

Агрогазета АВТОДВОР

№8(173) 2017

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

ПОДПИСНОЇ
ИНДЕКС 01211

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ШИНИ, КАМЕРИ ІНДУСТРІАЛЬНІ

СПЕЦ АГРО ШИНА

- Доступні ціни
- Швидка доставка
- Великий асортимент
- Консультація фахівців



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

Агрометр®

Єдинственная точная
Система замера и учета
площади полей

GPS навігація
для паралельного воєння

Агротрек®

Компанія «Агροметр»
www.agrometr.ua

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

RAVEN

Найкращий навігатор
у своєму класі

**Пропозиція
від компанії "СтірФарм"
RAVEN CRUIZER II**

(067) 325 65 35
(050) 445 78 75
(044) 221 27 74

Info@steerfarm.com

www.steerfarm.com



Обладнання ММЗ та ЯМЗ

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

тракторів

T-150K, T-150, XT3-17021/17221,
XT3-160/161/163, XT3-120/121,
ДТ-75, К-700, К-701, К-702М

комбайнів



ЯМЗ
180 к.с.
240 к.с.

ММЗ
150 к.с.
250 к.с.

ДОН-1500, ДОН-1200/680, ЛАН, ВЕКТОР,
ЕНИСЕЙ 1200/950, НИВА СК-5, КСК-100,
ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, СЛАВУТИЧ КЗС-9,
КК-6Б, М. FERGUSON MF-34/36/38/40,
CASE 1680, JUAGUAR 682, LAVERDA 2050,
NEW HOLLAND 1550/TX-66/3X65/8060,
J. DEERE 1065/1075/1085/1088/9500/9600,
ТОМАС томатуб., BIZON 056/058/Z-110,
FORTSCHRITT 516/517/524, Z-350,
DOMINATOR 105/106/108/204/218,
TOPLINER 4065/4075

ЗИЛ-130/-131

ГАЗ -52/-53/-66
-3309/-3507

автомобілів КАМАЗ

Двигунами
ММЗ



Двигунами
ММЗ
Д-245.9 та
Д-245.12С



(136 к.с.)
(108 к.с.)



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

ТОВ «АВТОДВІР ТД» (057) 715-45-55, (050) 514-36-04, (050) 301-28-35
(050) 323-80-99 (068) 592-16-98, (068) 592-16-99, (050) 302-77-78

АвтоПромПідшипник

ПІДШИПНИКИ

ремені, ланцюги, сальники

м. Харків, пер. Симферопільський, 6

(057) 715-51-75 (057) 715-51-60

(057) 715-51-71 доставка! (057) 715-51-50

www.autopp.biz info@autopp.biz

- СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНОГО ВОДИННЯ
- АВТОПІЛОТ НА БУДЬ-ЯКУ ТЕХНІКУ
- КОНТРОЛЬ ПАЛИВА
- ВИМІР ПОЛЯ

Н О В І Т Н І А Г Р О Т Е Х Н О Л О Г І І

ГАРАНТІЯ • СЕРВІС

097 988 44 34

066 342 22 42 www.gpsplus.com.ua





ПРОВЕРЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАС

ПОДШИПНИКИ HARP-AGRO с уплотнением повышенной герметичности X-SHIELD



ЛУЧШИЕ ПОДШИПНИКИ
ДЛЯ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ!

ПОДШИПНИКОВЫЕ УЗЛЫ HARP AGRO UNIT



Ресурс:
120 000 га

Полная взаимозаменяемость с подшипниковыми узлами большинства европейских почвообрабатывающих орудий: Lemken, Great Plains, Horsh, Gaspardo и т.п.

ООО «УПЭК ТРЕЙДИНГ» - официальный дистрибьютор АО «ХАРП» с эксклюзивным правом продажи

+38 (057) 711-60-10
+38 (057) 711-25-37

HARP.UA



КАТОК ПОЛЕВОЙ



КП-9-500
ширина захвата 9 м.



АПОСТОЛОВАГРОМАШ™
УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ!

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ



КП-6-500
ширина захвата 6 м.

КАТОК ПОЛЕВОЙ ШПОРОВЫЙ



КП-6-520Ш
ширина захвата 6 м.



КП-9-520Ш
ширина захвата 9 м.

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

www.apostolovagromash.com.ua, tlob@i.ua

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

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

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

Обладнання тракторів

T-150K, T-150, T-156, ХТЗ-120/121,
 ХТЗ-17021/17221,
 ХТЗ-160/161/163, ДТ-75
 К-700, К-701, К-702М (300 к.с.)

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



ММЗ Д-262.2S.2
 250 к.с.



ПОСИЛЕНА КПП
 трактора Т-150К

ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ:

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



ЯМЗ - 236
 - 238

180 к.с., 240 к.с.

Обладнання комбайнів



двигунами ММЗ та ЯМЗ

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

ММЗ ЯМЗ
 250 к.с. 240 к.с.

ДОН-1500, ДОН-1200/680, ЛАН, ВЕКТОР, ЕНИСЕИ 1200/950, КС-6Б, НИВА СК-5, КСК-100, ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, СЛАВУТИЧ КЗС-9, MARAL E-281/190, M.FERGUSON MF-34/36/38/40, JUAGUAR 682, NEW HOLLAND 1550/ТХ-66/3Х65/8060, J.DEERE 965/1065/1075/1085/1088/1188/1177/9500/9600, CASE 1680, РОМАС тоματοубор., Z-350, BIZON 056/058/Z-110, TOPLINER 4065/4075, FORTSCHRITT 516/517/524, DOMINATOR 105/106/108/204/218, LAVERDA 2050

Обладнання автомобілів



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

ЗИЛ-130/-131
 ГАЗ-52/-53/-66
 ГАЗ-3309/-3507
 двигунами ММЗ
 Д-245.9 та Д-245.12С

Д-245.12С
 (108 к.с.)

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

Д-245.9
 (136 к.с.)

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

У порівнянні зі штатним Камаз-740

1. Двигун більш потужний (на 40к.с.).
2. Двигун має більший крутний момент.
3. Економія палива (зменшення витрати палива).
4. Доступна ціна та надійність.
5. Двигун простий у техобслуговуванні і ремонті.
6. Запасні частини доступні та дешеві.
7. Доставка і роботи у Вашому господарстві.
8. Сервіс, гарантія.

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



Д-260.12Е2
 250 к.с.

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

м. Одеса
 (050) 323-80-99
 (068) 592-16-98

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

м. Мелітополь,
 м. Запоріжжя
 (050) 514-36-04
 (068) 592-16-98

м. Тернопіль
 (050) 302-77-78
 (068) 592-16-99

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

м. Черкаси
 (050) 514-36-04
 (068) 592-16-98

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

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

м. Дніпро
 (068) 592-16-99

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

До уваги Сільгоспвиробникам!

З 1 вересня 2017 року елеватор ТОВ «Норія Грейн» продовжує співпрацю з сільськогосподарськими виробниками і шукає нових партнерів.



Елеватор працює на сучасному європейському обладнанні, надає послуги зі зберігання, очистки і сушіння пізніх культур таких як соя, соняшник та кукурудза.

Підприємство має наступні потужності:

Зберігання 25000 т одноразового завантаження;

Приймання з автотранспорту 2000 т/добу;

Сушіння 650 т/добу;

Очищення 1500 т/добу;

Відвантаження на автотранспорт 1000 т/добу.

Елеватор приймає зерно з автотранспорту, обладнаний двох секційною ваговою (довжина платформи 20 м) з максимальною навантажувальною спроможністю кожної платформи 80т. Має можливість приймати зерно з зерновозів та причепів не обладнаних системою самоскиду.

На підприємстві знаходиться атестована і акредитована лабораторія на всі види культур.

Підприємство повністю забезпечене кваліфікованими керівниками і робітниками, здатними вирішити будь-які поставлені завдання та забезпечити комфортну співпрацю.



З питань співпраці, будь ласка, звертайтеся безпосередньо за місцезнаходженням елеватора: Чернігівська область Чернігівський район, с.Серединка, вул. Дружби, буд.2-В
(063) 592-41-15 (працівник відділу по роботі з клієнтами Лобода Ярослав)
(093) 811-60-18 (працівник відділу по роботі з клієнтами Січкаренко Андрій)
(067) 215-45-19 (комерційний директор Власенко Роман Борисович)

www.noriagrains.com.ua

Трактор ХТА-250 «Слобожанец»
с дизелем
Volvo Penta
TAD721VE



265 л.с. 066-240-15-61
067-546-75-88
Сервис и гарантия! 063-343-01-42

Колонки для ДП



насоси · лічильники
фільтри · пістолети
резервуари · міні-АЗС

Питання? Телефонуйте!

(097) 163-90-90 (095) 313-90-90 www.nafto.ua

ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ И СБЕРЕЖЕНИЯ ТОПЛИВА, МАСЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ



Счетчики

Датчики

Насосы

Расходомеры

Мини колонки

Фильтры

Краны

Аксессуары



**БЫСТРО
КАЧЕСТВЕННО
ДОСТУПНО**

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

**"Технологии контроля
и топливосбережения - Прок"**

www.prock.com.ua, e-mail: office@prock.com.ua

КАБИНЫ

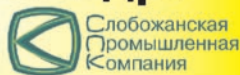
полнокомплектные
новые для тракторов



T-150K, T-150, T-156 и др.

(057) 75 75 000; (067) 918 25 21

(068) 888 81 61; (050) 638 85 21



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

РЕМОНТ

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

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

• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВИ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ



ВОССТАНОВЛЕНИЕ

коленчатых валов соломотрясов,
посадочных мест под подшипники и сальники,
ступиц автомобильной и с/х техники

РЕМОНТ

(066) 430-55-27

(067) 217-29-00

КРАДУТЬ ПАЛЬНЕ?

ЛІЧИЛЬНИКИ ПАЛЬНОГО



GPS контроль транспорту

(050) 698-08-87,

(0552) 35-55-54

(097) 366-69-90

www.uspi.com.ua

Підприємство «ЛАВРІН»

виробник обладнання з переробки с/г продукції

- **ОЛІЙНИЦІ ШНЕКОВІ:** (соняшник, рапс, соя і тд)

Продуктивність 60/130/220/450 кг/год

- **ЕКСТРУДЕРИ ЗЕРНОВІ, СОЙОВІ:**

15, 30, 75, 95, 150, 170, 200, 350, 500 кг/год

- **ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ ВІД ВАЛУ ВІДБОРУ**

ПОТУЖНОСТІ: 130, 220 кг/год

- **ЛІНІЇ ФІЛЬТРАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ ЛФ-2, ЛФ-6**

Продуктивність - 75, 150, 200, 700, 1000 л/год

- **ГРАНУЛЯТОРИ КОРМІВ І ПАЛИВНИХ ПЕЛЕТ:** 200, 500 кг/год

- **УСТАНОВКИ ОБРУШЕННЯ НАСІННЯ, КАЛІБРАТОРИ**

- **БРИКЕТУВАЛЬНИК:** 80 кг/год

- **ДРОБАРКИ МОЛОТКОВІ, ЗМІШУВАЧІ КОРМІВ**

- **ШНЕКОВІ ТРАНСПОРТЕРИ,**

- **ШНЕК ТОЧНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ**



м. Дніпро, Берегова, 133-Г

www.lavrin.com.ua

(056) 796-60-76, (063) 796-65-59, (050) 197-46-00,

(068) 408-98-60

т/факс (0562) 33-51-13

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

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

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

Алгоритм нашої роботи простий: Ви заявляєте про необхідність ремон-
ту 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 ви-
ставляємо 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 - 8300 грн.,
ЯМЗ-238НДЗ - 10400 грн.,
ЯМЗ-238НД5 - 10400грн.,
ЯМЗ-238АК - 10400грн.,
ЯМЗ-238 - 9600 грн.,
ММЗ-Д-260 - 8300 грн.,
КПП (роботи) - 6900 грн.



Вартість комплексу фірмових запасних частин залежить від ступеня
зносу двигуна.

Якщо «шкурка вичинки не коштує», Ви сплачуєте тільки за розбиран-
ня і дефектовку.

Всі запчастини, які підлягають заміні повертаються замовникові.

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

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

У ВАРТІСТЬ РОБІТ ВХОДИТЬ:

- розбирання з дефектовкою;
- складання та випробування виварюванням і мийкою;
- ремонт вузлів;
- фарбування з матеріалами;
- за дизельним паливом;



Ремонт КПП тракторів Т-150, Т-150К

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

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

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

ГАРАНТІЯ - ЯКОСТЬ - ФІРМОВИ ЗАПЧАСТИНИ - АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

ПОДШИПНИКИ HARP – ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ФЕРМЕРСТВА И СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ

Одни из наиболее высоких требований к качеству и прочности подшипников предъявляются в сфере сельхозмашиностроения. Это и не удивительно, если вспомнить в каких тяжелых условиях работает сельхозтехника. Пыль, грязь, влага, высокие температуры, запредельные нагрузки в сезон – это лишь некоторые трудности поджидающие агроподшипники.

О ТОМ, КАКИМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДШИПНИКИ ДЛЯ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ ЗНАЮТ СПЕЦИАЛИСТЫ ХАРЬКОВСКОГО И ОСКОЛЬСКОГО ПОДШИПНИКОВЫХ ЗАВОДОВ, ВЫПУСКАЮЩИЕ ПОДШИПНИКИ ПОД ТОРГОВОЙ МАРКОЙ HARP.



Специалисты завода сумели учесть все специфику работы аграриев и создали целую линейку продукции для сельхозотрасли – подшипники HARP-AGRO и подшипниковые узлы HARP AGRO UNIT.

Подшипники этой линейки проявили себя как прочные, надежные и износостойкие. А герметичной и точность размеров дает возможность применения этих деталей в узлах и сельхозтехнике, рассчитанных на запредельные нагрузки. Для еще большей защиты подшипники HARP-AGRO выпускают с усиленным уплотнением повышенной герметичности X-SHIELD (в номере подшипника отмечается индексом K10).

Уплотнение повышенной герметичности X-SHIELD – это уникальная разработка HARP, которая позволяет подшипникам эффективно функционировать даже в экстремальных для сельхозтехники условиях, в максимально запыленной, грязной или влажной среде. Достигается такая износостойкость за счет того, что кроме внутреннего многокромочного уплотнения с современными смазками, наружная сторона подшипника металлическая, а значит возможность попадания соломы и грязи в его внутреннюю полость полностью исключена.

Дополнительное преимущество таких подшипников в том, что сепаратор для них изготовлен из полиамида. Небольшой вес и особая эластичность этого материала значительно увеличивают работоспособность подшипника при торможении, ускорении и повышенных нагрузках, а также при взаимном перекосе колец.

Подшипники серии HARP AGRO применяются многими известными производителями сельхозтехники. Комбайны «Ростсельмаш», Красноярского завода комбайнов, «Гомсельмаш», трактора минского, харьковского и волгоградского тракторных заводов, «Автокраз», «Червона зірка» – это лишь небольшой перечень признанных промышленных гигантов, которые комплектуют свою продукцию этими высококачественными подшипниками.

ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ДИСКОВЫХ БОРОН и других сельхозагрегатов.

Еще одна инновационная разработка Харьковского подшипникового завода – линейка ступичных подшипниковых узлов HARP AGRO UNIT. Это цельные необслуживаемые узлы, разработанные специально для почвообрабатывающей и посевной техники.

Особая надежность HARP AGRO UNIT достигается за счет применения трехуровневой защиты:

1. Для предотвращения высокого давления почвы на уплотнение применяется лабиринтный рассекатель;
2. Защиту от механических повреждений обеспечивает кассетное уплотнение Freudenberg Sealing Technologies (Simrit);
3. Защиту от агрессивных условий среды (влажность, пыль, грязь), свойственных для работ по обработке почв, достигается за счет специального манжетного уплотнения, встроенного в подшипник.

Несомненным преимуществом узла для пользователей является простота его установки, которое можно выполнить даже в полевых условиях.

Еще одно немаловажное преимущество – возможность замены подшипника без замены корпуса! В HARP AGRO UNIT заменить подшипник при необходимости совсем несложно, это можно сделать в любой мастерской.

Сам подшипник, используемый в узле, заслуживает отдельного внимания. Его ресурс составляет не менее 6000 м.ч. Подшипник не требует смазки, а заготовки его колец изготовлены методом горячей штамповки, что значительно повышает его износостойкость.



КОРПУСНЫЕ ПОДШИПНИКОВЫЕ УЗЛЫ

В 2016 году Харьковский подшипниковый завод приступил к производству подшипников Y-типа – аналогов YAR, YET, YEL и корпусных узлов на их базе. Это новое поколение подшипников, которое разработано для применения в посевной, почвообрабатывающей и уборочной технике таких ведущих мировых производителей как John Deere, Claas, Case, New Holland, Lemken и других.

При разработке данной линейки были учтены все особенности конструкции сельхозтехники ведущих производителей, а также особые условия применения данных подшипников и узлов. Этой линейке продукции не страшны ни высокие температуры, ни экстремальные внешние условия, ведь эти подшипники способны работать при повышенных нагрузках и имеют широкий спектр применения.

Особенностью данной линейки является то, что подшипник и корпус полностью взаимозаменяемы. А уплотнения повышенной герметичности X-SHIELD и стальная защитная шайба делают подшипник недостижимым для пыли, грязи, влаги, частиц почвы и прочих агрессивных компонентов внешней среды.



НОВИЙ ПОТУЖНИЙ ДВИГУН ДО ТРАКТОРА ХТЗ



Таким чином, замінивши лише двигун, з'являється можливість отримати трактор чи комбайн з кращими характеристиками

Макаренко М.Г., доцент кафедри «Трактори і автомобілі» ХНТУСГ ім. П. Василенка, сільськогосподарський дорадник

Двигун, обладнаний турбокомпресором, як вже не раз згадувалося, має високу питому потужність і крутний момент. Використання трубонаддуву дає можливість досягти заданих характеристик силового агрегату (будь-якої потужності) при менших габаритах і масі, ніж у разі застосування «атмосферного двигуна». Звідси витікає ще один важливий наслідок: у турбодвигуна краща паливна економічність. Адже він більш компактний і навіть при однаковій потужності з «атмосферним двигуном» ефективно витрачає паливо. У нього менша тепловіддача, насосні втрати і відносні втрати на тертя. Економії палива сприяє і більш високий крутний момент, при низьких частотах обертання колінчастого валу.

Мінський 6-ти циліндровий, рядний, а, значить, більш зрівноважений 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 (УкрНДПВПТ) ім. Л.Погорілого, завдяки газотурбінному регульованому наддуву і проміжному охолодженню повітря, застосуванню сучасних матеріалів і технологій, мінські двигуни являють собою нове сучасне покоління енергоустановок для тракторів і комбайнів. При роботі тракторів ХТЗ на номінальному навантаженні, питома витрата палива у Д-260.4 на 15-20% менша, ніж у безнаддувних двигунів ЯМЗ-236М2, ЯМЗ-236Д.

На цих двигунах використаний найбільш перспективний спосіб підвищення потужності двигуна і зменшення питомої витрати палива — регульований турбонаддув, оскільки використання турбіни з компресором, не вимагає затрат додаткової енергії.

Турбокомпресор забезпечує наддув (подачу під тиском) повітря в циліндри. Він працює за рахунок енергії відпрацьованих газів, яка складає близько 30% від загальної енергії, що виділяється при згорянні палива. У безнаддувних двигунах вона втрачається, а в турбокомпресорі значна частина її використовується для роботи. В результаті, одночасно з підвищенням потужності зменшується питома витрата палива.

Особливість конструкції турбокомпресора дизеля Д-260.4 є його оснащення регульованим тиском наддуву. Застосування регульованого турбокомпресора дозволяє забезпечити необхідний закон зміни тиску наддуву по швидкісній характеристиці двигуна і запобігти надмірному підвищенню частоти обертання ротора турбокомпресора на режимі максимальної потужності. В даній конструкції використовується система регулювання, яка виконана шляхом автоматичного перепуску частини вихлопних газів повз турбіну.

Щоб створити умови для згорання в циліндрах більшої кількості палива, вживають додаткових заходів для збільшення коефіцієнту наповнення. Для цього повітря, що стискається в компресорі, перед подачею його в циліндри двигуна охолоджується в холодильнику, який став невід'ємною частиною більшості двигунів з наддувом. Двигун Д-260.4 оснащений холодильником - інтеркуллером, в якому охолодження наддувочного повітря здійснюється шляхом обдування його зовнішньої ребристої поверхні повітряним потоком. Охолоджувач наддувочного повітря відбирає у всмоктаного повітря тепло (по-

потужність двигуна напряму залежить від кількості спалюваного палива за один робочий цикл. Чим більше палива ми спалюємо, тим більша потужність. Таким чином, найбільш простий спосіб підвищення потужності двигуна — збільшення розміру циліндрів або їх кількості для можливості спалювання збільшеної кількості палива. Однак, природа так влаштована, що значна частина пристої потужності тут же буде втрачатися на тертя і витрату палива на одиницю потужності стрімко зростає.

Техніко-економічні характеристики як трактора, так і всього машинно-тракторного агрегату в цілому, перш за все залежать від двигуна. Потрібно щоб двигун не просто «крутив колеса», а мав показники, які відповідають сучасним вимогам до енергозасобів.

вітря охолоджується з 70-90 °С практично до температури навколишнього середовища), що збільшує його щільність і, тим самим, відповідно, потужність двигуна.

Приблизні розрахунки показують, що пониження температури наддувочного повітря на 10° дозволяє збільшити його густину приблизно на 3%. Це, у свою чергу, дозволяє збільшити потужність двигуна приблизно на такий же відсоток, так що, наприклад, охолодження повітря на 33° дасть збільшення потужності приблизно на 10%.

З другого боку, охолодження повітряного заряду приводить до пониження температури на початку такту стиску і дозволяє реалізувати ту ж потужність двигуна при зменшеному ступені стиску в циліндрі. Наслідком цього є зменшення температури відпрацьованих газів, що позитивно позначається на зменшенні теплового навантаження деталей камери згорання.

Зменшення ступеня стиску у дизеля Д-260.4 до 15 і зменшення розмірів турбіни покращують типово слабкі сторони двигуна з турбонаддувом, а саме: дозволяють збільшити крутний момент при низьких частотах обертання колінчастого валу і скоротити час виходу на новий режим роботи при різкому прискоренні. Обидва ці чинники для двигуна з наддувом в експлуатаційних умовах мають велике значення таке ж, як і досягнення високої питомої потужності, оскільки трактор буде легко долати навантаження без перемикавання на нижчу передачу.

Спостереження підтверджують, що при встановленні турбонаддувочного двигуна Д-260.4 на тракторах типу Т-150К (ХТЗ-170) істотно підвищується питома потужність, покращується пріємистість, навіть на низьких обертах двигуна (оскільки такі двигуни мають значний запас крутного моменту). Його експлуатація має більш високу паливну економічність, а робота супроводжується меншим викидом токсичних речовин у відпрацьованих газах.

При роботі турбокомпресора чим більше відпрацьованих газів потрапляє в турбіну, тим швидше вона обертається і тим більше додаткового повітря надходить в циліндри і тим вище потужність. Ефективність цього рішення в порівнянні, наприклад, з приводним нагнітачем в тому, що на «самообслуговування» наддуву витрачається зовсім небагато енергії двигуна — всього 1,5%. Річ у тому, що ротор турбіни одержує енергію від вихлопних газів не за рахунок їх сповільнення, а за рахунок їх охолодження — після турбіни вихлопні гази йдуть як і раніше швидко, але більш холодні. Крім того, затрачувана на стиснення повітря дармова енергія підвищує ККД двигуна. Та і можливість зняти з меншого робочого об'єму велику потужність означає менші втрати на тертя, менша вага двигуна (і машини в цілому).

Досвід господарств, які вже експлуатують трактори ХТЗ з мінськими двигунами Д-260.4, оснащених турбокомпресорами показує, що за день роботи на оранці економиться до 40-50 літрів дизпалива в порівнянні з тракторами, обладнаними двигунами ЯМЗ, при виконанні однакових робіт.

Крім того, трактор з мінським, більш потужним (210 к.с.) двигуном, оре 10 га поля за той же час, за який трактор з двигуном ЯМЗ-236 оре тільки 8 га такого ж поля, тобто із використанням двигуна ММЗ продуктивність трактора зростає на 20%. ■


КИІВАГРОШИНА

НАДІЙНЕ ВЗУТТЯ ВАЖКОЇ ТЕХНІКИ


**СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ
ТА ПРОМИСЛОВІ**

ШИНИ

Mitas DEESTONE
**NOKIAN
HEAVY TYRES**
BKT
Confiance Confiance

Cultor G
ALLIANCE
WWW.KYIVAGROTIRE.COM.UA

 м. Київ, вул. М.Трубляні, буд.2А, оф.16 **067 504-03-03, 068 530-16-94**

Замовляйте Ваги Тут

т. 099-474-56-45; 068-518-05-05

АВТОМОБІЛЬНІ ВАГИ довжина 18.25 метрів

В НАЯВНОСТІ НА СКЛАДІ !!!

НАЙКРАЩА ЦІНА в Україні



завод ваг ТОННАР - надійний виробник!

 завод ваг
TONNAR

УкрТехПром

ДЛЯ БУДЬ-ЯКОЇ ТЕХНІКИ

0 800 605 612
www.utp.com.ua


Шини під власною торговельною маркою "УТР"

**NORTEC
БЕЛШИНА
ROSAVA**

 Офіційний дилер
всесвітньо відомих брендів

 Перевірена якість
та розумна ціна

 З доставкою
в любий куточок України

 Всеукраїнська
мережа шинних центрів

**МАЄШ ТРАКТОР -
КУПИ ЙОМУ**

ЗАПРАВКУ!

петролайн
www.petroline.ua
**044 200 22 55
067 407 75 75**
ВСЕ ДЛЯ ЗАПРАВКИ


Идя навстречу пожеланиям наших читателей продолжаем рубрику:
ТО и ремонт шасси тракторов Т-150К/ХТЗ-170

*Сидашенко А.И., профессор кафедры «Ремонт машин»
ХНТУСХ им. П. Василенка,
Коломиец Л.П., ветеран ХТЗ*

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ВЕДУЩИХ МОСТОВ СПОСОБЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ

Основными неисправностями ведущих мостов являются: износ поверхностей трения деталей; подшипников, их посадочных мест; усталостное разрушение зубьев шестерен, износ шлицев. Наиболее характерные неисправности сведены в табл. 1.

Появление посторонних шумов в ведущих мостах, чрезмерный нагрев отдельных участков корпуса указывает на разрушение или заклинивание подшипников, износ зубьев шестерен.

Конструкция ведущих мостов достаточно надежна и указанные выше неисправности встречаются довольно редко. Как правило, они возникают при неправильной сборке после ремонта или нарушении правил эксплуатации.

Течь масла через стыки и сальники может появиться в результате повышения давления в картере при нагреве. Последнее является следствием забивания отверстий в сапуне. Поэтому отверстия в сапуне необходимо систематически прочищать.

При нормально работающем сапуне вытекание масла через разъемы и из-под крышек возникает вследствие разрушения прокладок. Если после очистки сапуна утечка масла продолжается, заменяют уплотнения моста.

Изношенные сальники конечных передач могут пропускать масло к тормозному механизму. Признаком неисправности служит снижение эффективности тормозов и вытекание масла из тормозного механизма.

Изношенные сальники заменяют. Для этого расшплинтовывают и отворачивают гайку крепления фланца и спрессовывают его с ведущей шестерни с помощью съемника, затем отворачивают болты крепления стакана подшипников ведущей шестерни и корпус манжеты уплотнений и извлекают его из расточки стакана. После замены сальника перед сборкой проверяют состояние поверхности, сопрягающейся с сальником. При обнаружении повреждений их необходимо устранить тонкой наждачной бумагой.

Нормальная работа главной передачи сопровождается равномерным глухим шумом низкого тона без резких ударов и стуков. При увеличении бокового зазора между зубьями конических шестерен главной передачи и, особенно при неправильной регулировке бокового зазора, шум главной передачи усиливается, сопровождается звонкими металлическими ударами.

Не следует уменьшать зазор для компенсации износа зубьев, длительное время работавших без ненормального шума и стуков, при помощи регулировки, так как это может привести к быстрому разрушению зубьев.

Металлический стук, прослушиваемый в зоне корпуса подшипников ведущей шестерни главной передачи, указывает на предельный износ или разрушение конических роликовых подшипников 7614; 7313, на увеличение зазора в зацеплении зубьев ведущей и ведомой конических шестерен.

Причинами постоянного или прерывистого стука также может являться выкрашивание или сколы зубьев на шестернях передачи, попадание металлических осколков от зубьев, сепараторов, роликов подшипников.

Крутящий момент от карданного вала не передается ведущим колесам трактора.

Основная причина такой неисправности — поломка зубьев конических шестерен, срез штифтов и призонных болтов крепления ведомой шестерни к корпусу дифференциала.

Призонные болты могут срезаться по различным причинам. В процессе эксплуатации ослабевает посадка болтов, вследствие недостаточной затяжки при сборке на заводе-изготовителе, на ремонтном предприятии или при неточной развертке отверстий, при установке болтов и штифтов из стали низкого качества.

Поломка зубьев шестерен или их скалывание проявляется, как правило, при низкой твердости сердцевины и цементованной поверхности шестерен, наличии термических трещин на поверхности зубьев.

Скрежет в зоне главной передачи и дифференциала при поворотах трактора, отсутствие блокировки колес указывают на предельный износ деталей, поломку шлицев или разрушение дисков трения механизма блокировки дифференциала.

При срезе шлицев полуоси, поломке ведомых или ведущих дисков трения, их предельном износе по толщине дифференциал колес не блокируется что ухудшает его проходимость и тяговые свойства.

Поломка одного или нескольких дисков трения ведет к интенсивному изнашиванию торцов полуосевых шестерен и фланцев дифференциала. Это приводит к увеличению зазоров в зубчатом зацеплении сателлитов и полуосевых шестерен, а иногда и к их разрушению. В этом случае извлекают главную передачу в сборе, разбирают дифференциал и заменяют детали ■

Таблица 1. Возможные неисправности ведущих мостов способы обнаружения и устранения

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ПРИЧИНЫ | СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ |
|---|---|---|
| Повышенный шум в корпусе ведущего моста, колесных редукторах или чрезмерный нагрев корпусов | Пониженный уровень масла | Долить масло до уровня контрольной пробки |
| | Большой зазор между зубьями конических шестерен главной передачи | Проверить зазор, при установке новых шестерней — произвести регулировку, у старых — заменить шестерни |
| | Большой зазор в конических подшипниках ведущей или ведомой шестерни | Проверить зазор, при необходимости произвести регулировку |
| | Износ подшипников или шестерен колесных редукторов | Изношенные детали заменить |
| | Неправильная сборка после ремонта, износ подшипников или шестерен | Проверить и при необходимости отрегулировать зазор и зацепление между зубьями шестерен главной передачи |
| Течь масла | Повышенный уровень масла в корпусе ведущего моста | Обеспечить требуемый уровень масла |
| | Разрушение уплотнительной манжеты | Заменить манжету |
| | Загрязнен сапун | Промыть сапун |
| | Большой зазор в конических подшипниках ведущей шестерни | Отрегулировать зазор в конических подшипниках |
| Корпус конечной передачи перегревается | Недостаточный уровень масла в корпусе конечной передачи | Обеспечить требуемый уровень масла |
| | Недостаточный зазор в конических подшипниках конечной передачи | Отрегулировать зазор в конических подшипниках |

Устраняем неисправности

Шевченко Игорь Александрович, доцент кафедры «Тракторы и автомобили» ХНТУСХ им. П.Василенко

ЕСЛИ ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НОРМАЛЬНО НА ХОЛОСТОМ ХОДУ, НО АВТОМОБИЛЬ РАЗГОНЯЕТСЯ МЕДЛЕННО И С «ПРОВАЛАМИ»; ПЛОХАЯ ПРИЕМОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, ТО ВОЗМОЖНО ИМЕЮТ МЕСТО...

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

Не отрегулирован зазор между контактами прерывателя. Отрегулировать угол замкнутого состояния контактов (УЗСК) прерывателя. Подсоединить контрольную лампу к контакту низкого напряжения на распределителе зажигания и к «массе». Включить зажигание и поворачивать коленчатый вал двигателя до замыкания контактов. Лампа погаснет. С помощью тонкой проволоки зафиксировать положение бегунка относительно корпуса. Продолжая вращать коленчатый вал, пока не загорится контрольная лампа, зафиксировать положение бегунка.

Нарушена работа центробежного регулятора опережения зажигания вследствие ослабления из-за усталости металла пружин, предельно значенных для стягивания двух грузиков центробежного регулятора. Отрегулировать натяжение пружин.

Нарушена работа вакуумного регулятора опережения зажигания. Проверить работу вакуумного регулятора на двигателе, работающем на холостом ходу, следя за изменением угла опережения зажигания в момент присоединения или снятия с карбюратора вакуумной трубки. Если частота вращения коленчатого вала увеличивается при присоединении трубки к карбюратору (создается разрежение) — нарушен в работе вакуумного регулятора нет.

Не отрегулирован зазор между электродами свечей. При меньшем против нормы зазоре происходит обильное нагарообразование на электродах свечей. По этой причине усиливается утечка тока в обход искрового промежутка, наблюдаются перебои в работе свечи. При осмотре вывернутой из головки блока свече можно судить о состоянии двигателя, его цилиндро-поршневой группы, систем зажигания, питания, охлаждения и смазки. Очистить свечи от нагара. Отрегулировать зазор, контролируя его величину с помощью круглого шупа. Запустить двигатель. Снимая поочередно наконечники со свечей (кроме двигателей с электронными системами зажигания) по перебоим двигателя выявить неработающую свечу.

Позднее зажигание. Установить поршень 1-го цилиндра двигателя в ВМТ, совместив риску шкива коленчатого вала с меткой на крышке привода распределительного вала.

Установить октан-корректор в нулевое положение. Ослабить крепление корпуса распределителя зажигания. Зажим контрольной лампы подвести к винту низкого напряжения прерывателя, а щуп — к «массе». Включить зажигание. Устранить люфт бегунка, прижав его рукой против вращения корпуса распределителя зажигания. В момент загорания лампочки закрепить корпус. Убедиться, что положение бегунка соответствует направлению провода, идущего от 1-го цилиндра.

Недостаточная емкость конденсатора вследствие пробоя его диэлектрика без замыкания обкладок. Извлечь из крышки распределителя зажигания наконечник высоковольтного провода и подвести к «массе» с зазором 6 мм. Снять крышку, бегунок и включить зажигание. Пусковой рукояткой вращать коленчатый вал. При исправном конденсаторе между контактами прерывателя будет сильное искрение, а между наконечником и «массой» искры нет. Конденсатор заменить.

Эксплуатационный износ, нагар, масло и пыль на контактах прерывателя, слабый ис-

кровой разряд. Проверить состояние контактов прерывателя. Зачистить обгоревшие контакты надфилом, а грязные и замасленные протереть ветошью, смоченной бензином. Отрегулировать зазор.

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

Провалы в работе двигателя или его останова при резком ускорении. Запах бензина. Недостаточная подача топлива. Перебрать бензонасос. Плоскость прилегания седел клапанов отполировать. При необходимости замены диафрагмы в сборе установить две рабочие контактирующие с бензином диафрагмы сверху дистанционной пластмассовой проставки и одну предохранительную снизу. При монтаже бензонасоса устанавливаем прокладку а толщиной 0,7–0,8 мм, а затем теплоизоляционную, а на нее — прокладку толщиной 0,27–0,33 мм. При таком наборе прокладок минимальный выход толкателя 0,8–1,3 мм. Если минимальный выход толкателя меньше 0,8 мм, прокладку заменяют. Если больше 1,3 мм, используют прокладку толщиной 1,2–1,3 мм.

Применено низкооктановое топливо. Отрегулировать зажигание, установив его для использования низкооктанового топлива в двигателе с повышенной степенью сжатия. Уменьшить угол опережения зажигания. Поджигать такое топливо чуть позднее обычного, т. е. сделать зажигание запаздывающим.

НЕИСПРАВНОСТИ КАРБЮРАТОРА

Неисправность ускорительного насоса.

Нарушена подача топлива на regime разгона. Автомобиль не получает необходимого ускорения на низких передачах, ухудшаются его динамические качества. Снять крышку воздухоочистителя. Поворотом рычага привода дроссельной заслонки обеспечить вырвск топлива и пронаблюдать с хорошо направленным освещением его поступление в первичную и вторичную камеры.

При прерывности, нарушении направления струи топлива или полном ее отсутствии прочистить жиклер распылителя, подогнуть трубки распылителя с помощью щипцового инструмента или разобрать диафрагменный механизм насоса. Промыть его полость и продуть все отверстия каналов сжатым воздухом.

Понижена пропускная способность топливных и воздушных жиклеров. Жиклеры и каналы (даже если они изогнуты) промыть очистителем карбюраторов и продуть сжатым воздухом. Другие средства не применять!

Задание привода воздушной заслонки. Полностью открыть воздушную заслонку. Отрегулировать тягу управления воздушной заслонки так, чтобы она полностью открывалась и закрывалась без заеданий.

Неполное открывание дроссельных заслонок. Следить за механическим состоянием дроссельных заслонок, их осей, упоров, рычагов и тяг. Проверить взаимодействие дроссельных заслонок первичной и вторичной камер карбюратора.

Низкий или высокий уровень топлива в поплавковой камере. Низкий уровень — хлопки в карбюраторе, высокий — хлопки в глушителе. На выхлопе черный дым. Регулировкой двигателя невозможно установить режим холостого хода. Осторожно снять крышку карбюратора. Осмотреть поплавков. Он должен быть герметичным. Проверить и подкорректировать величину полного хода поплавка и привести к норме уровень топлива в поплавковой камере.

Не отрегулированы частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода. Регулировку проводить на прогретом работающем двигателе с помощью винта количества смеси и винта качества состава смеси. Винтом количества смеси установить минимально допустимую частоту вращения коленчатого вала и немного ее увеличить, а винтом качества состава смеси обеспечить предельно возможную частоту вращения. В связи с качественным изменением состава смеси повторно винтом количества установить минимальную частоту вращения и опять винтом качества повысить частоту вращения коленчатого вала до предела и затем медленно заворачивать этот винт, пока не наступит «встряхивание» двигателя, и тогда отвернуть винт качества на четверть оборота. Закончив регулировку, несколько раз резко открыть дроссельные заслонки. При этом двигатель должен развивать устойчивую частоту, а при закрытии дросселя не глохнуть на холостом ходу.

Общая неустойчивость работы двигателя. Повышенный расход бензина. Проверить герметичность игольчатого запорного клапана. Повернуть крышку карбюратора поплавком вверх и надеть на патрубок подвода топлива кусок резиновой или полихлорвиниловой трубки. Ртом создать в трубке разрежение, вбирая в себя воздух и прикрывая языком отверстие трубки. При отсутствии вакуума (язык не втягивается в трубку) запорный клапан и его седло заменить.

Засорение жиклеров холостого хода. Снять крышку карбюратора. С помощью трубки удалить бензин из поплавковой камеры и продуть ее сжатым воздухом. Для очистки не вывертывать жиклеры, а обработать их аэрозольным очистителем карбюраторов и спустя минут 10 продуть сжатым воздухом.

Неисправен электропневмоклапан системы ЭПХХ. После длительной эксплуатации с системой ЭПХХ возможно появление трудно обнаруживаемых дефектов: разрыв диафрагмы исполнительного механизма; негерметичность в соединениях корпуса, трубок со штуцерами; микротрещины в трубках. Рекомендуется в подобных случаях заменять электропневмоклапан обычным электромагнитным клапаном.

Подсос воздуха во впускной трубопровод через прокладку карбюратора, коллектора. Устранить подсос воздуха подтягиванием гаек крепления карбюратора и коллектора. Ослабление затяжки может нарушить целостность прокладок. При необходимости заменить прокладку.

НЕИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЗМА ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Не отрегулированы зазоры в клапанах (плохо закрываются один или несколько клапанов) на многих автомобилях, кроме ВАЗ-2108, -2109. Отрегулировать зазоры на холодном двигателе, когда оба клапана закрыты, коромысла свободно качаются. Начинать регулировку с первого цилиндра по метке на шкиве коленчатого вала и указателя на корпусе двигателя. Поршень этого цилиндра должен находиться в ВМТ такта сжатия. Снять крышку распределителя зажигания и убедиться, что пластина бегунка встала против необходимого цилиндра. Щуп должен скользить без усилия и не совсем свободно. При затяжке контргайки регулировка может нарушиться. В этом случае операцию повторить. Зазоры в клапанах других цилиндров регулируются в соответствии с порядком работы цилиндров. ■

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНОГО ПРИВОДУ МОБІЛЬНИХ МАШИН

Кулаков Юрій Миколайович, викладач кафедри «Трактори і автомобілі» ХНТУСГ ім. П.Василенка

Наш час можна в певному значенні назвати епохою гідроприводу: в експлуатації знаходиться техніка, в якій широко застосовується гідравлічне устаткування.

В результаті неякісного виготовлення можливі виробничі відмови гідрообладнання, але вони трапляються рідко. Основними є експлуатаційні відмови, що виникають в результаті порушення правил експлуатації і технічного обслуговування гідроприводу. Для досягнення максимальної ефективності і надійності гідроприводу необхідно своєчасно виконувати щоденне і періодичні технічні обслуговування (ТО), а також діагностування технічного стану гідрообладнання.

Необхідно ретельно і своєчасно виконувати весь перелік робіт, вказаних в інструкції з експлуатації для кожного виду ТО. Регулярне ТО гідроприводу і запобігання несправностям набагато вигідніше, ніж усунення наслідків поломки шляхом заміни пошкодженого гідрообладнання. Для заміни пошкодженого гідравлічного пристрою потрібно буде розібрати і зібрати компоненти гідроприводу, і при цьому в гідросистему може потрапити бруд, який суттєво знижує ресурс гідрообладнання.

РОБОЧА РІДИНА

У гідроприводах мобільних машин, що експлуатуються на відкритому повітрі, як робоча рідина (РР) слід застосовувати тільки спеціально створені для гідроприводів два сорти гідравлічних масел: **МГ-15В (ВМГЗ) по ТУ 38.101479 00 – всесезонне для регіонів холодного клімату і зимове для помірного клімату і МГЕ-46В (ТУ 38.00137.3-85) – літнє для регіонів з помірним кліматом і всесезонне для південних регіонів.** Ці гідравлічні масла виробляються на основі нафти з композицією присадок, що поліпшують їх експлуатаційні властивості, як то необхідні вязкісні, низькотемпературні, антипінні та інші. Вони сумісні з матеріалами, вживаними в гідросистемі, зокрема з ущільненнями.

Термін експлуатації спеціальних гідравлічних масел МГ-15В (ВМГЗ) і МГЕ-46В без заміни складає 3500...4000 м-г. Допускається короточасна заміна РР на веретенне АУ (малосірчисте, ТУ 38.1011232-89) і індустріальне І-30а (ГОСТ 20799-88), але термін експлуатації цих масел в два-три рази менший, ніж гідравлічних масел основних сортів.

Слід мати на увазі, що гідравлічні масла забезпечують не тільки передачу гідравлічної потужності, але і виконують ряд інших важливих експлуатаційних функцій, зокрема мащення та охолодження деталей гідрообладнання. Недотримання вимог по правильному вибору і застосуванню гідравлічного масла і до його експлуатаційних властивостей, а також вимог очищення від механічних забруднень і води приведе до інтенсивного зносу насосів, гідромоторів, гідроциліндрів, до відмов і пошкоджень інших компонентів гідроприводу. Тому не можна допускати заправку гідросистем мобільних машин маслами іншого призначення, наприклад, для гідродинамічних передач тепловозів, автобусів, гідромеханічних передач будівельних навантажувачів, трансформаторів і тому подібне.

Гідравлічні масла до заправки в гідросистему повинні зберігатися в чистій, герметично закритій тарі, до якої додається документ про їх відповідність стандарту. Необхідно вимагати від постачальників гідравлічних масел сертифікат, що засвідчує їх якість.

Застосування в гідросистемах тільки двох основних сортів гідравлічних масел МГ-15В і МГЕ-46В забезпечує цілорічну експлуатацію без сезонної заміни, дозволяє істотно понизити їх витрату і додаткові витрати на їх транспортування і зберігання, підвищити продуктивність і надійність гідрообладнання завдяки зменшенню забруднення гідросистем при заміні масел

ПЕРЕВІРКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГІДРОПРИВОДУ

Види і періодичність ТО гідроприводу вказані в інструкції з експлуатації машини (очищення, мащення, перевірка кріплення деталей і вузлів). Технічне обслуговування доцільно суміщати з діагностуванням гідроприводу за допомогою спеціальних приладів. А якщо приладів немає? На основі багаторічного досвіду створення і виготовлення гідрообладнання пропонуються поради механікам, які можна реалізувати в умовах експлуатації.

Щоб нічого не забути при обслуговуванні гідроприводу, рекомендується виконувати роботи в послідовності «по напрямку перебігу» РР, починаючи з бака. Першими слід перевірити рівень і температуру РР по покажчику на стінці бака. На зарубіжних машинах усередині покажчика рівня РР зазвичай встановлений термометр. На верхніх кришках баків встановлюють електричні датчики мінімального рівня, які подають сигнал, якщо рівень рідини в баку опускається нижче встановленої межі.

Одночасно слід узяти з бака пробу РР і здати її в лабораторію для перевірки кінематичної в'язкості, кислотного числа (КОН на 1 грамі рідини), наявності механічних домішок і води. За наслідками аналізу ухвалюється рішення про можливість застосування МГ-15В (ВМГЗ) по ТУ 38.101479 00 або її заміні. Якщо перевірити РР в лабораторії неможливо, слід налити пробу в чисту скляну банку, дати відстоятися 5...6 год і візуально оцінити якість за кольором і вмістом механічних домішок і води. На дні банки можна відмітити відстій з води, механічних домішок і продуктів теплового розкладання унаслідок окислення. Якщо якість РР погана, відстій буде темним, непрозорим або у вигляді емульсії жовтувато-молочного кольору, що свідчить про присутність в ньому води і повітря. Якщо РР виявиться непридатною для застосування, її треба злити з гідросистеми, ретельно очистити внутрішню поверхню бака від бруду, що залишився, і промити бак газом або дизельним паливом.

Потім слід перевірити технічний стан всмоктувальної гідролінії зій встановленими в ній замочними кранами. Перш за все треба очистити бак і всмоктувачу гідролінію від матеріалів, що перешкоджають перебігу РР (залишки обтирального матеріалу, ущільнень, прокладок; пробки-заглушки, гайки, шплінти і т. п.), переконавшись у відсутності деформованих ділянок з різким вигином, що зменшують прохідний перетин. Необхідно також переконавшись у відсутності пошкоджень внутрішнього гумового шару гумовотканинних гнучких рукавів, іноді вживаних у всмоктувачих гідролініях. Ділянки всмоктувальних трубопроводів з гумовотканинних рукавів при підвищенні температури РР можуть стискуватися під дією розрідження, тому їх слід замінити сталевими трубами або рукавами з металевими спіралями.

Всмоктувальну гідролінію з різьбовими з'єднаннями і замочним краном необхідно перевірити на герметичність, щоб унеможливити надходження повітря в РР. Для цього треба закрити кран, роз'єднати муфту, що сполучає вал насоса з приводом і, повертаючи вручну половину муфти на валу насоса проти напрямку, вказаного стрілкою на корпусі насоса, створити надмірний тиск (0,15...0,2 МПа) у всмоктувальній гідролінії. Якщо після такої перевірки не виявиться слідів витоку РР на різьбових з'єднаннях і на замочному крані, можна рахувати всмоктувальну гідролінію герметичною.

Щоб забезпечувався працездатний стан насоса, всмоктувальна гідролінія повинна мати мінімальну довжину і найменшу кількість вигинів, внутрішній діаметр повинен забезпечити швидкість потоку РР не більше 0,85 м/с.

Заправку і дозаправку гідросистем слід виконувати закритим способом, щоб уникнути забруднень: РР надходить в бак по гнучкому рукаву від заправного насоса через фільтр, що затримує частинки від 10 мкм.

На верхній кришці бака мають бути встановлені: повітряний фільтр з клапаном (сапуном), що затримує частинки розміром 3...10 мкм, і заправний фільтр для РР, що затримує частинки від 10 мкм. ■

ТОВ «ХАЗ «АГРОМАШ» ПРОИЗВОДИТ

ЖАЛЮЗИВНЫЕ РЕШЕТА

на ВСЕ марки комбайнов для ВСЕХ видов зерновых

ЧИЩЕ! БЫСТРЕЕ! НАДЕЖНЕЕ!

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

НАШИМИ РЕШЕТАМИ ВЫ УБЕРЕТЕ УРОЖАЙ В КОРОТКИЙ СРОК С МИНИМАЛЬНЫМИ ПОТЕРЯМИ

Подробнее по тел. (050) 401-51-00

В редакцию газеты «Автодвор» неоднократно обращались читатели с просьбой рассказать про особенности ремонта двигателей автомобилей, в том числе иномарок. Идя навстречу Вашим пожеланиям публикуем серию статей по их ремонту. Рубрику ведет доцент кафедры «Ремонт машин» Харьковского национального технического университета сельского хозяйства им. П. Василенка Сыромятников Петр Степанович.

ВОССТАНАВЛИВАЕМ ДВИГАТЕЛЬ РЕМОНТ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

Кривошипно-шатунный механизм является основой поршневого двигателя внутреннего сгорания. С одной стороны, неисправности КШМ, если не сразу, то достаточно быстро приводят к выходу из строя двигателя, с другой, при ремонте двигателя именно КШМ требует наибольшей точности и аккуратности. Основными деталями механизма являются коленчатый вал, шатуны и вкладыши подшипников.

При ремонте коленчатого вала следует придерживаться той же технологической цепочки, что и вообще для большинства валов двигателей. Однако коленчатые валы, в отличие от других валов, имеют определенные особенности. Существенное влияние на технологию ремонта оказывает наличие шатунных шеек, а также то, что вкладыши подшипников имеют несколько ремонтных размеров (обычно втулки или вкладыши подшипников распределительных и вспомогательных валов имеют только стандартные размеры).

При ремонте коленчатых валов необходимо обеспечить следующие основные требования:

1. Малое взаимное биение коренных шеек (менее 0,010...0,015 мм).
2. Малое биение вспомогательных поверхностей (сальники, хвостовик, торцы) относительно коренных шеек (менее 0,02...0,03 мм).
3. Минимальную эллипсность шеек (менее 0,005 мм).
4. Галтели на краях шеек с радиусом не менее того, который был у нового вала.
5. Параллельность осей шатунных и коренных шеек (непараллельность не более 0,1 мм на 1 м).
6. Уравновешенность коленчатого вала после ремонта.
7. Одинаковый радиус кривошипа на всех шатунных шейках.

8. Общую ось шатунных шеек, расположенных попарно (отсутствие скручивания вала). Первые шесть требований являются строго обязательными и определяют качество ремонта и ресурс коленчатого вала и всего двигателя в целом. Последние два требования являются желательными - их выполнение дополнительно обеспечивает плавность работы двигателя из-за равномерной работы всех цилиндров. Однако после сильных повреждений вала это не всегда удается. Ремонт коленчатого вала, как и любого другого, должен начинаться с дефектации и подготовки к ремонту. Для этого необходимо определить ремонтные размеры шеек и других поверхностей, шейки, которые следует восстанавливать, а также проверить, и, если нужно, поправить базовые центровые фаски вала. При дефектации коленчатых валов особое внимание следует обратить на деформацию (взаимное биение) коренных шеек, поскольку от этого зависит технология ремонта вала. Так, при биении свыше 0,08...0,10 мм уже имеет значение, будет, правиться вал или нет. Если в технологической цепочке предусмотрена правка и наварка, то необходимо ориентироваться на используемый способ наварки (наплавки) - для способов восстановления с применением охлаждающей жидкости правка может предшествовать наварке шеек. Однако деформация, в основном, возникает при восстановлении шатунных шеек.

Поэтому возможна другая последовательность операций:

1. Наварка (наплавка) шатунных шеек.
2. Правка.
3. Наварка (наплавка) коренных шеек.

Наварка коренных шеек одновременно с шатунными исключает правку, т.к. коренные шейки после наварки не могут быть использованы как базовые для правки. Величина взаимного биения коренных шеек порядка 0,08...0,10 мм является граничной с точки зрения технологической цепочки: при меньшем биении вал необязательно править и балансировать. При большем биении его следует править так, чтобы биение коренных шеек после правки не превышало указанной выше величины. При этом балансировка вала не потребует. Если же

вал не правится, либо правкой не удалось добиться биения менее 0,1 мм, то балансировка обязательна. В противном случае не исключено, что двигатель будет иметь после ремонта повышенную вибрацию. В этой связи следует отметить, что правка особенно важна для валов V-образных двигателей, для которых динамическая балансировка нецелесообразна из-за очень высокой сложности, а статическая балансировка не дает необходимой точности. Рассмотрим теперь, как определить ремонтные размеры шеек вала. При этом следует иметь в виду, что для подавляющего большинства двигателей, выпускаемых не менее пяти лет, можно найти вкладыши подшипников коленчатого вала с ремонтным уменьшением 0,25 и 0,50 мм. Для более старых двигателей часто имеются ремонтные размеры 0,75 мм, реже - 1,0 мм. Вкладыши следующих ремонтных размеров (1,25 и 1,50) встречаются редко. Для относительно новых двигателей вкладыши некоторых ремонтных размеров (обычно 0,25 и 0,50 мм) могут поставляться в запасные части от фирм-производителей автомобилей. Перед определением ремонтного размера шеек коленчатого вала конкретного двигателя желательно располагать информацией о том, какие ремонтные вкладыши существуют и могут быть приобретены.

Поэтому, например, не следует шлифовать вал в какой-либо ремонтный размер до момента получения (приобретения) необходимых вкладышей. Учитывая, что все способы восстановления коленчатых валов уменьшают надежность их работы, желательно шлифовать вал в один из существующих ремонтных размеров, даже если этот размер соответствует последним ремонтам - 0,75 мм, 1,0 мм и более. К восстановлению шеек следует прибегать только при таких износах, когда последний ремонтный размер уже не проходит, а другого (в том числе, нового) вала приобрести не удастся. Если наварка (наплавка) вала является единственным выходом из положения, то "поднимать" размер изношенной шейки желательно до первых двух ремонтов - 0,25 мм или 0,50 мм. С точки зрения надежности вала не имеет значения слой наварки (наплавки) - известны как случаи поломки валов после одного слоя наварки толщиной 0,05...0,10 мм, так и надежно работающие валы со слоем наварки на шейках более 1 мм.

Рассматривая возможные способы ремонта вала, следует также иметь в виду расположение сильно поврежденной шатунной шейки на валу. Например, шатунная шейка последнего цилиндра испытывает нагрузки от крутящего момента всех цилиндров, в то время как первая шейка - только от первого. Однако характер этих нагрузок существенно различен. Так, если на последней шейке крутящий момент больше по величине, но и более сглажен, то на первой шейке он существенно неравномерен по углу поворота вала. Поэтому с точки зрения усталостной прочности нагрузки на первой шейке могут быть даже более опасны. Этим можно объяснить и тот факт, что поломка валов после ремонта по первой шатунной шейке встречается более часто.

Определение ремонтных размеров малоизношенного (не более 0,1 мм) и недеформированного вала не представляет большого труда. При наличии справочной литературы или руководства для ремонта нетрудно найти стандартные размеры шеек. Далее из указанного размера вычитается ремонтное уменьшение (0,25; 0,50 и т.д.), в результате чего получается необходимый ремонтный размер. В американской литературе размеры задаются в дюймах (1 дюйм равен 25,4 мм), поэтому ремонтные уменьшения имеют следующий ряд: 0,010 - 0,020 - 0,030 - и т.д. Используется также сокращенное обозначение, например, -10, -20, -30 или -010, -020, -030 и т.д. Если размеры даны в миллиметрах, то рядом с числовым значением размера всегда ставится мм., если в дюймах - то никакие обозначения дюйма не дается (иногда ставятся буквы US). Ремонтное уменьшение величиной 0,010 в дюймах равно 0,254 мм - при этом отличие в 4 мкм от принятой в Европе и Азии величины 0,25 мм можно учитывать только для больших ремонтных уменьшений - 0,75 мм (0,030) и более. В практике ремонта двигателей иностранных автомобилей нередки случаи, когда литература по конкретному двигателю отсутствует (это возможно, например, для новых или редких моделей автомобилей). В этом случае определить ремонтные размеры коленчатого вала можно несколькими способами. Наиболее простой способ - установить ремонтные вкладыши в опору (постель) и затянуть крышку. Далее нутромером необходимо измерить внутренний диаметр подшипника в нескольких плоскостях. Отклонение от цилинд-

ПРОСТАЯ И ДОСТУПНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ЗА СЧЕТ СЖИГАНИЯ МЕСТНОЙ СОЛОМЫ, АГРООТХОДОВ И ДРОВ С КОТЛАМИ LE (КВТУ)

Солома, агроотходы, а также брикеты и пеллеты из них являются на сегодняшний день самыми перспективными энергоресурсами, причем доля их использования в различных сферах составляет лишь 10%. При сжигании 1 кг соломы возможно получить до 3 кВт/ч тепловой энергии. Солома и агро-отходы, а также измельченные ветки и сухие стебли различных сельскохозяйственных культур, имеются в избытке в аграрных и фермерских хозяйствах.

Выгоды от применения биомассы для теплоснабжения это новые рабочие места, повышение спроса и возможность продажи вашей собственной соломы, возобновляемый источник энергии, улучшает качество жизни за счет уменьшения затрат на тепло и уменьшения загрязнения воздуха, решение проблемы сжигания соломы с полей, позволяет получить надежный и очень дешевый источник тепловой энергии с коротким сроком окупаемости.

Характеристики данных топлив приведены ниже.

Табл.1. Калорийность соломы

| Солома | Калорийность, МДж/кг | |
|----------|----------------------|---------------|
| | Сухая солома, | Свежая солома |
| Пшеница | 17,3 | 14,0 |
| Ячмень | 16,1 | 13,0 |
| Кукуруза | 16,8 | 5,2 |

Для сравнения, теплота сгорания природного газа составляет порядка 33 МДж/м³, и как видно из сравнительной таблицы, чуть более 2 кг высушенной биомассы способно заменить 1 м³ природного газа при условии эффективного и малозатратного сжигания.

Для решения этой задачи нами была разработана по европейской технологии линейка котлов LEKBTU-AGRO. В них используется усовершенствованная технология проточного сжигания, при которой производится двухстадийное сжигание топлива с дожигом летучих газов за счет вторичного дутья (расположено под конвективным теплообменником). Следует обратить внимание, что котел для сжигания соломы имеет значительно большую поверхность нагрева, вес и топочную камеру с большими грузочными дверцами, чем аналогичный котел на дровах. При этом котел на соломе при сжигании в нем дров, развивает существенно большую мощность от заявленной. Все это позволяет обеспечить качественное горение и высокий КПД (85-92%).

Благодаря европейской конструкции котлов и применению при производстве самых передовых достижений металлообработки, сварки стали, была создана продукция, которая дает дешевую тепловую энергию для различных объектов и хозяйств.

ООО «УКРТРАНССИГНАЛ» - ведущее украинское предприятие полного производственного цикла с иностранными инвестициями, сертифицированное согласно стандарта качества ISO 9001-2008.

Котлы производятся по европейским технологиям с применением зарубежного сварочного оборудования. Следует отметить, что все модели котлов проходят тепловые и гидравлические испытания давлением 4 атм. на специализированном стенде, котлы сертифицированы по системе ISO 9001-2008 и разрабатываются в соответствии с техническими условиями.



УЧАСТНИК ПРОГРАММИ

IQ ENERGY
ПРОСТИТЬ ВАШ ДИМ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИМ

Все это позволяет быть уверенными в надежности и длительном сроке службы котлов LE (КВТУ) и LE - AGRO. **Гарантийный срок на котлы LE (КВТУ) составляет 4 года, а расчетный срок службы – не менее 12 лет.**

Котлы LE (КВТУ) выпускаются с тепловой мощностью от 10 кВт до 2 МВт.

Доверяя теплообеспечение своего дома и бизнеса твердотопливным котлам LE(КВТУ) Вы получите лучший результат благодаря европейскому качеству за украинскую цену.

ООО «Укртрансигнал» выполнит полный комплекс работ от проекта и изготовления до монтажа и сервиса, имеет все разрешительные документы на данные работы.

Являемся партнером программы Европейского Банка Реконструкции и Развития в Украине IQEnergy, благодаря которой можно существенно (на 35%) снизить затраты на приобретение энергоэффективного оборудования.

Для оформления заявок:
+38 057 724 10 10, +38 066 298 84 95,
e-mail: info@ukrtranssignal.com
www.ukrtranssignal.com

ПАРТНЕР ПРОГРАММИ

UKRSIBBANK
BNP PARIBAS GROUP

otpbank

Raiffeisen
BANK AVAL



Купуйте енергоефективні товари у кредит та отримуйте компенсацію

-35%

IQ ENERGY
ПРОСТИТЬ ВАШ ДИМ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИМ

Розроблено: European Bank for Reconstruction and Development

Компенсації від:

ESP

SWEDEN

Повна зернова незалежність: працювати РЕНТАБЕЛЬНО БЕЗ ГАЗУ

Найкраща рекомендація - це добросовісна праця, коли обіцяне повністю співпадає з кінцевим результатом. Тому все, що ми розповідаємо в цій статті - це НЕ реклама, а просто факти. Є в Україні «Завод агропромислових технологій», обладнання якого користується заслуженим попитом.

На карті Ви бачите ті області, де Ваші колеги-фермери встановили собі зерносушарки СЗМ та теплогенератори цього заводу і сушать своє зерно рентабельно та з прибутками, незалежно від погоди, елеваторів та цін на газ. І кінцевим результатом співпраці з цим заводом задоволені!

Отже, тільки факти:

- На свої газові зерносушарки встановили **теплогенератори** на зерновідходах, трісці, пелетах. **За рік ефект від впровадження установки склав близько 2000000 гривень і вона окупилася лише за 1 рік. Від газу відмовилися зовсім.** ТОВ "Володарка-Комбікорм".

- Нам новий ЗАВ із великою завальною ямою і нова сушарка обійшлися в 1,5 дешевше, ніж ми б витратили тільки на одну імпортовану сушарку. Вийшло доступно і якісно. - ФГ "Богдан-Агро-М", Черкаська обл.

- У нас був старий ЗАВ. Замовили сушарку СЗМ-6 і поставили поруч з ЗАВ. Працює на рідкому паливі, ДТ або пичне піролізне. Сушарка укомплектована італійської пальником, і якість у неї західна. Це дешевше, ніж сушити газом або соляркою. Сушарка окупилася лише за 1 сезон, і вона врятувала нам соняшник. - ФГ Кішчів Н. І., Сумська обл.,

- Придбали зерносушарку СЗМ-16. Вартість комплексу з обладнанням (норіями, транспортерами) та монтажем в 2,5 рази менше, ніж вартість аналогічного американського обладнання. Роботою сушарки задоволені. Сушимо кукурудзу по 250-300 т/добу і здамо її за максимальною ціною. - ТОВ "ВолиньАгро-Холдинг", Волинська обл.

- Замовив зерносушарку СЗМ-10. Працює на трісці, яку отримую, прорізаючи лісосмуги. До неї підмішуємо зерновідходи. Роботою задоволені. Поставили ЗАВ поруч з сушаркою. Виходить: чистимо зерно, а відходами сушимо. Це ефективно. - ФГ Коваль В. С., Полтавська обл.

Зерносушарки СЗМ:

- заводська якість;
- призначені для сушіння зерна різних культур: продовольчого, насінневого, фуражного будь-якого ступеня вологості;
- добре пристосовані саме до умов наших господарств;
- доступні як для фермера, так і для великого господарства;
- комплектуються італійськими: пальниками EcoFlam та мотор-редукторами Bonfiglioli.
- економні і "всеїдні". Окрім роботи на газу, можуть бути укомплектовані теплогенератором на альтернативному пальному: дрова, солома, лушпиння, полова, щепи, брикети, пелети, пичне піролізне пальне і т.д. В порівнянні із газом економія може бути 4-кратною!

- можуть експлуатуватися на відкритих майданчиках у всіх кліматичних районах;

- **окупаються за один сезон!**

Зерносушарки СЗМ - модульного типу, 6 - 50 т/годину, що дозволяє легко збільшувати продуктивність. Можна придбати СЗ-6, потім купити додатковий модуль і вийде СЗ-10, і т.д. **СЗМ економні** за рахунок повторного використання тепла. Сушарки потокового типу, що дає **максимальну добову продуктивність.** При переході з модуля в модуль зерно проходить через інвертор, який перемішує і перенаправляє потоки зерна, завдяки чому досягається **рівномірність сушіння.**

«Завод агропромислових технологій» виробляє:

- Зерносушарки СЗМ;
- Норії;
- Самопливи зернові, клапани перекидні;
- Транспортери скребкові;
- Бункери для зерна;
- Проводить реконструкцію зерноочисних комплексів.

«Завод агропромислових технологій»

Харківська обл., сел. Комсомольський (050) 305-05-98, (099) 21-68-072
Керівник: Андреев Андрій Олександрович e-mail: Andreev_andrey@rambler.ru
www.zavagrotech.com.ua

Вся продукція сертифікована та внесена до Держреєстру технічних засобів для АПК України.



Зерновентилятори 2017

Найкраще рішення в активній вентиляції зерна з 2012 року

Вентилює всі культури від рапсу до бобів, від пшениці до кукурудзи. Вентилює цілодобово з можливістю зміни режиму вентиляції, що заощаджує вам електроенергію і головне – час. Коли зерно самозігрівається – саме час є найвагомим показником. Адже чим шкороше вдасться усунути температуру, тим краще. Конструктивно так зроблено, що можна час та витрати на електроенергію скоротити втричі. Найвища якість – доступна ціна. Розумний вибір. Сухе збережене зерно!

Вдало експлуатують суперфективні зерновентилятори як малі фермерські господарства та одноосібники, так і великі корпорації та елеватори з технологією підлогового зберігання зерна. Також багато переробних підприємств є нашими клієнтами. Якісне та ефективне обладнання подобається всім. І керівникам, бо працівники досягають швидкого результату по знищенню осередків самозігрівання зерна. Які, до речі, після їхніх оперативних дій знову не виникають. Також подобається працювати зі зручним обладнанням і самим експлуаторам-працівникам. Бо в конструкції все продумано до дрібниць, вентиляційний спус легкий та надійний. Вентилятор теж легкий, але дуже потужний.



- Німецькі технології • Точність
- Надійність • Якість
- Ефективність
- Запорука успіху при зберіганні вашого врожаю

НАСОСИ ДЛЯ НАВОЗУ

100 м³/год



М'ЯКІ ЄМНОСТІ для зберігання КАС та води

50 м. куб.
300 м. куб.



ЄМНОСТІ для ТРАНСПОРТУВАННЯ КАС

5 м. куб.



ПІННИЙ МАРКЕР. ІТАЛІЯ

Забезпечить точність внесення ЗЗР



ОПТОВІ ЦІНИ

ПІННИЙ
КОНЦЕНТРАТ

ВЕЛИКИЙ ФІЛЬТР для КАС



МОТОПОМПИ для КАС

*Треба Вам качати КАС,
То звертайтеся до НАС.
Хто КАС у себе приміняє,
АГРОПОСТАЧ той добре знає!*



AE-7.0 / 850 л/хв.



AE-13.0 / 1700 л/хв.



HONDA GX-160 / 757 л/хв.



ЕЛЕКТРОДВИГУН / 850 л/хв.

(0542) 79-32-89

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

ДОСТАВКА
по Україні

Якісна польська техніка
за привабливою ціною

Комбікормове обладнання

- Лінії з вертикальними змішувачами від 0,5 до 3,5 т/год.
- Лінії з горизонтальними змішувачами від 1 до 5 т/год.
- Широкий спектр комбікормового обладнання
- Індивідуальні проекти ліній
- Часткова або повна автоматизація кормовиробництва

ZUPTOR



Фронтальні навантажувачі

- Вантажопідйомність - 1600 кг
- Висота підйому - 3,92 м
- Сучасна паралелограмна рама
- Керування джойстиком з кабіни трактора
- Різноманітні швидкоз'ємні робочі органи

на MTZ
та імпорتنі трактори
METAL-TECHNIK

+38(057)737-86-99; (067)569-16-44

+38(067)575-18-04; (097)202-76-50

Міжнародна агропромислова виставка
з польовою демонстрацією техніки

AGROEXPO

20 - 23 ВЕРЕСНЯ 2017

м. Кропивницький (Кіровоград)



МІНСЬКИЙ МОТОР на ЗИЛ-130



Собівартість перевезень вантажним автотранспортом залежить від багатьох факторів. Однак, найбільш вагомою складовою є затрати на паливо. І якщо є можливість хоча б трохи зменшити витрату палива, це забезпечує суттєве підвищення рентабельності використання автомобілів.

ЗИЛ-130 добре себе зарекомендував на транспортних перевезеннях як надійний та простий автомобіль. Потужна машина з досконалою гальмовою системою здатна перевезти до 6 тон вантажу. Однак, є суттєвий недолік – витрата палива, яка становить близько 35 л/100 км., а інколи досягає навіть 40 і більше. Для карбюраторного двигуна робочим об'ємом 7 літрів розробки 50-60-х років минулого століття це нормально. В той час питання економії палива не було актуальним, оскільки бензин коштував дешевше ніж газувана вода.

Суттєво зекономити паливо можливо модернізацією автомобіля встановленням нового дизельного двигуна. Досвід вказує, що оптимальним варіантом в співвідношенні ціна – експлуатаційні показники є мінський двигун ММЗ Д-245.9. Він створений на базі відомого Д-240 спеціально для автомобілів. Тобто його зовнішня швидкісна характеристика найбільш повно відповідає змінним навантаженням при русі автомобіля.

Продукція Мінського моторного заводу відома на ринку України вже багато років. Двигуни ММЗ зарекомендували себе з кращого боку. Неймовірна надійність і витривалість цих силових агрегатів здобули заслужену славу серед автомобілістів.

Двигун ММЗ Д-245.9 (модифікація Д245.9-402х) – чотирициліндровий рядний, чотиритактний дизельний двигун рідинного охолодження з газотурбінним наддувом і проміжним охолодженням наддувочного повітря та безпосереднім впорскуванням палива потужністю 136 к.с.

Діаметр і хід поршня, 110x125 мм

Об'єм циліндрів, 4,75 л

Частота обертів колінчастого валу при номінальній потужності - 2400 об/хв

Максимальний крутний момент

при частоті обертання 1110-1300 хв⁻¹ - 460 Н•м (47 кгс•м)

Питома витрата палива

при номінальній потужності - 215 г/кВт•год (158 г/к.с•год)

ПРИ ВСТАНОВЛЕННІ ДВИГУНА ММЗ Д-245.9 на ЗИЛ-130 ОТРИМУЄМО РЯД ПЕРЕВАГ.

1. Двигун з рядним розміщенням циліндрів добре вписується в підкапотному просторі, до його вузлів та агрегатів є вільний доступ, що особливо важливо при проведенні технічних обслуговувань.

2. Витрата палива складає 18-20 л/100 км, що гарантує економію палива до 20 л за зміну, а це близько 400 грн.

3. Його зовнішня швидкісна характеристика гарантує високий крутний момент, який додатково підвищується при збільшенні навантаження. Двигун «тягне» Зил із причепом і немає необхідності в частому перемиканні передач.

4. Як і все сімейство дизельних силових агрегатів, моторесурс двигунів ММЗ майже в два рази вище, ніж у бензинових аналогів, за рахунок міцніших блоку, шатуно-поршневої групи і решти деталей двигуна.

5. Двигун простий в обслуговуванні, запасні частини доступні, а сервіс розповсюджений.

**ТАКИМ ЧИНОМ ДВИГУН ШВИДКО ОКУПАЄТЬСЯ
І ПРОДОВЖУЄ РЕГУЛЯРНО ПРИНОСИТИ ПРИБУТОК.**

**ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ЗА ТЕЛЕФОНАМИ: (057) 715-45-55,
(050) 514-36-04, (050) 301-28-35, (050) 323-80-99,
(068) 592-16-98, (068) 592-16-99, (050) 302-77-78**



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

БОРОНА ДИСКОВАЯ ПРИЦЕПНАЯ

БТ-4,5



АПОСТОЛОВАГРОМАШTM
УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ!

**БДП-7
БДП-3**



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

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

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



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

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

КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Гарантия производителя 800 га.

КПС-8

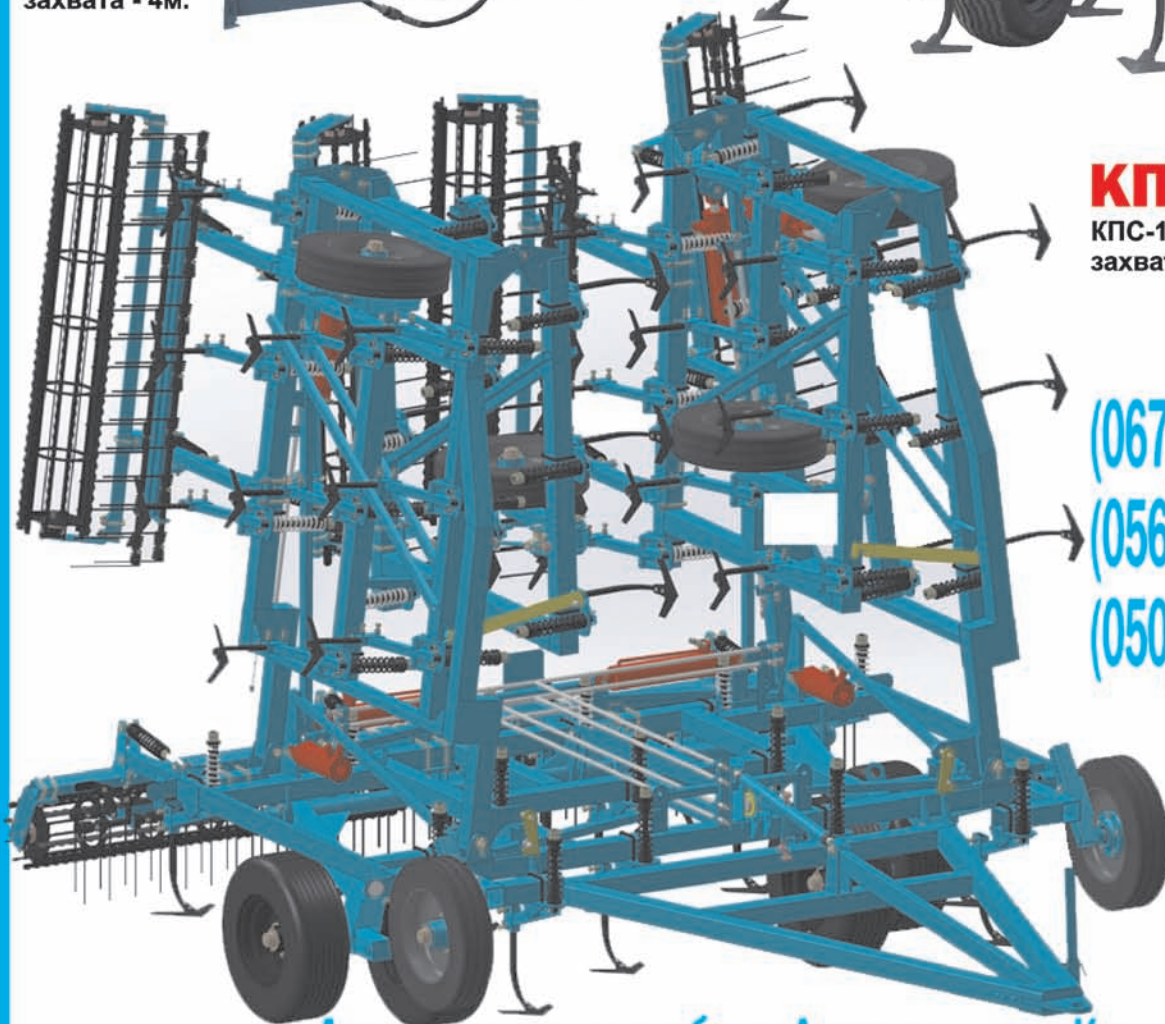
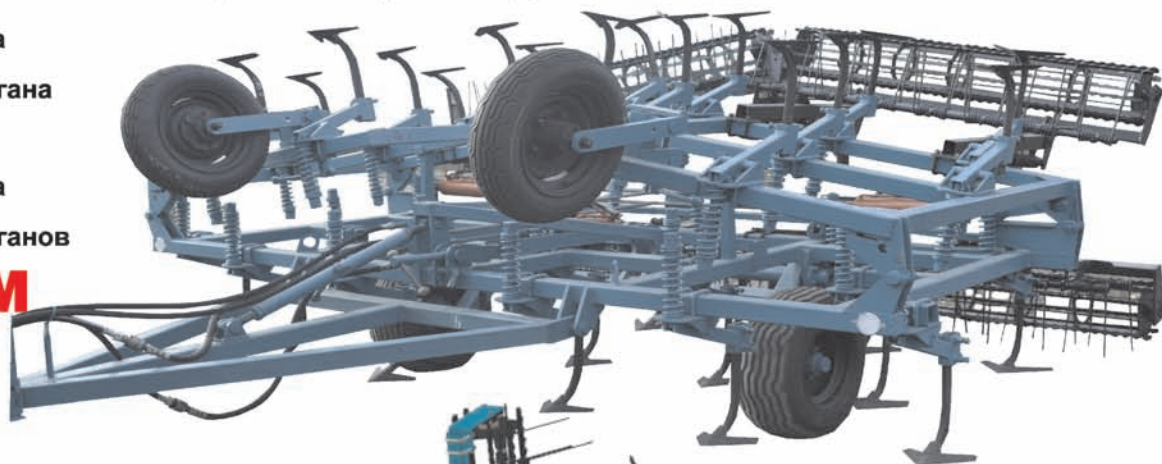
КПС-8: ширина захвата - 8м.
33 рабочих органа

КПС-6

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

КПС-4М

КПС-4:
ширина захвата - 4м.



КПС-12

КПС-12: ширина захвата - 12м.

(067) 56-99-299

(05656) 9-16-87

(050) 48-111-87

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

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



ТОВ «Торговельний дім «ДІАПАЗОН»

Гідравлічна стріла тракторна ГСТМ-1000 «ДІАПАЗОН»



Простий і практичний гідравлічний маніпулятор ГСТМ -1000 швидко і в повній безпеці забезпечить Вам навантаження-розвантаження мішків «Біг-Бег» та іншого вантажу від 3000 до 1500 кг в польових умовах. Передбачена можливість, крім гака, використовувати додаткове обладнання, таке як грейфер, призначений для навантаження-розвантаження сипучих матеріалів; вилковий захват ЗВ-1,0, призначений для навантаження сіна, сінажу, силосу, соломи; захват для рулонів ЗТ-1500, призначений для навантаження рулонних тюків сіна та соломи; захват для лісу ЗБ-1,0, призначений для навантаження колод і інших лісоматеріалів; екскаваторний ківш тракторний ЕКТ-012, призначений для земляних робіт в ґрунтах I і II категорії.



KGS-300



ЗВ-1.0



ЕКТ-0.12



ЗВ-1.0



УЛ-1.0



ЗТ-1500



ГПУ-0.4

Важкі дискові борони серії БДВП

Борони призначені для розпушування необроблених земель різного механічного складу, обробки закамянілих пластів після оранки, подрібнення залишків грубостебельчастих культур після жнив і забивання їх в ґрунт, а також для підготовки ґрунту під посів без основної глибокої обробки землі.



Борони прості за конструкцією, зручні в експлуатації, управління ведеться з кабіни трактора, квадратний перетин осі батареї забезпечує надійну роботу дисків, попереджаючи їх прокручування. Шарнірне з'єднання в робочому стані поперечної балки причіпного пристрою з основною рамою і амортизатор забезпечують рівномірність глибини обробки передньої і задньої батарейних секцій, а також стабільність роботи агрегату. Застосовуються в різних зонах землеробства на ґрунтах різного механічного складу. Агрегуються з тракторами вітчизняного та зарубіжного виробництва.

| Параметри | БДВП-4,2 | БДВП-3,8 | БДВП-3,6 | БДВП-3,0 | БДВП-2,5 | БДВП-5,5 | БДВП-6,3 | БДВП-7,2 |
|-----------------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| Тип машини | напівпричіпна | | | | | | | |
| Робоча ширина захвату, м | 4,2 | 3,8 | 3,6 | 3 | 2,5 | 5,5 | 6,3 | 7,2 |
| Продуктивність, га/год | 3,4-5,0 | 3,0-4,6 | 3,0-4,0 | 2,4-3,6 | 2,0-3,0 | 4,4-6,7 | 5,0 - 7,5 | 5,6-8,5 |
| Робоча швидкість, км/год | 08-12 | | | | | | | |
| Глибина обробки ґрунту, мм | до 22 | | | | | | | |
| Транспортна швидкість, км/год | до 20 | | | | | | | |
| Транспортна ширина, мм, не більше | 4400 | 4020 | 3800 | 3320 | 2760 | 3240 | 3850 | 4400 |
| Діаметр диска, мм | 710 | | | | | | | |
| Товщина диска, мм | 7 | | | | | | | |
| Вал квадратний, мм | 40x40 | | | | | | | |
| Навантаження на один диск, кг | 130-140 | 130-140 | 110-115 | 110-115 | 110-115 | 115 | | |
| Витрати палива, л/га | 10-15 | | | | | | | |
| Потужність трактора, л.с. | 150-170 | 140-150 | 130-150 | 100-130 | 80-100 | 180-220 | 220-300 | 300-350 |



БОС-2.5

Коли контору замете, шукати бульдозер буде запізно

Відвал для прибирання снігу БОС-2.5 відвал на МТЗ-80, МТЗ-82. Призначений для прибирання снігу з робочою швидкістю до 13 км/год. Ширина прибирання за один прохід 2,1 м. Максимальна товщина снігу 0,5м. Висота лопати 0,74 м. Вага 290 кг. Є можливим оснащення поворотними гідроциліндрами.



БОТ-3.0

Відвал на Т-150 призначений для піску, щебню, гравію, силосу, снігу. Ширина лопати 3 м, висота 1 м, підйом лопати вище нульової позначки 70 см, опускання нижче нульової позначки 30 см. Поворот вліво - вправо на 30° механічно. Маса 740 кг. У складі гідроциліндр, рукава, елементи кріплення. Додаткова комплектація - гумовий ніж. Також можливе виготовлення кріплень під подовжену раму Т-150 з двигуном ЯМЗ-238.

Моб.: +38 (050) 693-77-27; +38 (066) 227-00-77; +38 (068) 277-00-77; +38 (044) 221-65-59

www.diapazon.lg.ua

e-mail: td_diapazon@ukr.net

Наше слово дорожче, ніж гроші!!!

ТОВ «Торговельний дім «ДІАПАЗОН» ДІАПАЗОН

Гарпун дозатор «ДІАПАЗОН»



Гарпун дозатор «ДІАПАЗОН» створений для бездоганного і дбайливого розвантаження мішків «Біг - Бег».

- міцна сталь накінецьника, протикає без зусиль найміцніший матеріал мішка;
- технологічні отвори у верхній частині дозатора занурюються в «Біг - Бег» не дозволяють навіть слабо сипучому вмісту мішка утворити затор і припинити подачу;
- товщина і пружність пелюсток дозволяють дозатору надійно утримуватися всередині «Біг - Бега» під час розвантаження і забезпечують легке виймання з мішка по її закінченню;
- забарвлення дозатора, стійке до агресивних середовищ і важких умов роботи, збереже ваш агрогаджет в кращому вигляді довгі роки.

Борони дискові БДСК та борони дискові легкі причепні БДЛП



Борони призначені для розпушування необроблених земель різного механічного складу, обробки закамянілих пластів після оранки, подрібнення залишків грубостебельчастих культур після жнив і забивання їх в ґрунт, а також для підготовки ґрунту під посів без основної глибокої обробки землі. Борони прості в обслуговуванні і надійні в експлуатації. Добре зарекомендували себе в різних зонах землеробства на ґрунтах різного механічного складу.

| Параметри | БДЛП-8,0 | БДЛП-4,0 | БДСК-7 | БДСК-4 |
|-------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| Тип машини | напівпричіпна | | | |
| Продуктивність, га/год | 6,4 - 9,6 | 3,2 - 4,8 | 6,5 - 9,6 | 3,5 - 4,8 |
| Робоча ширина захвату, м | 8 | 4 | 7,3 | 4,2 |
| Робоча швидкість, км/год | 08-12 | | | |
| Глибина обробки ґрунту, мм | 4-14 | | | |
| Транспортна швидкість, км/год | до 15 | до 20 | | |
| Транспортна ширина, м | 4 | | | |
| Діаметр диска, мм | 490 | | 560 | |
| Товщина диска, мм | 5 | | 6 | |
| Вал квадратний, мм | 40x40 | | | |
| Витрати палива, л/га | не більше 7,0 | | | |
| Потужність трактора, л.с. | 150 - 180 | 80 - 100 | 150-180 | 90-110 |

Лушільники ЛД та DEFT

Лушільники призначені для мінімальної (4-12 см) обробки ґрунту після збирання сільськогосподарських культур (лушення стерні), з метою створення на поверхні ґрунту шару з частково подрібнених рослинних залишків і розпушеному ґрунту, яка утримує випаровування вологи, провокуються не проростання насіння бур'янів, а також для догляду за парами і ін.

Одним з важливих шляхів накопичення в ґрунті органіки - одночасне лушення стерні і висів сидеральних культур. При цьому ґрунт наповнюється органікою з двох джерел: соломи та зеленої маси. При цьому коренева система і зелена маса сидератів сприяє прискореному перетворенню соломи в органічні добрива.

В результаті за один прохід агрегату проводиться: обробка ґрунту на глибину до 12см; запобігання втрати вологи та зростання бур'янів; висів і закладення в ґрунт насіння сидеральних культур. Перемішує рослинну масу з ґрунтом. Рівномірно розподіляє по поверхні поля.



Моб.: +38 (050) 693-77-27; +38 (066) 227-00-77; +38 (068) 277-00-77; +38 (044) 221-65-59

www.diapazon.lg.ua

e-mail: td_diapazon@ukr.net

Наше слово дорожче, ніж гроші!!!

ЧТО НАПИСАНО НА ШИНЕ ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ

РАЗМЕРЫ ПОКРЫШЕК:

Взглянув на боковину покрышки своего автомобиля, вы увидите примерно следующее: 185/65/R13 (см. рис 1. В, J). Попытаемся поподробнее объяснить что же это значит.

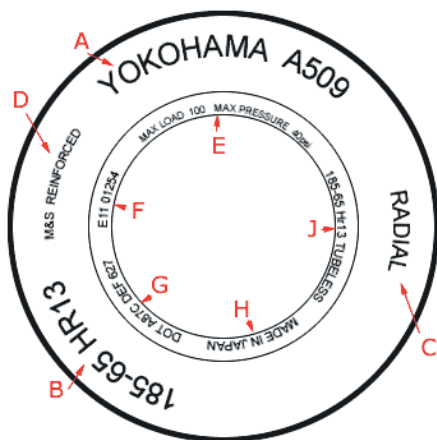
185 – расстояние (в миллиметрах) от одного края покрышки к другому (ширина покрышки не под нагрузкой).

65 – высота бокового борта покрышки, выраженная в процентах от ее ширины (покрышка не под нагрузкой). Размер H называется высотой покрышки, отношением или профилем. Желая рассчитать высоту в миллиметрах воспользуйтесь формулой $H_{мм} = (W \times H) / 100$.

H – индекс скорости. Этот индекс указывает на то с какой максимальной скоростью можно ехать непрерывно на протяжении 10 минут. Превысив этот предел, покрышка под воздействием центробежной силы может разорваться.

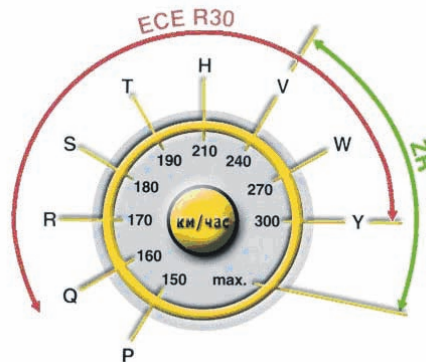
R – эта буква указывает что конструкция покрышки радиальная. Если буквы «R» нет, то конструкция – диагональная.

13 – эта величина выраженная в дюймах указывает на диски какого диаметра «сядет» покрышка.



ПОЯСНЕНИЯ БУКВЕННЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ НА ШИНЕ:

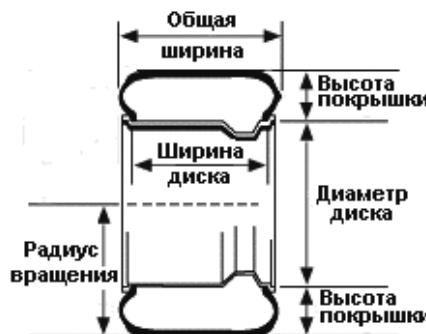
- A - Производитель, название покрышки;
- B - Размер, индекс конструкции и рекомендуемой максимальной скорости;
- C - Тип конструкции;
- D - Дополнительные обозначения зимних и усиленных покрышек;
- E - Максимальная нагрузка и давление;
- F - Соответствие указанным требованиям ECE;
- G - DOT код;
- H - Страна производитель;
- J - То же что и В.



| СКОРОСТЬ | км/час |
|----------|-----------|
| N | 140 |
| P | 150 |
| Q | 160 |
| R | 170 |
| S | 180 |
| T | 190 |
| U | 200 |
| H | 210 |
| V | 240 |
| W | 270 |
| Y | 300 |
| Z | свыше 240 |

Рекомендуется использовать покрышки одобренные производителем, иначе возможны нежелательные последствия, начиная от погрешностей показаний спидометра и одометра, увеличением расхода топлива (особенно заметно на широких покрышках), и, заканчивая увеличением опасности при управлении.

Но если все же вы решили сменить размер диска и/или покрышки своего автомобиля рекомендую прочесть все ниженаписанное.



РАЗМЕР ДИСКА

Размер диска выражается формулой WJxR. Например: ширина диска размерностью 7Jx14 составляет 7 дюймов, а диаметр 14 дюймов.

Ширина колесного диска – это расстояние между ботиками удерживающими покрышку, а диаметр колесного диска – диаметр диска без учета высоты удерживающих покрышку бортиков (см. рис). Чтобы покрышка и диск «уживались» вместе вылет покрышки относительно диска должен быть в диапазоне 15-40 мм в большую сторону (наружу). Ширина вышеупомянутого диска 7 дюймов или 178 мм. Значит поркышка шириной 185 мм вполне подходит для этого диска, хотя идеальный вариант для этой покрышки 6 дюймовый диск (158мм), а 7 дюймовый диск более подходит для покрышек с шириной 195 и 205 мм.

РАДИУС ВРАЩЕНИЯ

Еще один важный параметр, неуказанный на каких-либо обозначениях. Это расстояние от оси вращения до рабочей поверхности покрышки, при нулевой нагрузке. Он равен половине диаметра колеса (диск с надетой на него накачанной покрышкой). $R_{вр} = R/2H$.

В процессе проектировки автомобиля, трансмиссия рассчитывается именно под радиус вращения. Заменяв размер дисков и/или покрышек изменится и нагрузка на элементы трансмиссии, возможен более быстрый износ элементов подвески, увеличение расхода топлива, изменяться показания спидометра и одометра. Желая произвести эту замену, диски и покрышки необходимо подбирать так, чтобы их радиус вращения как можно меньше отличался от рекомендуемого производителем автомобиля.

ПУТЬ ОБОРОТА

Этот параметр напрямую зависит от радиуса вращения. Путь оборота колеса равен расстоянию пройденному незагруженным колесом за один полный оборот. Рассчитывается по следующей формуле:

$$C = 2\pi R_{вр}$$

ВЛИЯНИЕ ШИРИНЫ И ВЫСОТЫ ПОКРЫШКИ НА УПРАВЛЕНИЕ.

Чтобы сохранить подходящий радиус вращения, выбирая покрышки большего диаметра, нужно брать меньшую высоту покрышки. Это же касается и подбора диска большего диаметра (соответственно и покрышки). Плоскость соприкосновения покрышки с дорожным покрытием у широкой покрышки больше, а это большее трение, сцепление с покрытием, и соответственно больший расход горючего. Еще несколько замечаний по поводу широких колес: на стоящем автомобиле руль вращать тяжело, а при движении автомобиль реагирует на малейшее его движение.

При уменьшении высоты покрышки автомобиль становится «жестким», т.е. уменьшается амортизация, сильнее ощущаются неровности дороги. Автомобиль в поворотах становится стабильнее (низкопрофильные покрышки менее деформируются). Однако, при частой езде по неровным дорогам лучше не выбирать покрышку с низким профилем, иначе вероятность пробить покрышку или повредить диск увеличивается.

ПРИНЦИП «ПЛЮС 1»

Это способ, как примерно узнать параметры покрышки. Смысл таков: увеличивая диаметр покрышки на один дюйм, нужно к ширине покрышки прибавить 20 мм и отнять 10% от высоты профиля.

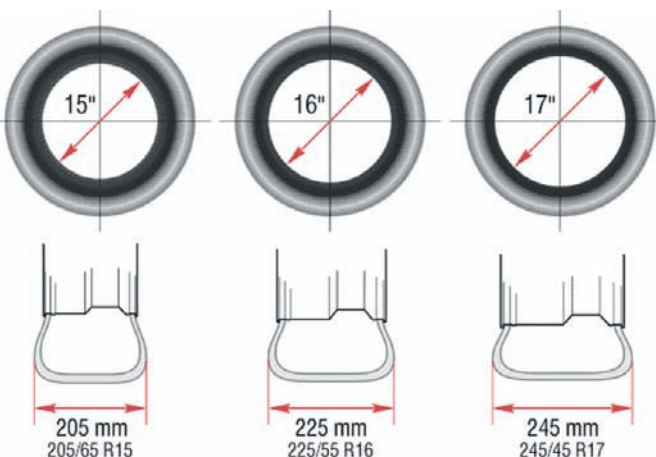
ШИРОКИЕ ПОКРЫШКИ НА СТАРЫЙ ДИСК?

Желая безопасно ездить на широких покрышках, надетых на те же самые диски на которых стояли узкие покрышки, ширину следует выбирать не больше 20 мм чем ваша старая покрышка. Например: если на выезде с завода на автомобиле стояла покрышка шириной 185 мм, то желая установить широкие покрышки не следует устанавливать покрышки шире 205 мм (не забыв при этом пересчитать высоту покрышки, чтобы сохранить тот же радиус вращения).

ШИРОКИЕ ИЛИ УЗКИЕ?

Определенно, широкие покрышки – это красиво. При движении по сухому покрытию они прекрасно держат дорогу. Но езда по влажному покрытию становится опасной, особенно если ваш автомобиль заднеприводной. Широкие покрышки соприкасаются большей поверхностью с покрытием при одной и той же массе, а при увеличении площади соприкосновения удельная нагрузка уменьшается пропорционально увеличению площади соприкосновения.

Широкие покрышки – меньшая относительная прижимная сила – большая склонность к аквапланированию. Эту истину легко проверить зимой. С узкими покрышками автомобиль лучше управляем чем с широкими. Создавая автомобиль, инженеры рассчитывают оптимальную ширину покрышек, поэтому не обращать на это внимание не самый мудрый поступок. Еще одна возможная проблема, связанная с широкими покрышками – колеса могут задевать арки (особенно передние во время поворотов), так же покрышка может касаться наконечника рулевой тяги. Чтобы этого не происходило нужно устанавливать специально сконструированные проставки под колесные диски. Но это влечет за собой расширение колеи и укорачивает срок службы ступичных подшипников.



ТРАКТОР
восстановленный
+
сервис!



210 л.с. 066-240-15-61
067-546-75-88
063-343-01-42

гарантия на трактор - 6 мес.

Производим бульдозерное и погрузочное оборудование на трактор

T-150K, ХТЗ-170, ХТА-200, Т-156Б,



а так же капитальный ремонт и запасные части к ним

(057) 749-19-82, (057) 749-11-44,
tvk.100@mail.ru

XIV Международная агропромышленная выставка

АГРОФОРУМ-2017

АГРОТЕХНИКА, НАВЕСНОЕ И ПРИЦЕПНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, УДОБРЕНИЯ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ, ЛОГИСТИКА, ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗЕРНОПЕРЕРАБОТКИ, ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА, ВЕТЕРИНАРИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО

Организатор:
Международный выставочный центр



7-9
ноября

Технический партнер: **Reut Wella**

Международный выставочный центр
02002, Киев, Броварской пр-т, 15
☎ +38 044 201-11-68, 206-87-82
e-mail: elenar@iec-expo.com.ua
www.iec-expo.com.ua, www.mvc.ukr

М "Левобережная"



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

КУЛЬТИВАТОР ПРОПАШНОЙ НАВЕСНОЙ



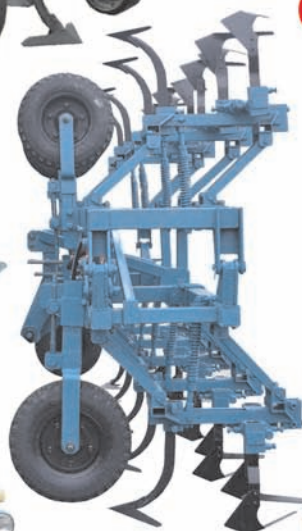
KPH-5,6

ширина захвата - 5,6м.
(9 секций)

KHC-5,6

(транспортное положение - 3м!)
ширина захвата - 5,6м.

Секция KPH



**ОТВАЛ
MT3, ЮМЗ**



КРОНШТЕЙН
передний противовеса
в сборе MT3-80,82,
MT3-1225

КОМПЛЕКТ
противовеса
заднего
MT3-80,
MT3-82



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

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

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

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

АВТОДВОР

Тираж 32 000 экз.

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

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

Периодичность выхода - 1 раз в месяц. Адрес редакции: 61124, г. Харьков, ул. Каштановая, 33, тел. (057) 715-45-55, (050) 609-33-27, (050) 301-63-16

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

Отпечатано в типографии «Ландпресс» Заказ № _____