оценить степень износа указанного сопряжения, отсоединяют корпус сцепления от двигателя и измеряют зазор между вилками и цапфами отводки. Если он достиг размера 2 мм, то вилки и отводку заменяют.

**ТОВ "АГРОПРОМТЕХТРАНС" постійно реалізує**

**СІЛЬГОСПТЕХНІКУ ТА ЗАПЧАСТИНИ**

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

**дискових борін БДТ, БДВ-6,5;**

**глибокорозрихлювачі ГР-1,8; 1,9; 2,4**

**ґрунтообробні агрегати АГД-2,4;**

**АГ-1,8; 2,4; УДА; АДУ і т.п.**

**АВТОШИНИ РІЗНОЇ МОДИФІКАЦІЇ**

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

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



Таблица 1. Возможные неисправности сцепления и способы их устранения.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<b>СЦЕПЛЕНИЕ ПРОБУКСОВЫВАЕТ</b>	Нет свободного хода педали сцепления	Отрегулировать свободный ход педали сцепления
	Замаслены фрикционные накладки	Снять сцепление, промыть бензином, устранить причину замасливания (износ манжеты, уплотняющей колечатый вал или манжеты соединительного корпуса)
	Усадка или поломка нажимных пружин	Заменить неисправные пружины
	Износ фрикционных накладок ведомых дисков	Заменить фрикционные накладки
<b>СЦЕПЛЕНИЕ "ВЕДЕТ" (неполное выключение)</b>	Велик свободный ход педали сцепления	Отрегулировать сцепление
	Коробление ведомого диска	Отрихтовать ведомый диск, при необходимости – заменить
	Значительная разность размеров между отжимными рычагами и выжимным подшипником	Отрегулировать положение отжимных рычагов
	Заклинивание ступицы ведомого диска на валу сцепления	Изношенные детали заменить
<b>РЫВКИ при включении сцепления</b>	Неисправности привода выключения сцепления	Проверить и устранить неисправности привода выключения сцепления
	Ослабление заклепок накладок ведомого диска или разрушение гасителя крутильных колебаний	Отремонтировать или заменить ведомый диск
<b>СВИСТ ИЛИ ПОВЫШЕННЫЙ ШУМ при нажатии на педаль сцепления</b>	Замаслены или изношены фрикционные накладки ведомого диска	При средней частоте вращения вала полностью затормозить трактор или автомобиль. При замасленных или изношенных дисках двигатель снизит частоту вращения вала, но не остановится
	Предельный износ или разрушение выжимного подшипника	Изношенный подшипник заменить
<b>ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ не возвращается в исходное положение</b>	Большой свободный ход педали сцепления	Проверить свободный ход педали, при необходимости отрегулировать длинной тяги или положением отжимных рычагов сцепления
	Заедание педали в отверстии пола кабины или обрыв оттяжной пружины	Проверить: усилие на педали; изгиб ее рычага; наличие посторонних предметов в зазоре между рычагом и отверстием в полу кабины

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, J. DEERE,  
JUAGUAR 682,  
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) 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

## ПРИЦЕПНАЯ ТЕХНИКА СЗАП - ВАШ ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР



**Сегодня невозможно представить сельское хозяйство, строительство и другие отрасли промышленности без использования автомобильного транспорта.**

Использование прицепа увеличивает эффективность использования автомобиля, снижает себестоимость перевозок более чем в 1,5 раза.

Во всем постсоветском пространстве ОАО «Автоприцеп – КамАЗ» – лидер по производству прицепной техники для большегрузных автомобилей отечественного и зарубежного производства. Гамма выпускаемой техники под ТМ «СЗАП» состоит из 20-ти базовых моделей, их 80-ти модификаций с возможностью применения большого пакета опций, что позволяет удовлетворять любые желания покупателей.

Ставропольский завод ОАО «Автоприцеп – КамАЗ» специализируется на производстве следующей автоприцепной техники:

- прицепы бортовые двух и трехосных грузоподъемностью до 16 т;
- прицепы самосвальные грузоподъемностью до 15 т;
- полуприцепы грузоподъемностью от 14,5 до 32 т;
- полуприцепы – контейнеровозы грузоподъемностью от 22 до 39 т.

Производственная база позволяет быстро внедрять на предприятии новейшие технологии по изготовлению надёжной прицепной автомобильной, сельскохозяйственной техники, а также автомобилей под маркой «СЗАП» на базе шасси автомобилей «КАМАЗ».

Изготавливаемая заводом продукция охватывает широкий диапазон эксплуатационных качеств, направленных в первую очередь на совместимость прицепной техники «СЗАП» с новым поколением автомобилей «КАМАЗ», а также любыми импортными автомобилями.

ОАО «Автоприцеп – КамАЗ» планомерно проводит обновление и модернизацию модельного ряда прицепной техники с учётом требований по внешнему шуму, травмобезопасности, весу, ремонтпригодности, и т.п.

Доставка зерновых культур и подсолнечника с поля чаще всего производится самосвальным автопоездом, при этом в качестве прицепа используют самосвальный прицеп СЗАП-8551-02 либо НефАЗ-8560.

За один рейс автопоезд в составе самосвала «КАМАЗ-45143» и самосвального прицепа с надставными бортами «СЗАП-8551-02» (г/п 12 т  $V=15,5 \text{ м}^3$ ) способен перевезти 22 т с/х продукции объемом до 31  $\text{м}^3$ , сэкономя при этом 50-60 литров топлива на каждые 100км пробега.

К числу основных преимуществ использования прицепа «СЗАП 8551-02» относятся:

- выгрузка прицепа на боковые стороны;

- большая на 2т грузоподъемность прицепа СЗАП по сравнению с НефАЗ;

- погрузочная высота у СЗАП 8551-02 (расстояние от уровня дороги до поверхности пола платформы) составляет 1450 мм, что на 220 мм меньше, чем у НефАЗ. Это обеспечивает большую устойчивость груженого прицепа за счет более низкого расположения центра тяжести, что особенно важно при движении груженого автопоезда в полевых условиях;

- высота СЗАП-8551-02 с надставными бортами – 2700 мм, на 100 мм ниже, чем у НефАЗ (более удобная загрузка зерноуборочным комбайном);

- возможность выгрузки прицепа без снятия полога, благодаря конструкции кузова с неподвижным поясом надставных бортов, позволяющим их дополнительное наращивание при перевозке легковесных объемных с/х культур, например, подсолнечника.

В случае использования прицепа с самосвалом, который выгружается назад, возможна установка на прицеп низкого дышла, не препятствующего подъему кузова автомобиля при выгрузке.

В 2008 году ОАО «Автоприцеп-КамАЗ» освоил выпуск современного трехосного прицепа-самосвала «СЗАП 8538-01» грузоподъемностью 15

т с полезным объемом 27  $\text{м}^3$ . При его применении в составе автопоезда за рейс возможно перевезти до 30 т с/х продукции объемом более 54 м. куб.

В 2011 году специально для доставки зерновых культур и подсолнечника на элеваторы и другие пункты приема, где имеются выгрузочные эстакады, заводом разработана конструкция бортовых прицепов и полуприцепов с высотой бортов до 195 см, буксируемыми любыми бортовыми автомобилями либо седельными тягачами:

- прицеп СЗАП-8357-02 г/п-12,5 тн,

$V=$ до 26  $\text{м}^3$ ;

- прицепы СЗАП-8305/83053 г/п – 13,5/16 тн,

$V=$ до 34  $\text{м}^3$ ;

- полуприцепы, в том числе самосвальные г/п до 32 тн,  $V=$ до 43  $\text{м}^3$ .



Техника ОАО «Автоприцеп-КАМАЗ» неоднократно получала признание на Международных Авто-транспортных Форумах, завоеывая первые места и опережая многих конкурентов. Автомарафон, названный «Автодорога мира «Лиссабон – Владивосток» протяженностью 15 000 км, автопоезд в составе тягача с полуприцепом СЗАП-93282 прошёл без единой поломки, ещё раз доказав надёжность выпускаемой заводом прицепной техники. Результаты трансконтинентального пробега были занесены в книгу рекордов «Гиннеса».



Справки по телефонам: (056) 744-04-85, 778-03-89, (050) 4825951, (067) 630-08-87

Генеральный дистрибьютор Ставропольского завода автоприцепов в Украине

ООО «АВТОПРИЦЕП-КАМАЗ-УКРАИНА», Украина, 49000 г. Днепрпетровск, ул. Гопнер За.

# 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

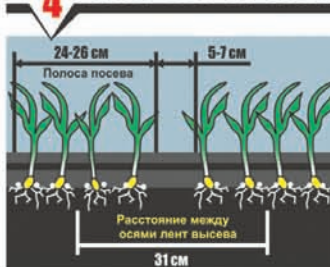


Копирование почвы на уровне лучших представителей импортной техники. Многофункциональные катки: вычесывание сорняков, прикатывание на глубину заделки, мульчирование верхнего слоя почвы.

Катки не требуют регулировки и не влияют на настройку комплексов (культиватора) по глубине. Интуитивно простая настройка глубины посева (культивации).



## 4 ПРИРОСТ УРОЖАЙНОСТИ



Ленточный (разбросной) 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

**АПСТОЛОВАГРОМАШ**®



**КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ  
СПЛОШНОЙ  
ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ  
КПС-8М**



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

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

**ПОСТАВЛЯЮТСЯ ПОД ЗАКАЗ ДЛЯ КПС**

**www.ua-tex.com**



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



**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**

**КРН-5,6**

**ООО "АПСТОЛОВАГРОМАШ"**

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





**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.



**КП-6-500**

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



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

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

# БОРОНИ ДИСКОВІ ПРИЧІПНІ БДВПА «ЛАДА» - ЗАПОРУКА ТВОГО ВРОЖАЮ

Борона  
БДВПА-4,2  
«Лада»



Свято «День поля»  
в УкрНДІПВТ ім.  
Л.Погорілого  
снт. Дослідницьке  
Київська область.

## ОСОБЛИВОСТІ БОРІН ПРИЧІПНИХ БДВПА СЕРІЇ «ЛАДА»:

1. Батареї дисків обладнані осями з квадратним профілем (50x50мм) з цільного металу. Проміжні розпірні елементи і втулки корпусів кріплення мають квадратні отвори, які сприяють закріпленню дисків і усувають підризування осей. Це забезпечило надійне кріплення дисків та підвищило в 2-3 рази термін дії батарей дисків.

2. Удосконалено підшипниковий вузол батареї. У вузлі застосовано два конічні роликові підшипники, які працюють як один. Також вузол має принципово нову конструкцію з застосуванням лабіринтно - манжетної системи ущільнення. Це забезпечило повне захищення підшипникового вузла від потрапляння вологи, пилу та болота і гарантує абсолютну надійність роботи дискових батарей до 4-5 тис. га.

3. Плавне регулювання причіпного пристрою в горизонтальній площині за рахунок шарнірного з'єднання з рамою забезпечує рівний хід по оброблюваному полю, а регулювання у вертикальній площині - агрегування з тракторами не обладнаними навіскою причіпного пристрою, що плаває.

4. Технологія виготовлення дисків - ноу-хау (патент № 40993 «Спосіб виготовлення диску типу «Ромашка» для дискової борони») забезпечує ресурс їх роботи до 8 тис. га. 5. Наша борона до 0.5т важча ніж її аналогів. Це забезпечує дискування ґрунту без установки додаткового вантажу на раму згідно вимог Т УУ (до 25 см.).

6. Застосування шин більшого діаметру дозволяє покращити транспортування борони та виключає поломку дисків під час руху борони по пересічній місцевості, а застосування дисків більшого діаметру (ромашка, гладкий діаметром 700мм. товщина 8мм.) виключає забивання батарей поживними рештками та землею під час роботи.

7. Це дозволяє господарству суттєво економити на ремонті борін за рахунок більшого строку ефективної роботи як дисків так і підшипникових вузлів вартість яких складає 25% загальної вартості борони.

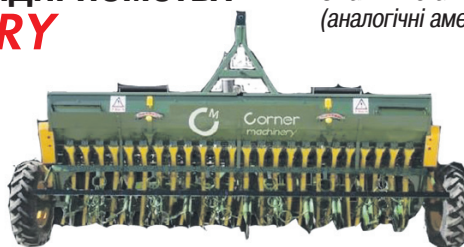
## КЛАСИЧНА ВАЖКА ПРИЧІПНА ДИСКОВА БОРОНА БДВПА-4,2 «ЛАДА» НА ПОЛЯХ з 2002 року

Ролик о работе бороны БДВПА-4,2М.01 можно найти в сети Интернет по адресу <http://youtu.be/eliKiGYV5r0>

## ТЕХНІКА ВИРОБНИЦТВА ТУРЕЦЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА CORNER MACHINERY

Сівалки механічні, прості в роботі  
(аналогічні американській компанії Джон Дір).

СІВАЛКА зернотукова шириною захвату 3,7 метри з шириною міжрядь 13см. (подвійний диск)	82.90 грн.
КАТОК польовий кільчатий (чавун) (ширина 4 метри)	29.80грн.



Увага! ДОСТАВКА сівалок по території України до 15 травня 2012 року за РАХУНОК ПРОДАВЦЯ.

НАЙМЕНУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ	ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ			
	БДВПА-2,2С	БДВПА-4,2	БДВПА-6,6	БДВПА-4,2М.01
Тип машини			причіпна	
Агрегується з трактором класу	1,4	3	4	5
Продуктивність, га/год	2,3-2,7	2,8-4,2	4,2-7,2	2,8-4,2
Ширина захвату, м	до 2,2	до 4,2	до 6,6	до 4,2
Робоча швидкість, км/год	7-10			
Транспортна швидкість, км/год не більше	20			
Габаритні розміри в робочому положенні (довжина, ширина, висота), не більше, мм.	4550 x 2450 x 1000	8550 x 4200 x 1180	8620 x 6700 x 1180	11600 x 4750 x 3150
Габаритні розміри в транспортному положенні (довжина, ширина, висота) мм.	4550 x 2450 x 1000	8550 x 4200 x 1640	8620 x 4300 x 1850	11600 x 4750 x 3150
Маса загальна, не більше, кг.	1200	4750	7200	8900
Глибина обробітку, см.: дисками	18	25	25	25
лапами культиватора	-	-	-	27
Об'єм ємності під внесених рідких добрив, м3	-	-	-	2-3
Підрізання бур'янів, % не менше	95			
Подрібнення поживних залишків довгостебельних культур на шматки, до см.	28			
Заробка поживних залишків в ґрунт при роботі на стернових фонах зернових і просяних культур, % не менше	50			
Кількість грудок розміром до 50 мм за один прохід агрегату, % не менше	80			
Середній строк служби до капітального ремонту, років, не менше	7			



# НЕ ПРОБЛЕМА СОТНИ ТОНН СО СТРЕЛОЙ «ДИАПАЗОН»!!!

Стрела ГСТ-1000 «Диапазон» -  
незаменимый помощник при работе в поле и на хоздворе!  
Она поможет Вам с легкостью произвести  
погрузочно-разгрузочные работы до 3-х тонн!



**+38-050-693-77-27, 095-362-41-89**  
**+38-06431-320-95, 388-94**

**[www.diapazon.lg.ua](http://www.diapazon.lg.ua)**

ООО «НПО «Диапазон»  
Украина, Луганская обл., г.  
Антрацит, ул. Коммунальная, 57  
e-mail: [iva-sl@rambler.ru](mailto:iva-sl@rambler.ru)

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

# АГРО-2012

XXIV МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА

**5-8 ВЕРЕСНЯ**



Національний комплекс  
«Експоцентр України»



**ОРГАНІЗАТОР:**

Міністерство аграрної політики  
та продовольства України

Генеральний  
інформаційний партнер:



Спеціальний  
інформаційний партнер:



**РОЗПОРЯДНИК:** ТОВ "Промфінінвест-груп"

Тел./факс: (044) 287-68-63, (044) 284-33-02

Тел.: (044) 599-71-77

E-mail: [info@agroexpo.com.ua](mailto:info@agroexpo.com.ua)

[www.agroexpo.com.ua](http://www.agroexpo.com.ua)

IX Международная агропромышленная выставка

## АГРОФОРУМ-2012

СЕЛЬХОЗТЕХНИКА, ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПЧАСТИ, АГРАРНАЯ ПОГИСТИКА, ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА, ВЕТЕРИНАРИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО,  
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ, УДОБРЕНИЯ, ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

**6-9**  
**ноября**

Международный выставочный центр

Украина, 02660, г. Киев

Броварской пр-т, 15

М "Левобережная"

☎ +38 044 201-11-68, 206-87-82

e-mail: [elenar@iec-expo.com.ua](mailto:elenar@iec-expo.com.ua)

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

Организатор:

Международный выставочный центр

Выставка проводится при поддержке  
Министерства аграрной политики  
и продовольствия Украины

Генеральный медиа-партнер:



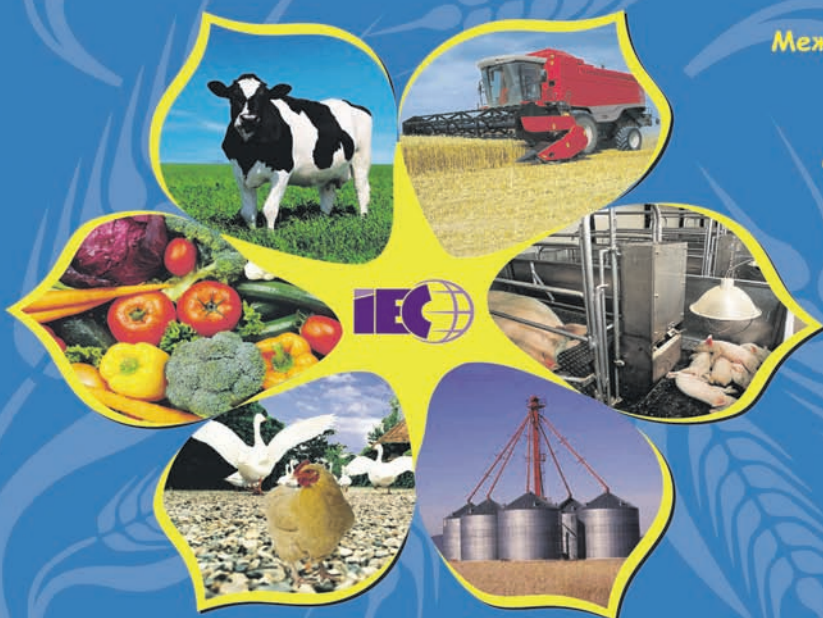
Специальный медиа-партнер:



Генеральный интернет-партнер:



Технический партнер:





## СИЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ТЕХНІКА

імпортного виробництва, яка була у використанні, та капітально відновлена зі складу у м. Харкові та під замовлення з країн Європи та США

www.agroalyans.com.ua

**КОМБАЙНИ**  
John Deere 9600  
New Holland TF78

### КУЛЬТИВАТОРИ:

CASE, JOHN DEERE  
DMI TIGERMATE



**ЖАТКИ**  
Зернові JOHN DEERE  
Кукурудзяні CASE, OROS

**Гарантія, акція, доставка!!!**

**РІПЕРИ**  
DMI 730,530;  
John Deere 510



### СІВАЛКИ:

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

ТОЧНОГО ВИСІВУ  
John Deere  
8;12;16р  
KINZE

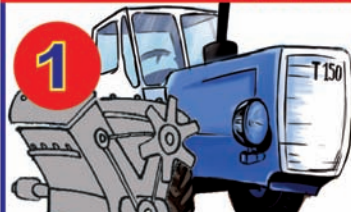
**ОБПРИСКУВАЧІ**  
**ПРИЧІПНИ**

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

## 3 кроки

## МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАКТОРІВ

T-150K, T-150, ХТЗ-17021/17221,  
ХТЗ-120/121, ХТЗ-160/161/163



**1** НАВИСНЕ УСТАТКУВАННЯ «ВАЖКЕ» для ДВИГУНА Вашого ТРАКТОРА

та Ваші ВІТРАТИ на ПАЛЬНЕ ЗАНАДТО ВЕЛІКИ

**2** ЯКЩО ПОТРІБНО



↑ ЗБІЛЬШИТИ ПОТУЖНІСТЬ ТРАКТОРА на 20% або 40%

↓ ЗМЕНШИТИ ВІТРАТУ ПАЛИВА понад 20%

**3** ЗАМІНІТЬ двигун ЯМЗ-236М2 або ЯМЗ-236Д на МОТОРИ ММЗ Д-260.4 та Д-262.2S2 (250 к.с.) (210 к.с.) 3 модернізацією КПГ

✓ ВИСОКА ЕФЕКТИВНІСТЬ та ОКУПНІСТЬ



✓ ВИСОКА ЕКОНОМІЧНІСТЬ

✓ АГРЕГАТУВАННЯ З «ВАЖКИМ» НАВИСНИМ УСТАТКУВАННЯМ

✓ РОЗУМНА ЦІНА

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» м.Харків, (057) 715-45-55, (050) 514-36-04, (050) 323-80-99, (050) 301-28-35

## ТОВ «АЗС-СЕРВІС» - Ремонт бензоколонок

- Реконструкція, ремонт АЗС та нефтобаз  
- Доставка 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

## 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 «НПП «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

## 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

## ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ авто ЗИЛ-130/-131 и ГАЗ-53 двигателями ММЗ



**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  
**Д-245.12С (108 л.с)**  
(057) 715-45-55,  
(050) 514-36-04,  
(050) 323-80-99,  
(050) 301-28-35,

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

# ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ КП Т-150К

**Основними несправностями коробки передач є: уповільнене трогання трактора на окремих передачах, утруднене включення або мимовільне вимикання робочого і транспортного рядів, заднього ходу і ходоуменьшителя, ривки при переключенні передач, сторонні стукоту, теча олії з-під ущільнень валів, показання манометром підвищеного або зниженого тиску в її гідросистемі.**

**Основні причини**, що викликають появу зазначених несправностей: знижений тиск олії на всіх передачах; робота трактора з навантаженнями, що перевищують припустимі для кожної з передач; наявність в олії механічних домішок, що попадають через засмічений пропускний клапан фільтра лінії нагнітання, а також велика в'язкість олії в коробці передач під час пуску трактора при низькій температурі повітря, через що відбувається посилений знос гідропідтискних муфт.

**Знижений тиск у гідросистемі коробки передач** виникає через неправильне регулювання або заїдання редукційного клапана пропускного розподільника, недостатньої кількості олії, забруднення сітки забірника фільтра, низької продуктивності масляного насоса, ушкодження прокладок масляного насоса, фільтра лінії нагнітання, кранового розподільника, гідроаккумулятора, а також при великих износах деталей, що сполучаються.

**При зниженні тиску в гідропідтискній муфті зусилля** стиску фрикційних дисків стає недостатнім для передачі моменту, що крутить, переданого від двигуна до коліс трактора. При цьому диски муфт пробуксовують, інтенсивно зношуються, перегріваються і жолобляться. Алюмінієвий пошар при пробуксовці дисків часто заклинює в барабані і гідропідтискній муфті залишається постійно включеною. Тому при включенні наступної передачі інтенсивно зношуються обидві гідропідтискні муфти й інші деталі коробки передач.

Наявність в одній гідропідтискній муфті зношених і деформованих дисків спричиняє перевантаження інших муфт.

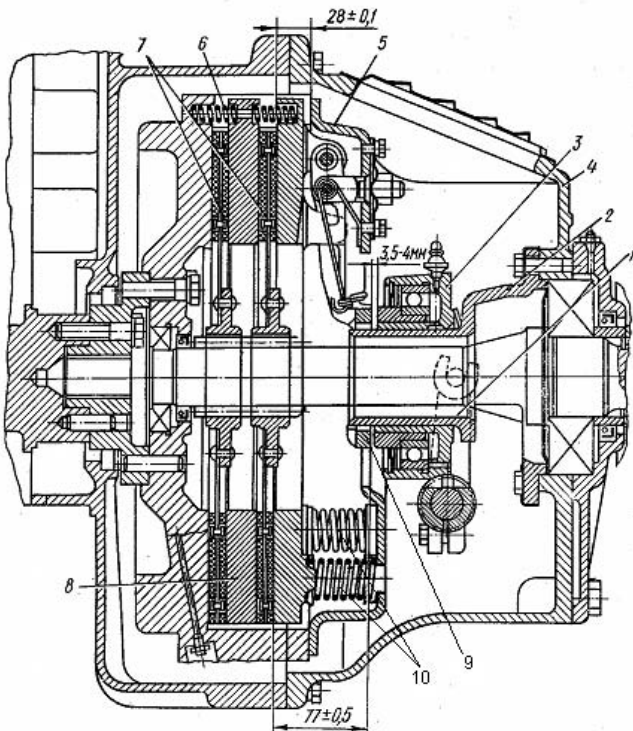


Рис. 1. Пропускний розподільник:

А, Б — проточки; 1 — корпус; 2 — втулка; 3 — пропускний клапан; 4 — пружина; 5 — гвинт регулювальний; 6 — контргайка; 7 — ковпачок; 8 — кулька.

Якщо трактор працює з неправильним регулюванням зчеплення, то утруднено включення робочого і транспортного рядів, заднього ходу і ходоуменьшителя, а тривала робота приводить до зносу зубів шестірень робочого і транспортного рядів, шестірні включення заднього ходу по ширині. При великих износах зубів цих шестірень відбувається мимовільне вимикання режимів швидкостей і заднього ходу.

Мимовільно виключаються режими швидкостей і задній хід через знос робочої поверхні фіксаторів і лунок під фіксатори на валиках переключення.

**Роздавальна коробка** може виходити з ладу через руйнування металокерамічної втулки ведучої шестірні робочого ряду. Маються випадки заклинювання цієї шестірні на первинному валові. При цьому якщо при включенні робочого ряду двигун працює нормально, те при включенні транспортного ряду він перевантажується і глухне. При руйнуванні металокерамічної втулки чутні сильні стукоту. Причиною виходу з ладу цієї втулки, а також бронзової втулки шестірні привода масляних насосів є відсутність подачі олії до первинного вала роздавальної коробки, шестірням і валам привода масляних насосів гідросистем трактора. Змащення до цих деталей подається через мастилопроводи гідросистеми коробки передач. Щоб переконатися, чи подається олія до первинного вала роздавальної чи коробки ні, необхідно, при працюючому двигуні, послабити затягування конічної пробки, установленної на кришці первинного вала (у місці кріплення задньої опори силового агрегату). Якщо є тиск, то олія повинна политися з-під пробки.

Мимовільне відвернення гайки і зривши різьблення на валові привода заднього моста є наслідком **несправності проміжної опори і карданної передачі привода заднього моста**.

Деякі причини несправностей коробки передач і роздавальної коробки можна виявити по характерних змінах параметрів її роботи й усунути, не розбираючи трактор, для чого виконати послідовно ряд перевірок.

**Зміна тиску** на всіх передачах міняється при зміні оборотів двигуна. Це відбувається при заляганні клапана 150.37.464 (3, мал. 1) пропускного розподільника 151.37.025-4.

Після перевірки забірника фільтра і насоса перевіряють роботу пропускного розподільника. Тиск олії в гідросистемі коробки передач, підтримуване пропускним розподільником, повинне знаходитися в межах 0,85...0,95 МПа незалежно від частоти обертання колінчатого вала двигуна.

**Для регулювання пропускного розподільника** необхідно зняти середній полік кабіни, распломбировать і відвернути ковпачок 7, послабити контргайку 6, запустити двигун, загорнути регулювальний гвинт 5 до відмовлення. Тиск спрацьовування запобіжного клапана повинний бути 1,65...1,9 МПа. Потім, обертаючи регулювальний гвинт 5 установити за показниками манометра гідросистеми коробки передач нормальний тиск 0,85...0,95 МПа. Після регулювання загорнути гайку 6, установити ковпачок 7 і запломбувати розподільник. Якщо розподільник не піддається регулюванню, його знімають, промивають і з'ясовують причину заїдання клапана.

При необхідності варто промити, а іноді і притерти клапан пастою ГОІ (у випадку появи на ньому ризик і шорсткості).

**Залягання клапана пропускного розподільника** є непрямым свідченням того, що фільтр нагнітання ("Реготмас-635-1", ФГМ-635-1) не працює через надмірну в'язкість олії, сильного забруднення, або він неправильно зібраний (відсутність ущільнювальних кілець по торцях), або його пропускний клапан заклинений у відкритому положенні.

Але іноді промивання і притирання клапана не дають ефекту. Це відбувається при зносі клапана 150.37.464 (3) і втулки 150.37.514 (2), коли через провисання клапана і зачеплення крайок, **клапан не сідає на місце**, відбуваються виток олії.

Перевіряється зняттям із пропускного розподільника пробки 151.37.543 і 150.37.367-1, пружини 150.37.366А і шайби 150.41.274.

Після промивання порожнини корпусу 151.37.503 (1) і клапана 150.37.464 (3), пересуваючи клапан у порожнині корпусу, переконатися, що він пересувається вільно, без заїдань. У випадку постійного заклинювання розподільника 151.37.025-4 замінити.

**Падіння тиску олії на всіх передачах у скорі після запуску двигуна або якщо тиск не стабільний.**

При зниженому тиску олії в гідросистемі коробки передач перевіряють його рівень, а потім продуктивність насоса гідросистеми. Якщо продуктивність і тиск олії виявляються відповідно нижче 30 л/хв і 0,5 МПа, варто перевірити стан забірника фільтра 151.37.048-4.

Для перевірки забірної фільтри необхідно злити олію, отсоединити трубку підведення олії від насоса до фільтри в лінії нагнітання, відвернути болти кріплення нижньої кришки до корпусу роздавальної коробки, зняти її разом з насосом і отсоединити забірний фільтр від кришки.

Якщо ж стан забірної фільтри виявиться задовільним, а продуктивність насоса не відповідає припустимим значенням, то насос замінюють або ремонтують.

Необхідно звернути увагу на стан прокладки, установлені між насосом і кришкою, тому що її ушкодження викликає низьку продуктивність і знижений тиск у гідросистемі.

**Іноді промивання фільтри не дає тривалого ефекту.** Після нетривалої роботи тиск знову падає. Якщо при повторному знятті забірної фільтри на ньому немає забруднення, треба перевірити наявність вікна в нижній частині між корпусом коробки і корпусом роздавальної коробки. Іноді при приєднанні корпусу коробки передач до роздавальної коробки встановлюють між ними прокладку без вікна.

Змащення через склянки і підшипники не встигає зливатися в корпус роздавальної коробки, насос оголюється і тиск падає. Після зупинки двигуна, через якийсь час олія перетікає в роздавальну коробку.

Після запуску двигуна процес повторюється. Для усунення несправності необхідно пробити отвір у прокладці.

Якщо ж забірний фільтр при кожній знятті засмічений дрібною чавунною стружкою, необхідно знайти причину. Стружка може з'явитися через початок руйнування металокерамічної втулки 151.37.251 у шестірні 151.37.320-3 (стара конструкція) або гніздо одного з підшипників як коробки передач так і роздавальної коробки.

**Відсутнє тиск на всіх передачах, трактор нормально рухається.** Можливо відмовив манометр МД-225 або забитий брудом штуцер 125.64.259, расслоился шланг (трубка) 151ДО 48 021.

Для усунення несправності варто замінити манометр, шланг або прочистити штуцер.

Перегрів олії на всіх передачах, особливо під навантаженням.

Найчастіше це відбувається при закльованні клапана, усадці або зламі пружини клапана 150.55.056, установленого в розширювальному бачку, гідросистеми трансмісії, розташованого під радіатором.

Для усунення зняти клапан, розібрати, перевірити пружину, гніздо клапана і кулька, промити і зібрати.

Можливий перегрів олії при неповній посадці на місце клапана пропускового розподільника або виток олії через ущільнення гідропідтискових муфт. Висновок про це можна зробити побічно по падінню або нестабільному тиску на одній із передач на 2...5...5 кгс/див<sup>2</sup> або нестабільному тиску на всіх передачах.

При нестабільному тиску на всіх передачах буває досить промити і протерти клапан 150.37.464 пропускового розподільника 151.47.025-4 або замінити його.

При падінні або нестабільному тиску на одній із передач потрібно зняти коробці передач із трактора, зробити повне розбирання і замінити деталі вишедшие з ладу.

**Підвищений тиск на всіх передачах, що не піддається регулюванню пропусковим розподільником.**

Дана несправність відбувається при перекритті масляної магістралі від пропускового розподільника до зливального отвору в роздавальну коробку внаслідок розшарування одного зі шлангів гідросистеми трансмісії 150K55.001 або при влученні в неї сторонніх предметів (папір, дрантя).

Відсутнє тиск на всіх передачах, трактор не рухається, не працює рульове керування, гідросистема навішення, ВОМ.

Основною причиною є змінання шліців вала привода ВОМ 151.37.397 і фланця маховика 60-041 15.10 або скручування торсионного вала привода ВОМ.

Для заміни вала привода ВОМ необхідно відвернути від роздавальної коробки карданний вал ВОМ, витягти з корпусу роздавальної коробки склянка, ввернути у вал технологічний болт і вийняти його із силового агрегату. У тих випадках, коли вал скручений, а кінець обломаний, то для витягу кінця вала необхідно зняти двигун, при необхідності замінити фланець маховика і, відкрутивши склянку 151.37.076, замінити вал 151.37.397.

Причина відмовлення — несвочасне змащення підшипника в маховику і шлицевого з'єднання вала ВОМа (змащення 158 або Литол-24 через 500 м.ч).

## 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 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; з дизельним паливом;  
- 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

# ДЕФЕКТАЦИЯ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

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

ОКОНЧАНИЕ.

НАЧАЛО в №3(108) за 2012 год.

**ДЕФЕКТАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ ТРЕЩИНЫ, ИЗЛОМЫ, ИЗГИБЫ, ВМЯТИНЫ, ЗАБОИНЫ И ЗАУСЕНЦЫ.** Трещины, изломы, изгибы, вмятины, забоины и заусенцы на деталях не допускаются (кроме мест, оговоренных особо). Во всех случаях обнаружения таких дефектов решение о способе восстановления или выбраковке детали должно приниматься в зависимости от технических возможностей ремонтной мастерской или предприятия и экономической целесообразности такого ремонта. Заусенцы и забоины зачищают.

**ДЕФЕКТАЦИЯ ВАЛОВ.** Допустимый прогиб валов на 1 погонный метр не должен превышать следующих значений: при диаметре вала 10–20 мм – 1,00 мм, при диаметре 30–50 мм – 0,75 мм и при диаметре вала свыше 50 мм – 0,50 мм.

Дефектация режущих органов. Состояние режущих органов контролируют осмотром, а величину износа и затупления измеряют универсальным измерительным инструментом.

Нельзя использовать детали, имеющие сквозные и поверхностные трещины, выломанные лезвия. Допускаются мелкие поверхностные трещины на наплавленном слое и сквозные трещины около крепежных отверстий.

К эксплуатации не допускаются деформированные детали, а также детали, контролируемые размеры которых меньше предельных.

Схемы измерения контролируемых параметров и инструмент для конкретных деталей указаны в соответствующих технологических картах.

Многие режущие детали контролируют по затуплению режущих кромок, которое характеризуется толщиной лезвия, замеренной на заданном расстоянии от края.

**ДЕФЕКТАЦИЯ ЦЕПЕЙ.** Цепи привода рабочих органов сельскохозяйственных машин дефектуют в соответствии с ОСТ 23.2. 54–82. Предельное увеличение среднего шага звена цепей от нормальных размеров и соответствующая предельная длина десяти звеньев цепи не должны превышать показателей, приведенных в **таблице 2**. Средний шаг звеньев цепей измеряют не менее чем на трех участках. За результат измерений принимают максимальное значение. Роликовые цепи типа ПР и 2ПР с предельным уве-

личением среднего шага звеньев до 3%, с числом зубьев большой звездочки 40 и более можно использовать в цепных контурах с числом зубьев большей звездочки менее 40 до предельного увеличения шага звеньев на 5%.

**ДЕФЕКТАЦИЯ ЗВЕЗДОЧЕК.** Показаниями предельного состояния звездочек являются: износ зубьев по толщине 50% от нормального размера, разрушение зубьев и ступиц и наличие в них трещин, а также износ шпоночного паза, при котором не обеспечивается достаточная надежность соединения звездочки с валом. Допустимое радиальное биение звездочки при диаметре 120 мм – не более 1,2 мм, торцевое – 0,5...0,8 мм. Величину износа зубьев определяют по делительной окружности штангензубомером или специальным шаблоном (рис. 3).

**ДЕФЕКТАЦИЯ ПРУЖИН.** Поверхность витков пружины должна быть ровной и гладкой, без следов коррозии, трещин и надломов. Упругость пружин проверяют прибором КН-040 или МИП-100, измеряя усилие пружины, сжатой или растянутой до рабочей длины.

Обработанные опорные торцы пружины должны быть плоскими и перпендикулярны ее оси. Допустимое отклонение от перпендикулярности – не более 1,5 мм на 100 мм длины, неравномерность шага не должна превышать 20 % его среднего значения.

**ШПОНОЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.** Техническое состояние пазов под призматические и сегментные шпонки следует контролировать измерением ширины паза, под клиновые шпонки в ступицах – определением суммарного диаметра отверстия и глубины паза, а под клиновые шпонки на валах – определением разности диаметра вала и глубины паза. Ширину шпоночного паза рекомендуется контролировать штангенциркулем ШЦ-Н-160-0,05 или пробкой (ОСТ 70.0001.024–80).

Измерения в ступицах надо выполнять со стороны установки шпонки на расстоянии от торца ступицы, равном длине губок штангенциркуля ШЦ-Н-160-0,05.

**ПРИ ДЕФЕКТАЦИИ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ ПЛУГОВ, БОРОН, СЕЯЛОК ПРОВЕРЯЮТ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАМЫ, РАБОЧИХ ОРГАНОВ, ОСЕЙ, ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ ПОД ПОДШИПНИКИ, КОЛЕС.** Необходимость в ремонте элементов этих орудий устанавливают, сопоставляя фактические размеры с выбраковочными.

Техническое состояние узлов и деталей сеялок проверяют, осматривая детали, а также замеряя измерительным инструментом (штангенциркули, штангензубомеры, щупы, микрометры, индикаторы).

Наружным осмотром определяют **наличие выщербленных мест и трещин в дисках, деформацию рамы и прицепного устройства, повреждение ребер катушек высевающего аппарата.**

О степени **износа подшипникового узла дискового сошника** судят по величине зазора между лезвиями диска, который измеряют штангенциркулем.

**Прогиб брусьев рамы в вертикальной плоскости** измеряют контрольной линейкой или с помощью шнура, **перекос рам** – по длине диагоналей или по величине внутренних и внешних углов (определяют треугольником).

При оценке **технического состояния высевающих аппаратов** проверяют легкость вращения валика в подшипниках, отсутствие заедания дисков. Регулятором выталькивателя (винт опущен) определяют легкость передвижения и перевода выталькивателя из одного крайнего положения в другое. Обнаружив неисправности, высевающий аппарат разбирают и все детали тщательно контролируют.

**У автомата сеялки** замеряют выступание торца ролика из ячеистого диска, величину зазора между упорами рычага и собачки, который должен составлять 2–5 мм.

**У маркеров** проверяют легкость вращения дисков на осях, прочность крепления дисков к ступице. При необходимости маркер ремонтируют.

**При дефектовке деталей кукурузных и овощных сеялок** определяют целостность деталей, величину их износа или деформации. Детали, имеющие разрушения, а также проходящие через посадочные места под-

Таблица 1. Показатели для выбраковки втулочно-роликовых, крючковых цепей и звездочек

ЦЕПЬ РОЛИКОВАЯ	Нормальный шаг, мм	Удлинение шага, мм	Предельная длина 10 звеньев, мм	Высота головки зуба, мм	Средняя толщина зубьев, мм	
					нормальная	предельная
ПР-12, 7-900	12,7	5	133	3,8	3,8	1,9
ПР-12, 7-1800-2		3	131			
ПР-15, 875-2300-2	15,875	5	167	4,5	5,0	2,5
2ПР-15,875-4500		3	163			
ПР-19,05-2500	19,05	5	200	5,7	6,5	3,3
2ПР-19,05-6400		3	196			
ПР-25,4-5000	25,4	5	267	7,0	8,3	4,2
2ПР-25,4-11400		3	261			
ПР-31,75-7000	31,75	5	333	7,0	12,0	6,0
ПРД-31,7-2300	31,85	3	327	5,0	16,0	8,0
ПР-38,1-10000	38,1	5	400	9,0	13,0	6,5
ПРД-38,1-2500	38,1	3	393	6,0	20,0	10,0

шипников, выбраковывают.

Возможность дальнейшего использования **деталей сопряжений** устанавливают, руководствуясь наличием у них дефектов и значениями выбраковочных размеров.

**При дефектации узлов и деталей картофелесажалок** проверяют техническое состояние рамы, опорных колес, бункеров, ворошителей, вычерпывающих аппаратов, колес, сошников, туковосевающих аппаратов, деталей механизма привода, карданной передачи, редуктора главного привода, автомата.

**У рамы определяют прогиб бруса.** Если прогиб превышает 10 мм, то брус выправляют. Раму ремонтируют, когда разность диагоналей ее превышает 10 мм. Далее проверяют качество сварных швов, скрученность отдельных деталей рамы.

**У сошников контролируют износ носовой части.** Сошники с износом носка выше 10 мм или со сквозным протиранием боковины ремонтируют.

**При дефектации деталей вычерпывающего аппарата** проверяют прямолинейность оси, наличие трещин и поломок зубьев звездочек. Оси, имеющие прогиб в средней части более 1 мм, правят. Звездочки с поломанными зубьями и трещинами обычно выбраковывают.

Пригодность деталей сопряжений для дальнейшего использования устанавливают, сопоставляя фактические размеры с выбраковочными значениями.

Автомат ремонтируют при наличии трещин в сварных швах, а также, если зазоры в сопряжениях превышают допустимые значения.

**При дефектации узлов и деталей рассадочной машины определяют величину износа сошников и рыхлителей, деталей механизма передачи.** Устанавливают наличие люфтов в подшипниковых узлах прикатывающих катков, ходовых колес, а также в сопряжениях механизма передачи. Износ осей прикатывающих катков и ходовых колес замеряют в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.

Сошник выбраковывают при полном износе (сквозное протирание) и при аварийных поломках, прикатывающие катки и ходовые колеса – при износе обода и наличии трещин и поломок ступицы, шестерни коробки передач – при поломке двух зубьев и более.

Проверяя техническое состояние транспортера, определяют степень износа звеньев цепи. Для этого цепи транспортера натягивают натяжным устройством и замеряют линейкой длину 20 звеньев (шаг цепи 38,1 мм) в трех местах. Если длина 20 звеньев находится в пределах 786–790 мм, а разница между самой короткой и самой длинной цепью транспортера превышает 8 мм, то транспортер направляют в ремонт.

Контроль технического состояния резервуаров для удобрений сводится к проверке сохранности сварных швов, наличия вмятин, пробоин и трещин стенок.

У рамы машины устанавливают величину деформации основных брусков путем натяжения шнура, визуально – наличие трещин в сварных соединениях.

**В резервуарах проверяют исправность сварочных швов, прокладок под подшипниками мешалки, отсутствие течи.**

У бункера для порошкообразных пестицидов осматривают плотность сварных швов и других соединений. Пропылывание пестицидов через швы и другие соединения не допускается. Опробованием от руки проверяют проворачивание мешалки, работу подающего механизма, а также перемещение рычага дозатора по шкале с делениями. Приводной вал проворачивают от руки.

У опылителей дефектуют раму, бункера, подающий механизм, мешалку-рыхлитель, вентилятор, распыляющее устройство, карданный вал, редуктор цепной передачи, звездочки.

У рамы проверяют прямолинейность швеллеров, наличие трещин в сварных швах. Швеллеры с прогибом более 3 мм отправляют на правку. Рамы с трещинами в сварных швах и другими повреждениями ремонтируют.

У ворошилки и шнекового механизма контролируют износ мест под подшипники, биение валов, износ шпоночной канавки, деформацию поверхности шнека и лопастей ворошилки. Если при проверке обнаруживается, что биение шеек вала, вала шнека или ворошилки превышает 0,5 мм, то их направляют на ремонт.

**В редукторе проверяют исправность корпуса, износ посадочных мест под подшипники, износ зубьев шестерен.**

У бункера осматром устанавливают наличие вмятин, трещин стенок, изгибов и трещин стоек, повреждение защитного лакокрасочного слоя.

## КРАДУТЬ ПАЛЬНЕ?

НАДІЙНЕ РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ УСІХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ



## ЛІЧИЛЬНИКИ ПАЛЬНОГО

(0552) 443-823,

(050) 698-08-87, (097) 36-66-990

### 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

## ДОН-680 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

электронные блоки, датчики, кондиционеры, запчасти к кондиционерам зерноуборочных комбайнов  
(057) 751-14-97, (066) 7233-948

ПРОДАМ

БЛОКИ цилиндров, коленвалы, головки блоков на двигателях: СМД, ЮМЗ, МТЗ, Т-16.

Переходное оборудование на ЮМЗ под стартер и переоборудование рулевого под гидравлическое на ЮМЗ и Т-150.

Двигателя МТЗ, Т-16.

ЭКСКАВАТОР ЮМЗ В ХОРОШЕМ СОСТОЯНИИ.

ФОП Величев Евгений Иванович тел. 066 727 18 44

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 GPS МОНІТОРИНГУ ТРАНСПОРТУ

• Без абонплати

• Без підключення до Internet

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

/067/4707036

/099/1664702

факс /0472/663722



## РЕАЛИЗУЕТ

ПОЛНОКОМПЛЕКТНЫЕ КАБИНЫ  
тракторов и погрузчиков «Слобожанец»  
собственного производства

Кабины предназначены для установки на тракторы  
серии Т-150К и погрузчики Т-156 производства  
ОАО «ХТЗ», находящиеся в эксплуатации.

### Кабины укомплектованы:

- удобными регулируемыми сиденьями;
- регулируемой рулевой колонкой с насос-дозатором (Болгария);
- распределителем гидросистемы навесного оборудования;
- панелью приборов;
- аудиосистемой;
- шумоизоляцией;
- электрическими стеклоподъемниками;
- кондиционером воздуха;
- воздушным фильтром;
- зеркалами заднего вида;
- отопителем (ВАЗ-2105).



Стандартный цвет кабин - синий, зеленый, оранжевый



**Цена - от 44 960 грн., в т.ч. НДС-20%**

По вопросам приобретения техники, получения информации и консультаций,  
обращайтесь в отдел реализации тракторов и специальной техники  
ООО «Слобожанская промышленная компания» по адресу: 61124, г. Харьков, ул. Зерновая, 41;  
тел/факс: (057) 75-75-455, (057) 780-30-81, (067) 918-25-21; e-mail: main@spk.in.ua

# ПЕРЕОБЛАДНАННЯ 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

Ранок в селі. Батько синові:

- Вставай, козаче! Підемо косити!

- Та неохота щось... напевно не вдається сьогодні покосити, батьку...

- Давай, давай без розмов!

Довелося йти. Тільки прийшли, син каже:

- Щось у мене коса затупилась, піду нагостро. Приходить додому й до матері:

- Зараз батько прийде, ти давай вареники приготуй.

Повертається в поле і каже батькові:

- Там мати кличе!

- Ну, раз кличе, треба йти... Пішли.

Приходять додому, вареники на столі, а сметани немає. Батько відправляє сина в магазин за сметаною. Син виходить і відразу до сусіда до хати:

- Батько дізнався, що у вас з матір'ю шуримури, зараз прийде розбиратись!

- Ой біда яка... ти його затримай, а я до лісу побіжу сховальсь...

Син приходить додому:

- Батьку, сусід пороса ріже, просив тебе прийти допомогти.

Батько бере свій різак і йде. Заходить додому, нікого немає, пороса бігає. Він взяв його і зарізав.

В цей час приходить мати і запитує:

- Де батько?

- А він дізнався, що у вас з сусідом шуримури, пішов розбиратись.

Мати побачила, що чоловік із закованим ножом повертається додому, думає: "Сусіда убив і мене в'є". І теж тікає до лісу.

Батько приходить і запитує:

- Де мати?

- Вона з сусідом в лісі шуримури розводить.

Батько з криком "Уб'ю обох". Теж біжить в ліс.

Син сідає за стіл, бере на вилку вареник, вмокає в сметану і смачно облизуючись говорить:

- Ну, я ж казав, що не вдається сьогодні покосити!

Дві стадії хоробрості чоловіка!

1 стадія: Чоловік приходить пізно з роботи, дружина з мітлою у дверей стоїть. Він: "Ти підмітаєш або кудись ще полетиш?"

## ОБІДНЯ ПЕРЕРВА

II стадія:

Чоловік приходить із роботи о першій годині попівночі, дружина лежить у ліжку й робить вигляд, що спить.

Чоловік бере стілець і ставить його перед "сплячою" дружиною, сідає й спостерігає. Дружина не витримує й запитує: "Що ти робиш?"

Він: "Коли почнеться концерт, хочу сидіти в першому ряді!"

Чоловік сидить за комп'ютером і грає у стрілялку.

Дружина намагаючись привернути увагу чоловіка:

- Ну от скажи мені, навіщо тобі ці монстри, коли в тебе є я?

Улюблена фраза начальника: незамінних людей немає! але як тільки підходить твоя черга йти у відпустку - ти єдиний!

Дзвінок в морг.

- Дідусь вже три дні не ночує вдома. Ви не могли б перевірити, може, він у вас?

- Опішіть особливі прикмети.

- Він каркавить.

В крутий ресторан заходить кінь і підійшовши до адміністратора, говорить:

- Ви знаєте, я з сьогоднішнього дня працюю у фірмі, офіс якої розташовується навпроти вашого ресторану, і швидше за все тепер, якщо мені тут сподобається, я буду обідати у вас ...

Після чого він робить замовлення, обідає, платить за рахунком і спокійно йде.

Очманілий адміністратор відразу дзвонить своєму другові – директорові цирку і з захопленням розповідає про що говорить кінь, який тільки що в нього пообідав і обідав приходивши щодня. Наступного дня директор цирку в обідній час, як багнет, в ресторані.

Незбаром з'являється кінь, вітається, робить замовлення і спокійно починає обідати. До нього дуже обережно підходить директор цирку і запитує:

- Вибачте, можна я сяду – у мене до вас тут розмова невеликає.

- Так, звичайно, я вас слухаю.

- Ви знаєте, я директор цирку; адміністратор

ресторану мій друг – він мені розповів про вас і я захотів з вами зустрітись і запропонувати у мене роботу. Наш цирк дуже популярний, постійній аншлаги і я вам буду добре платити ..

- Я звичайно, розгляну вашу пропозицію, – сказав кінь. – Дуже багато чого буде залежати від запропонованої зарплати, преміальних, системи страхування співробітників і корпоративних привілеїв ... Але спершу скажіть, будь ласка ... на який вам чорт, в цирку, спеціаліст з інформаційних технологій???

Увечері на вузенькій стежці зустрічаються два собаководи. В одного на повідку величезна породаста вівчарка, в іншого – щось низеньке, кривоноге, схоже на таксу. Мужик з вівчаркою гордовито каже:

- Моя собака більше, тому ви повинні поступитися нам дорогу. Той заперече:

- А моя собака заіше. Сперечаємося, вона твою з'їсть?

- Ну, сперечаємося! Стравили собак і кривонога з'їла вівчарку цілком. Вражений господар питає:

- Слухай, мужик, якої породи у тебе собака? - Так ніякої. Поки хвіст її не відрубали, крокодилом була ... Мужик їде на машині зі своєю тещою. Раптом його зупиняє даїшник. Даїшник: - Покажіть ваші документи.

Мужик показує. Даїшник: - Мені здається Ви випили. Дихніть в трубочку. Мужик дихає. Все нормально. Даїшник: - А страховочка у Вас є?

Мужик показує поліс. Даїшник: - А аптечка в порядку? Мужик дістає аптечку і показує вміст. Даїшник зітхає, та робити нічого - треба відпускати. Тут теща висувається з вікна і злорадно вимовляє:

- Ну що мент, ...? Даїшник радісно: - А це вже образа при виконанні.

Мужик: - Ось і довідка з психіатричної лікарні. Іду за кермом всі пішоходи козли, йду пішки всі водії козли, йду на велосипеді взагалі всі

козли!

Ну як, Петро, врожай цього року? - Як ніколи! Мішок картоплі посадив, мішок зібрав, і жодна не пропала!

Паша і Надя відправили свої імена в тім прийшла негативна відповідь. Вирішили розлучитися, хоча їх відмовляли і діти, і внуки, і правнуки.

Риболовля в розпалі! Вже й наживку насилу відрізно від закуски .. - Кохає, не кохає, кохає, не кохає ... - Лікарю, залиште у спокої мої зуби.

Ідуть ввечері дівчина з хлопцем повз ресторан, дівчина озирючись говорить:

- Так приємно пахне. Хлопець: - Так мила тобі сподобалося, давай пройдемо ще раз.

У ресторані. Офіціант: - Месьє, що будете їсти? Клієнт: - Я б хотів те, що їсть он той чоловік біля вікна! - Це неможливо, він не відаєсть ... Мужик телефонує своїй тещі: - Заберіть свою дочку до себе. Ми прожили з нею тільки місяць, а я уже не можу!!! Теща: - Вибач зяток, після 14-ти днів виробник товар назад не прийме!

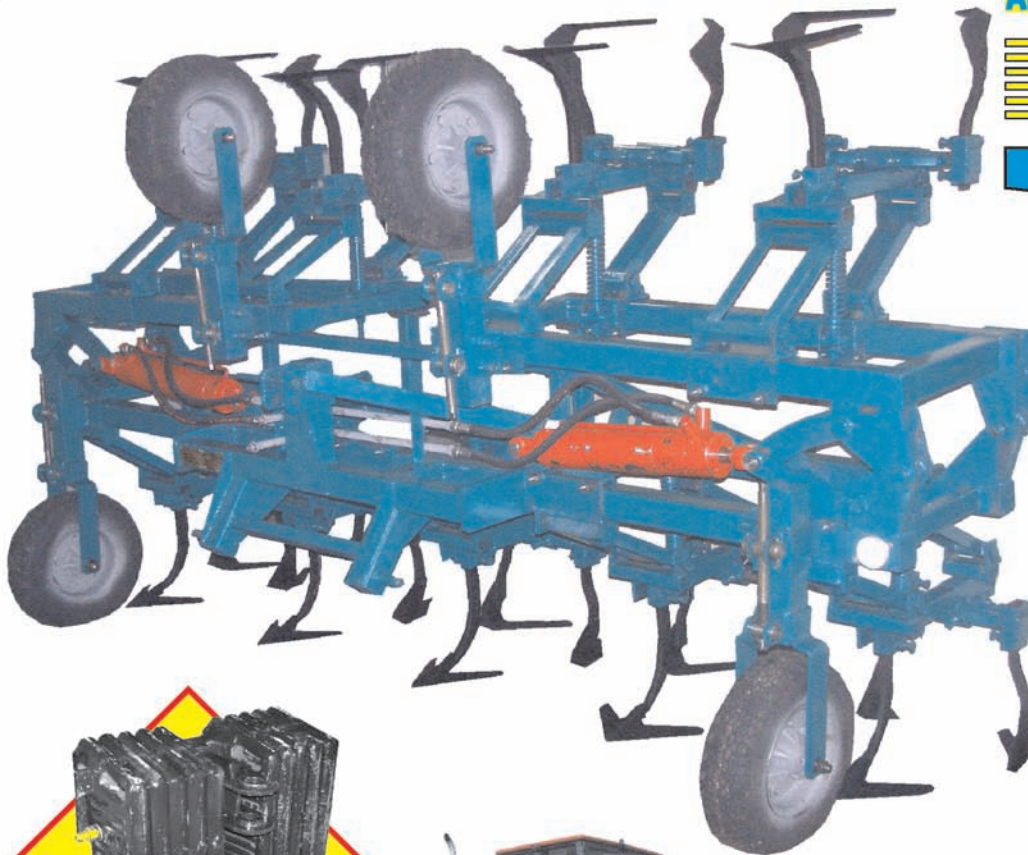
Мати синові: "Кожна твоя витівка, це один сивий волосок на моїй голові".

Син, подивившись на сиву бабусю: "Я дякую, ти в молодості теж непогано чудила".

Дружина приходить додому і каже чоловікові: - Дорогий, лікар сказав, що мені, щоб остаточно вилікуватися, треба провести місяць на морі, місяць у горах, місяць у селі. Куди ми з тобою вирушимо в першу чергу? - До іншого лікаря!

Шеф: - Анатолій, тепер ви моя права рука!

Анатолій: - Я вже боюся своїх обов'язків ...



## **КРН-5,6**

**КУЛЬТИВАТОР  
ПРОПАШНОЙ  
НАВЕСНОЙ**

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



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.



## **БДП-3**



## **БТ-5,8**



## **БДП-7**

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](mailto:tlob@rambler.ru)

**Смотри стр. 12-13**

**ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"**

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.

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

Периодичность выхода - 1 раз в месяц

Адрес редакции: 61124, г. Харьков, ул. Каштановая, 33, тел. (057) 715-45-55, (050) 609-33-27, e-mail: [avtodvor@mail.ru](mailto:avtodvor@mail.ru), [www.avtodvor.com.ua](http://www.avtodvor.com.ua)

Тираж 32 000 экз.

Отпечатано в типографии «Фактор Друк», г. Харьков, ул. Саратовская, 51 Заказ № \_\_\_\_\_