

АгроРеклама

№ 11(186) 2018



ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 01211

АВТОДВОР

ВСЕКУРАЇНСЬКА ГАЗЕТА РОЗСИЛАЄТЬСЯ АДРЕСНО ПРАЦІВНИКАМ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

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

Агро метр® Єдинственная точная Система замера и учета площади полей

GPS навігація для паралельного вождення

Агротрек®

Компанія «Агрометр» (050)302-12-68
www.agrometr.ua (067)660-40-15

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

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

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

тракторів

T-150K, T-150, ХТЗ-17021/17221, ХТЗ-160/161/163, ХТЗ-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, КС-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, TOMAC 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

Д-245.9 (136 к.с.)
Д-245.12С (108 к.с.)
Д-260.12Е2 (250 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

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



- СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНОГО ВОДІННЯ
- 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



XII СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА

АГРОТЕХНІКА

5-7 березня 2019

Місце проведення: **Арена Львів**
вул. Стрийська, 199, Львів



За підтримки:  Державний аграрний університет Львів

Генеральний медіа-партнер:  ПРОСВІТА

Генеральний інтернет-партнер:  АГРОВЕКТОР

Інформаційні спонсори:

Аналітичний партнер:  АГРО

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

Expo Lviv

Польська техніка

за привабливою ціною *зі складу в Україні*

- Дискові борони
- Комбікормові лінії
- Навантажувачі фронтальні на МТЗ та інші трактори
- Глибокорозрихлювачі
- Розкидачі мінодобрив



AgroTom **ZUPTOR** **METAL-TECHNIK**

+38 (067) 570 67 63 ТОВ Успіх-Східна Україна
+38 (067) 570 64 83 •сервіс •запчастини
+38 (067) 575 18 04 www.uspeh-eu.com.ua

АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА

АгроТехСервіс

2019

12-14
ЛЮТОГО



В РАМКАХ ПРОЕКТУ



СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА БУДІВЕЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МАТЕРІАЛІВ

БУДІВНИЦТВО

В ЦИВІЛЬНОМУ ТА АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

www.expo.zp.ua

КОСАК
ПАЛАЦ

ОРГАНІЗАТОР

Запорізька торгово-промислова палата

(061) 213-50-26

e-mail: expo4@cci.zp.ua

ЗАПОРІЖЖЯ

МАЄШ ТРАКТОР - КУПИ ЙОМУ ЗАПРАВКУ!



www.petroline.ua

044 200 22 55

097 094 75 75

ВСЕ ДЛЯ ЗАПРАВКИ



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:**
75, 95, 150, 170, 200, 350, 500 кг/год
- **ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ ВІД ВАЛУ ВІДБОРУ**
ПОТУЖНОСТІ: 130, 220 кг/год
- **ЛІНІЇ ФІЛЬТРАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ**
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 ТА СТРИЧКОВІ 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

Прок
Технології контролю і
топливосбереження

- БЕНЗОВОЗОВ • ЦИСТЕРН • АЗС • ТРАКТОРОВ
- АВТОМОБІЛЕЙ І ГРУЗОВИКОВ

✓ ГАРАНТІЯ
✓ СЕРВІС

счётчики • расходомеры • насосы
фильтры • аксессуары • мини АЗС
• ведомственные АЗС
• заправочные пистолеты

Колонки для ДП

насоси • лічильники
фільтри • пістолети
резервуари • міні-АЗС

Питання? Телефонуйте!
(097) 163-90-90 (095) 313-90-90 www.nafto.ua

(067) 939 55 18 • (067) 259 08 01 • (099) 237 65 17 • (063) 718 24 87
www.prock.com.ua
e-mail: office@prock.com.ua

АГРОПРОМ
18-а Національна **ВИСТАВКА** агротехнологій

27 лютого - 1 березня
м. Дніпро, вул. Нижньодніпровська, 1
(територія «Агро-Союзу»)

(056) 373-93-72
(067) 639-86-79

METEOR
www.expometeor.com

Трактор ХТА-250 «Слобожанець»
з дизелем
Volvo Penta
TAD721VE

265 к.с.

(057) 75-75-000
(063) 343-01-42
(066) 240-15-61
(097) 926-90-06

Уважаемая редакция газеты «Автодвор»! У нас старый трактор Т-150К. Планируем заменить мотор на Минский Д-260.4, но к этому времени хотим своими силами капитально отремонтировать трансмиссию и ходовую...

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

Сидашенко Александр Иванович, профессор кафедры «Ремонт машин»
ХНТУСХ им. П. Василенка,
Коломиец Леонид Павлович, ветеран ХТЗ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОСТОВ И КОЛЕСНЫХ РЕДУКТОРОВ

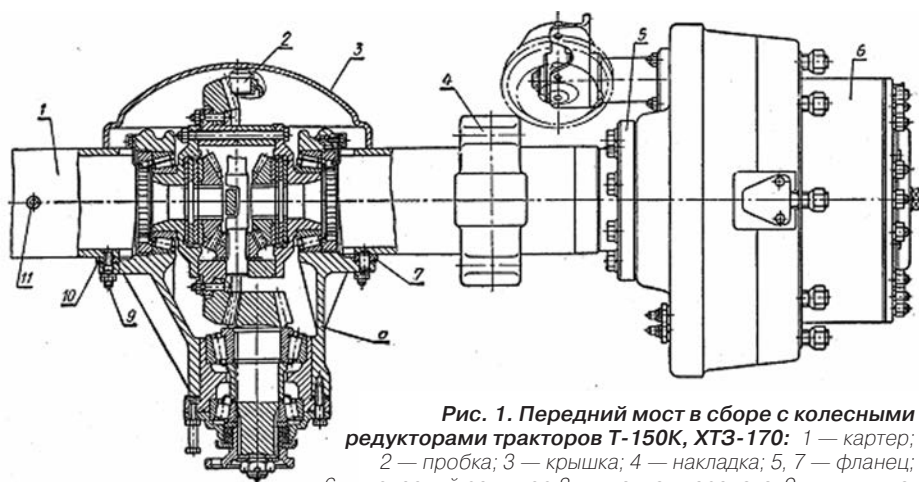


Рис. 1. Передний мост в сборе с колесными редукторами тракторов Т-150К, ХТЗ-170: 1 — картер; 2 — пробка; 3 — крышка; 4 — накладка; 5, 7 — фланец; 6 — колесный редуктор; 8 — главная передача; 9 — шпилька; 10 — прокладка; 11 — сапун

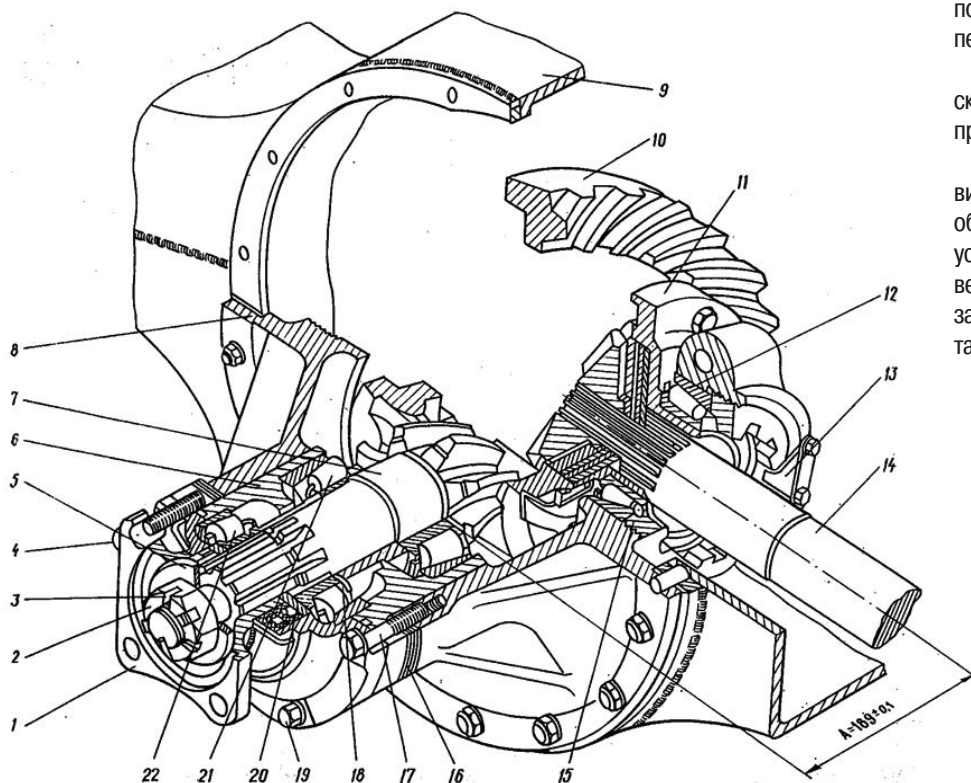


Рис. 2. Регулировка главной передачи: 1 — фланец; 2 — гайка; 3 — шплинт; 4, 17, 19 — болт; 5 — шайба; 6 — стакан; 7 — шестерня ведущая; 8 — корпус главной передачи; 9 — корпус моста; 10 — шестерня ведомая; 11 — дифференциал; 12, 21, 22 — подшипник; 13 — крышка подшипника; 14 — полуось; 15 — гайка регулировочная; 16, 18 — прокладка регулировочная; 20 — крышка

У тракторов оба моста ведущие. Конструктивно передний и задний мосты тракторов Т-150К, ХТЗ-170 одинаковы и отличаются в основном картерами. На картере заднего моста место крепления главной передачи выполнено так, что ось ведущей конической шестерни расположена на продольной оси трактора, а место крепления главной передачи на корпусе переднего моста смещено вправо по ходу трактора.

К картеру 1 переднего моста (рис. 1) приварены сверху с двух сторон накладки 4, служащие опорами стремянок крепления рессор.

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБОИХ МОСТОВ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА.

1. Своевременно проверять уровень масла в соответствии с картой смазки и при необходимости доливать, его, а также проводить замену масла.

2. В процессе эксплуатации следить за затяжкой гаек крепления главных передач к корпусу моста, болтов крепления колесных редукторов, гаек крепления дисков колес, и других крепежных деталей.

3. Не допускать течи масла, а при её обнаружении своевременно устранять.

4. При появлении шума в главных передачах, а также при техническом обслуживании № 3 проверять осевые перемещения ведущих шестерен главных передач и в случае необходимости отрегулировать зазор в конических подшипниках ведущих шестерен главной передачи.

5. Периодически проверять зазор в конических роликоподшипниках конечных передач и при необходимости регулировать его.

6. Через 1000 моточасов проверить правильность установки заднего моста и при необходимости регулировать ее. Правильность установки заднего моста обеспечивает долговечность работы крестовин и подшипников задней двойной вилки карданной передачи, а также промежуточной опоры.

ЗАМЕНА МАСЛА В ВЕДУЩИХ МОСТАХ И КОЛЕСНЫХ РЕДУКТОРАХ

Для замены масла поставьте трактор на горизонтальную площадку. Выверните сливные пробки из корпусов ведущих мостов и колесных редукторов. В случае необходимости поддомкратьте каждое колесо и поверните его так, чтобы одна из двух сливных пробок колесного редуктора была внизу. Слейте масло. Заверните на место сливные пробки и залейте чистое масло до необходимого уровня. Запустите дизель и поездите на тракторе вперед и назад в течение 5 минут и снова проверьте уровень масла и при необходимости долейте его.

РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В КОНИЧЕСКИХ ПОДШИПНИКАХ

Зазор в подшипниках 21 и 22 (рис. 2) ведущей шестерни в процессе работы проверяйте индикаторным приспособлением, перемещая ведущую шестерню в осевом направлении из одного крайнего положения в другое. Если приспособления нет, необходимость в регулировке подшипников проверяйте покачиванием ведущей шестерни за фланец кардана в радиальном и осевом направлениях.

При необходимости операции регулировки выполняйте в следующей последовательности:

отсоедините конец карданного вала, для чего отверните четыре гайки и выньте из фланца 1 (см. рис. 2);

отверните шесть болтов 19 крепления стакана к корпусу 8 главной передачи;

действуя двумя длинными болтами 4 как съемниками, выньте стакан 6;

не разбирая стакана, проверьте правильность установки набора регулировочных прокладок 18 между подшипниками. Для этого зажмите фланец стакана, а гайку 2 хвостовика шестерни расшплинтуйте и затяните до отказа. Если прокладок больше, чем требуется, ведущая шестерня 7 свободно проворачивается за фланец 1. При этом ощущается перемещение ее в подшипниках. Если прокладок недостаточно, затягивание гайки вызывает перетяжку подшипников, вследствие чего ведущая шестерня проворачивается очень туго или совсем не проворачивается. В этом случае отрегулируйте подшипники, то есть правильно подберите толщину набора регулировочных прокладок, для чего добавляйте прокладки в несколько приемов так, чтобы получить в подшипниках необходимый натяг;

отверните гайку 2, снимите фланец 1, крышку 20 корпуса с сальниками, маслоотгонное кольцо и наружный подшипник 22 с внутренним кольцом. При отворачивании и заворачивании гайки зажмите шестерню и проворачивайте стакан;

выньте или добавьте, в зависимости от необходимости, одну или несколько прокладок; соберите стакан в обратном порядке, не

надевая крышку 20, и затяните гайку 2 до отказа так, чтобы одна из ее прорезей совпала с отверстием для шплинта. При затягивании гайки проворачивайте ведущую шестерню за фланец, чтобы ролики подшипника заняли правильное положение относительно обоих колец;

проверьте натяжку подшипников. Натяг в подшипниках должен быть отрегулирован так, чтобы момент сопротивления вращению ведущей шестерни без сальников был 1,4 – 3,0 Н·м (14 – 30 кгс·м). Контролируйте натяжку подшипников динамометрическим ключом. Если сопротивление вращению находится в указанных пределах, на торцы вала и гайки нанесите керном метки;

отверните гайку, поставьте на место крышку и затяните гайку до положения, отмеченного керном.

Внимание! После регулировки зазора в подшипниках ведущей шестерни для обеспечения правильного зацепления выдерживайте размер $A = 189 \pm 0,1$ мм. Для получения размера A выньте необходимое количество прокладок 16 (при установке новых подшипников возможно добавление прокладок).

Ввиду того, что специальное приспособление для установки размера $A = 189 \pm 0,1$ мм достаточно сложное и изготовить его в условиях даже специализированной мастерской непросто, конструкторами ХТЗ предложен более простой способ регулировки этого зазора. Его измеряют глубинометром от наружного торца внутренней обоймы подшипника 7614 до набора регулировочных прокладок. Он должен составлять $104 \pm 0,1$ мм.

Боковой зазор в зацеплении главной передачи в процессе эксплуатации не регулируется.

Первоначальный зазор при сборке главной передачи с новыми шестернями установлен 0,17 – 0,58 мм. В дальнейшем зазор между зубьями не регулируйте до полного износа главной пары.

РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ КОЛЕСНЫХ РЕДУКТОРОВ

Зазор в подшипниках проверяйте в поднятном положении колеса покачиванием и перемещением его в осевом направлении. Если ощущается свободное перемещение колеса, отрегулируйте подшипники следующим образом:

слейте масло;

поднимите домкратом колесо, подложите надежную подкладку и освободите домкрат;

отверните гайки 2 (рис. 3) и снимите колесо;

отверните винты 9, снимите тормозной барабан и, отвернув гайки 3, снимите водило 14;

выньте солнечную шестерню 12 с полуосью 6;

выверните контргайку 1 и снимите стопорную шайбу 8;

затяните гайку 7 так, чтобы получить небольшой натяг, при этом проворачивайте колесо в обоих направлениях, чтобы ролики равномерно расположились по коническим поверхностям колец. Натяг в подшипниках отрегулируйте так, чтобы момент сопротивления вращению картера 4 редуктора был 24 – 40 Н·м (240 – 400 кгс·м). Затяжку подшипников контролируйте ручными пружинными весами;

наденьте стопорную шайбу 8;

затяните до отказа ключом контргайку 1 и проверьте правильность регулировки;

соберите узел в обратной последовательности. ■

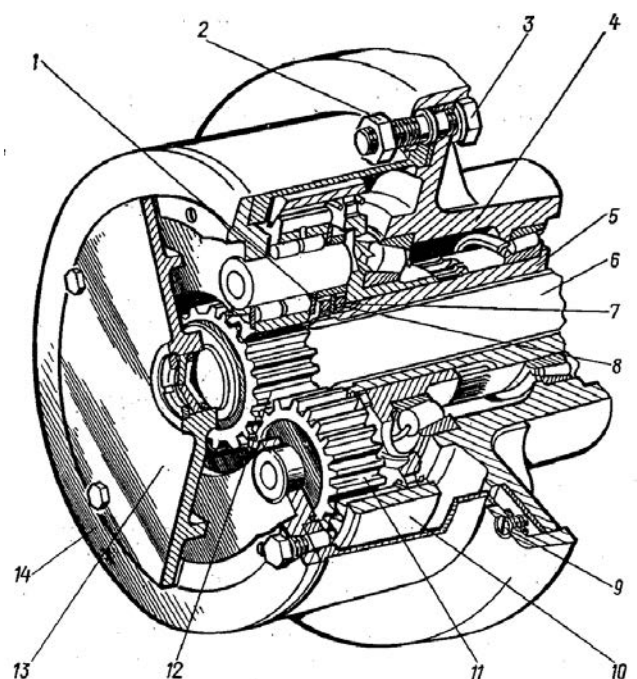


Рис. 3. Колесный редуктор: 1 — контргайка; 2, 3, 7 — гайка; 4 — картер; 5 — ступица; 6 — полуось; 8 — шайба стопорная; 9 — винт; 10 — шестерня эпициклическая; 11 — сателлит; 12 — шестерня солнечная; 13 — крышка; 14 — водило

НОВИЙ ДВИГУН ДЛЯ ТРАКТОРІВ ХТЗ



Сучасні технології виробництва рослинної продукції для стабільного виконання заданих робіт потребують застосування нових машин і більш потужних тракторів.

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

Конструктори ХТЗ при створенні тракторів типу Т-150К вклали в їх конструкцію найбільш прогресивні ідеї, які в основному не застаріли ще і на сьогоднішній день. Основні базові агрегати мають значний запас надійності.

Якщо немає можливості купити новий трактор, то доцільно модернізувати наявний, встановивши на ньому сучасний потужний і економічний двигун.

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

ДВИГУН 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.

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

Всі названі удосконалення дозволили створити практично новий двигун Д-260.4-522 потужністю 210 к.с., а з ним і більш потужний і економічний трактор, надійність і продуктивність якого вже перевірена в експлуатації на полях України (таких тракторів, - нових і переобладнаних, - вже більше 2500!).

Крім вказаного, на тракторах обладнаних двигуном Д-260.4 застосовується сучасне однодискове зчеплення німецької фірми LUK (добре збалансоване), спеціально розраховане на потужність 250 к.с. Застосовується також двоступеневе очищення повітря від пилу.

Для підтримки оптимального теплового стану двигуна і виключення його перегріву в системі охолодження використовується 9-ти лопатевий вентилятор.

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 зрівноважений. Менша вібрація значно зменшує навантаження на деталі двигуна, підвищує їх ресурс і не викликає порушення герметичності очисника повітря і трубопроводів подачі повітря.

Як засвідчили випробування та досвід експлуатації тракторів у господарствах, трактор типу ХТЗ-17221 (Т-150К) з двигуном Д-260.4 за день витрачає менше палива порівняно з аналогічним агрегатом, обладнаним двигуном ЯМЗ-236М2. Реальна економія при виконанні однакових робіт під навантаженням становить до 40-60 літрів дизельного палива за зміну.

Результати польових спостережень підтверджують результати стендових випробувань.

Так, при агрегуванні трактора Т-150К, оснащеного двигуном ММЗ Д-260.4 (210 к.с.) з важкою бороною УДА-3.8 (масою 3,25 т), якісно виконується технологічний процес, а витрата палива становить 5,7 л/га. Такий же трактор зі встановленим ЯМЗ-236М2 (180 к.с.) витрачає 7,8 л/га.

За зміну трактор з двигуном ЯМЗ-236М2 з бороною УДА-3,1 обробляє 18-22 га, а з двигуном ММЗ Д-260.4 за аналогічний час – 30-34 га.

При використанні трактора Т-150К, оснащеного двигуном ММЗ Д-260.4 (210 к.с.), на оранці в агрегаті з важким оборотним п'ятикорпусним плугом RS виробництва Німеччини, розрахованим на енергозасіб потужністю від 200 к.с., витрата палива складає 17-18 л/га. А у такого ж трактора з двигуном ЯМЗ-238 (240 к.с.) – 24 л/га при однакових швидкостях оранки.

У результаті типових випробувань тракторів ХТЗ-17221 та ХТА-200, оснащених двигуном Д-260.4, встановлено, що двигун за конструкційними параметрами задовільно з'єднується з трансмісією трактора.

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

ДВИГУН Д-262.2S2

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

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

При наявності такого двигуна з'являється можливість виконувати технологічні операції на вищих швидкостях, а, відповідно, підвищується продуктивність та зменшується витрата палива на одиницю виконаної роботи.

За рахунок модернізації штатної коробки передач вона не тільки підсилюється, а і підвищуються швидкості на передачах. Тобто вона стає «швидкісною».

ТАКИМ ЧИНОМ ТАНДЕМ:

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

Досвід експлуатації модернізованих тракторів вказує, що на найбільш енергоємних операціях, де потрібне високе тягове зусилля, кращі показники мають трактори, оснащені більшими шинами типу 23.1R26. Це забезпечує збільшення продуктивності агрегату, підвищення якості виконаної роботи та зменшення погектарної витрати палива.

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

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

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

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

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

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

СКОРО ПОЧАТОК ВЕСНЯНО-ПОЛЬОВИХ РОБІТ!

Ротаційна борона – мотика «RotaryHarrow – НН-9»!

Перед аграріями гостро постає завдання вчасного проведення технологічних заходів із закриття вологи ґрунту та руйнування ущільненої ґрунтової кірки на посівах сільськогосподарських культур. Вашій увазі пропонується:

Ротаційні борони – це сільськогосподарські машини, що призначені для до-та післясходового боронування посівів польових культур (зернових, просапних, технічних) для поверхневого розпушування та аерації ґрунту, знищення ниткоподібних сходів бур'янів.

Застосування ротаційної борони-мотики корисно при вирощуванні всіх просапних культур, а навесні – для озимого поля.

Дане знаряддя з точки зору агрономічних робіт поєднує в собі з одного боку культиватор для просапних культур, а з іншого зубову борону, що також знаходить подібність і в конструктивних елементах знаряддя. Так на даному знарядді застосовується стандартна рама просапних культиваторів.

Борона дозволяє здійснювати з великою продуктивністю ряд робіт, які є невід'ємною частиною професійної обробки ґрунту. Знаряддя здатне підготувати ґрунт перед посівом. Після посіву цей агрегат розпушує ґрунт, таким чином запобігає запізніле проростання зерна, також розпушення збільшує пористість ґрунту, тим самим сприяє рівномірному розподілу кисню і вологи в ґрунті запобігаючи гнильні процеси і таким чином призводить до зміцнення росту рослини роблячи його більш стійким до посухи.

Для досягнення найкращого результату, найефективнішими робочими органами ротаційної борони є голчасті колеса, які, повинні бути спеціальної піко образної форми зуба (ложечка), та діаметром 520 мм, яєстворює ефект віртуального вибуху та розпушує землю не завдаючи ушкоджень рослині.

При стандартній міжрядній відстані борона дозволяє працювати в будь-якій фазі розвитку рослини: працює від двох листочків до 20 см висоти рослини, якщо збільшити міжрядну відстань, то можлива робота до висоти 60 см. Обробка ведеться по всій ширині знаряддя при будь-якій кількості рослинних залишків і не забувається. Пошкодження рослин при проході нашої борони не перевищує 1%, що у 10 разів менше, ніж від інших знарядь такого типу.

Агрегат випускається серійно на суцільному брусі, на суцільному брусі з транспортним положенням, механічно-складованому брусі, з гідравлічним складанням в навісному виконанні. Додатково ставимо колеса для регулювання глибини обробітку.

Гідрофікована борона з пружинним зубом «HeavyHarrowНН-9»!

На сьогоднішній день борони пружинні знайшли широке застосування в сільському господарстві. Основна сфера використання - знищення бур'янів на посівних полях, а також - створення водного балансу в родючому шарі ґрунту і руйнування утвореної верхньої кірки. Трактор проходить з боронаю даного виду, як до посівних робіт, так і після збору врожаю. Поверхня поля вирівнюється. Підходить для всіх видів технічних та зернових культур. Борона за один прохід виконує відразу 4 операції, починаючи від боронування і розпушування ґрунту і закінчуючи закладенням добрив. Вашій увазі пропонується:

Середня борона пружинна БП-9 призначена для обробки ґрунту з метою вирівнювання поверхні поля, закриття вологи, знищення бур'янів в початковій стадії розвитку як при довсходовом, так і при післясходовом боронуванні. Найбільша висота культурних рослин до 30см. Робочими органами борони є спеціальні пружини. Кут нахилу до площини ґрунту регулюється.

Сфера застосування борони пружинної:
-Вичісування озимих.
-Вирівнювання зябу на глибину до 15 см;
-Передпосівна культивация на глибину до 10 см;
-Розпушування стерні на глибину до 15 см.
-Культивация зябу і пара на глибині до 15 см;
-Закладення мінеральних добрив і гербіцидів.
-Ранньовесняне закриття вологи – діаметр зуба - 10 мм.
-Руйнування кірки і знищення бур'яну в стадії «білої нитки».

Небажано застосування на кам'янистих і важких ґрунтах.

Довсходовое і повсходовое боронування пропашних культур, що дозволить відмовитися від міжрядної культивации, ручної прополки і застосуванні гербіцидів.

Діаметр зуба - 10 мм, достатній і для закриття вологи і ефективний при сходовій обробці. Маса борони 980 кг, потрібно 80 к. с. Термін служби борони пружинної становить не менше 5-7 років при щорічному обсязі сільськогосподарських робіт від 500 га.

Борона пружинна дозволяє змінювати рівень впливу зубів на ґрунт, за рахунок регулювання кута атаки. Це проводиться плавно і поступово, стійки змінюють своє положення. При зменшенні кута нахилу перемішування ґрунту також зменшується, при цьому виходить мульчирующий шар (запобігають поверхневі підткання води). Більш агресивний спосіб обробітку ґрунту досягається підвищенням кута нахилу пружинних зубів.

Як правило, борони виконуються універсальними. Витрата палива складає 0,6-0,9 літрів на 1 га. Для зручності зберігання широкі борони виконуються складними.

Застосовуються борони для згрібання соломи у валки, а також для її рівномірного розрівнювання по поверхні поля.

**Характерною особливістю: надійність
конструкції, швидка окупність!**

Будемо раді довгостроковому співробітництву
заради досягнення загальних успіхів!



ТОВ «МАШИНЕРІ УКРАЇНА»
Україна, 01133 м. Київ бульвар Лесі Українки, буд. 21
Контакти: +38 (066) 797-54-77 +38 (096) 156-45-79
E-mail: machinery1parts@gmail.com
Сайт: <https://machinery-ukraine.com.ua>

Подрібноувач соняшкика кукурудзи та ріпаку



Ротаційна борона



Борона пружинна

Запасні частини





Глибкорозпушувачі БП-9



М.Г. Макаренко

КАМАЗ – ОПОРА СЕЛА

Щодо сільгоспвиробників, то надійний, невибагливий в експлуатації КАМАЗ виправдовує цю високу оцінку на всі 100%. Однак є чотири «але» - це економічність, вартість «рідного» двигуна КАМАЗ 740-210, вартість запасних частин до нього, недостатня потужність двигуна КАМАЗ 740-210.

Як показує аналіз сільгоспвиробників України, найбільш привабливим варіантом заміни двигуна КАМАЗ 740 є мінський мотор Д-260.12Е2 (на 250 к.с.)

Цей мотор сучасний, економічний і потужний, має декілька важливих переваг:

ЕКОНОМІЧНІСТЬ

Економічність двигуна визначається перш за все досконалістю систем живлення, які забезпечують повноту згорання палива і перетворення отриманої енергії в крутний момент на колінчастому валу.

Повнота згорання палива у дизеля Д-260.12Е2 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» КАМАЗ 740-210. Звідси витікає ще один важливий наслідок: у турбодвигуна краща паливна економічність. У нього менша тепловіддача, насосні втрати і відносні втрати на тертя. У турбодвигуна менше споживання палива «при інших рівних» означає менші сумарні викиди шкідливих речовин.

РЕГУЛЬОВАНИЙ ТУРБОНАДДУВ

Отримання високих показників дизеля Д-260.12Е2 стало можливим перш за все завдяки корекції подачі палива, вдосконаленню сумішеутворення і застосуванню регульованого турбонаддува. В цьому дизелі застосовується регульований турбокомпресор типу WGT (Чехія) в якому передбачені додаткові конструктивні пристрої для зміни швидкості відпрацьованих газів на вході в колесо газової турбіни залежно від навантаження двигуна.

Таким чином, застосування такого турбокомпресора на двигуні Д-260.12Е2 забезпечує:

- за рахунок високої ефективності компресора і турбіни турбокомпресора – високу питому потужність двигуна;
- за рахунок сучасної системи регуляції – паливну економічність
- за рахунок оптимального співвідношення повітря і палива на всіх режимах від холостого ходу до номінального – низький рівень викидів токсичних компонентів на всіх режимах роботи;
- за рахунок малих діаметрів робочих коліс турбокомпресора – зменшення динамічного опору; малий момент інерції, а в поєднанні з оптимальною системою регуляції, забезпечує додаткову подачу повітря на динамічних режимах;
- за рахунок регуляції наддуву – підвищення крутного моменту двигуна і збільшення його в зоні низьких частот обертання колінчастого валу;
- за рахунок додаткової подачі повітря на режимах розгону – зменшення димності відпрацьованих газів.

ПРОМІЖНЕ ОХОЛОДЖЕННЯ НАДДУВНОГО ПОВІТРЯ

Щоб створити умови для того, щоб в циліндрах згорала більша кількість палива, вживають додаткових заходів для збільшення щільності кисню в циліндрах. Для цього повітря, яке стискається в компресорі, перед подачею його в циліндри двигуна охолоджується в інтеркулері, який став невід'ємною частиною більшості сучасних двигунів з наддувом. Двигун Д-260.12Е2 має холодильник-інтеркулер, в якому охолодження наддувочного повітря здійснюється шляхом обдування його зовнішньої ребристої поверхні повітряним потоком. Охолоджувач наддувочного повітря (інтеркулер) відбирає у всмоктуваного повітря тепло (повітря охолоджується з 70-90 С практично до температури навколишнього середовища), що збільшує його щільність, повне згорання палива та тим самим збільшує потужність і економічність двигуна.

ЗБІЛЬШЕННЯ ПОТУЖНОСТІ

Порівняльна оцінка моторів КамАЗ 740-210 та ММЗ Д-260.12Е2			
	Мотор/Параметри	КамАЗ 740-210	ММЗ Д-260.12Е2
1	Число циліндрів	8, V-образн.	6, L
2	Робочий об'єм	10,85	7,12
3	Діаметр і хід поршня, мм	120/120	110/125
4	Ступінь стиснення	17	17
5	Питома витрата палива, г/кВт (г/л.с.ч)	224 (165)	205 (151)
6	Потужність, кВт (л.с.)	154 (210)	184 (250)
7	Частота обертів при max крут. моменті, Нм (кгм)	1600-1800	1500
8	Максимальний крутний момент, Нм (кгм)	667 (68)	930 (93)
9	Маса, кг	750	750

З таблиці видно, що мінський мотор Д-260.12Е2 володіє не тільки більшою на 40 к.с. потужністю і великим на 40% максимальним обертовим моментом, ніж штатний мотор КАМАЗ 740-210, але, що особливо цінно сьогодні, меншою на 10-15% питомою витратою палива. Менша вібрація рядного двигуна Д-260.12Е2 в порівнянні з V-подібним камазовським мотором значно зменшує навантаження на деталі двигуна, підвищує їх ресурс.

Двигун Д-260.12Е2 – рядний, добре вписується в компоновку КАМАЗ, має легкий доступ до агрегатів для технічного обслуговування і ремонту. Він більш урівноважений. Ринкова вартість цього мотора суттєво нижча, в даний час, ніж КАМАЗ 740-210. А запасні частини до мінчан за вартістю нижче на 40-50% ніж запасні частини мотора КАМАЗ.

Ось відгук водія з господарства:

«З мінським мотором Камаз тягне більше, та ще й паливо економить. На практиці економія становить до 20%!» (Луганська область, Біловодськ, ф / г Нестеренко, водій Скалаух Сергій Володимирович)

Продовження ресурсу іноземного комбайна заміною двигуна



Високу продуктивність та паливну економічність іноземним комбайнам гарантують двигуни останнього покоління.

Ціна сучасного іноземного комбайна з економічним двигуном та і, власно, двигуна, досить висока. На його покупку здатне не кожне господарство. Але вихід є, якщо Ви вже маєте іноземний комбайн, а його двигун вийшов зі строю.

Компромiсним варіантом, є продовження ресурсу комбайна встановленням нового двигуна. Відносно не дорогих двигунів небагато: ярославський ЯМЗ-238М2 та мінський Д-262.2S2. Обидва двигуни адаптовані до встановлення на зернозбиральних комбайнах, у тому числі іноземних.

Проведемо їх порівняльний аналіз.

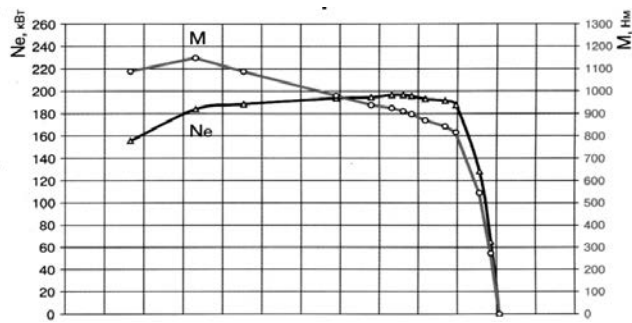
Потужність.

Вимоги до потужності двигуна визначає тип молотильно-сепаруючого пристрою, оскільки в класичній схемі молотарки оптимальна енергонасиченість становить близько 27 к.с. для обмолоту 1 кг маси за 1 секунду, у гібридній схемі – 30, у роторній 32 к.с.

Крутний момент.

Чим більший крутний момент двигуна, тим більші сили протидії (наприклад, при раптовій подачі більшої кількості хлібної маси) він здатний долати без значного зменшення частоти обертання.

Крутний момент ЯМЗ-238М2 - 883 Н·м, Д-262.2S2 - 1130 Н·м. – (більше на 28%)



Швидкісна характеристика двигуна MM3 Д-262.2S2

Запас крутного моменту

Максимум крутного моменту приходить на частоту обертання 1540 об/хв. Тобто, при розгоні молотильно-сепаруючого пристрою, коли потрібно перебороти опір не тільки хлібної маси, а і значних інерційних сил, двигун матиме великий крутний момент.

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.

Коефіцієнт пристосованості (запас крутного моменту) Д-262.2S2 – 24%, ЯМЗ-238М2 – 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-262.2S2 забезпечується застосуванням турбонаддува. І не простого, а регульованого. При роботі комбайнів на номінальному навантаженні, витрата палива при виконанні однакових робіт у комбайна, обладнаного дизелем Д-262.2S2 на 15-20% менше ніж у такого ж комбайна, обладнаного безнаддувним двигуном ЯМЗ-238М2.

Питома витрата палива Д-262.2S2 – 216 г/кВт·год, ЯМЗ-238М2 – 252 г/кВт·год (За наслідками випробувань в УкрНДІПВТ ім. Л.Погорілого). Мінчанин і тут кращій.

Проміжне охолодження наддувочного повітря

Охолоджувач наддувочного повітря (інтеркуллер) відбирає у всмоктуваного повітря тепло (повітря охолоджується з 70-90 С практично до температури навколишнього середовища), що збільшує його щільність і, тим самим, відповідно, потужність двигуна за рахунок більш повного згоряння палива.

Надійність, простота обслуговування і ремонту

Дизель Д-262.2S2 створений спеціально для тракторів і комбайнів. В нього втілені всі кращі напрацювання добре відомого Д-260.

Всі удосконалення (інший блок циліндрів, інший коленвал, ТНВТ і т.д.) дозволили створити новий двигун Д-262.2S2 потужністю 250 к.с, надійність і продуктивність якого вже перевірена на полях України, Казахстану і Росії.

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

Двигун Д-262.2S2 – рядний, добре вписується в компоновку комбайна, має легкий доступ до агрегатів для технічного обслуговування і ремонту.

Як показали випробування та досвід експлуатації, завдяки газотурбінному наддуву і проміжному охолодженню повітря, застосуванню сучасних матеріалів і технологій, мінські мотори являють собою нове покоління сучасних енергетичних установок для комбайнів.

Мережа сервісних центрів по обслуговуванню і ремонту мінських двигунів в Україні розвинута. Запасні частини не дефіцитні.

У зв'язку з меншим числом замінованих деталей при ремонті, вартість ремонту Д-262.2S2 порівняно з ЯМЗ-238М2 дешевша на 1/3.

Вартість ремонту двигунів іноземних комбайнів (навіть проста заміна поршневої) часом перевершує вартість нового мінського Д-262.2S2.

Таким чином відновлення ресурсу іноземних комбайнів заміною їх «рідних» двигунів, у порядку ремонту, мінськими аналогами – непоганий вихід як з економічної точки зору, так і з інженерної. Мінський двигун перемагає свого ярославського колегу.

В Україні ми вже маємо досвід переобладнання комбайнів MARAL, JAGUAR, M.FERGUSON, CASE, J.DEER, BISON, Z-350, POMAC, LAVERDA, TOPLINER, NEW HOLLAND, DOMINATOR, FORTSCHRITT різних модифікацій мінськими двигунами. І це є позитивним досвідом.

ТОВ «Автовір Торгівельний Дім», М. Харків.

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

Уважаемая редакция газеты «Автодвор»! У нас старый трактор Т-150К. Планируем заменить мотор на Минский Д-260.4, но к этому времени хотим своими силами капитально отремонтировать трансмиссию и ходовую...

Идея навстречу пожеланиям наших читателей продолжаем рубрику:

ТО и ремонт шасси тракторов Т-150К/ХТЗ-170

Сидашенко Александр Иванович,
профессор кафедры
«Ремонт машин» ХНТУСХ
им. П. Василенка,
Коломиец
Леонид Павлович,
ветеран ХТЗ

Сборка коробки передач

СБОРКА И УСТАНОВКА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА.

Напрессуйте на вал 1 (рис. 1) втулку 2 и подшипник 6 со стаканом 5 так, чтобы паз на стакане при установке в корпус нахотился вниз. Установите манжету 3 на расстоянии (15 ± 1) мм от торца стакана рабочей кромкой к подшипнику, отражательную шайбу 4, стопорное 8 и уплотнительное 7 кольца. Вставьте вал в корпус 23, установите на вал зубчатые колеса 9, 11, 12, 14.

Насаживать шестерни на вал необходимо в следующем порядке (для трактора Т-150К):

Первой ставится шестерня 151.37.210-5 $Z = 33$, затем втулка 150.37.113 (10).

Второй ставится шестерня 151.37.111 $Z = 23$.

Третьей ставится шестерня 151.37.220-2 $Z = 25$, снова втулка (13) и последней – шестерня 151.37.208-3 $Z = 28$.

После этого ставится кольцо 151.37.120А (15). Если между шайбой и шестерней образуется зазор, чего необходимо удалить установкой дополнительного кольца на величину зазора или выточкой новой шайбы.

Напрессовать подшипник 311 (16), установить кольцо 150.41.362-01 (17) и застопорить стопорным кольцом 2Б55 (21). После этого запрессовать стакан 151.37.211-1 (18) так,

чтобы отверстие стакана (18) под штифт 125.37.255 (22) совпало с отверстием коробки передач под этот штифт (отверстия А и Б совместились), установить штифт. Проверить наличие стопорного кольца В110 (19) в стакане, запрессовать подшипник 310 в стакан.

Установку зубчатых колес по количеству зубьев произведите согласно табл. 1.

УСТАНОВКА КРЫШКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

Установите прокладку 3 (рис. 2), крышку 2, кронштейн 1, 22 и заверните болты 23. Установите вал 11, подшипники 12, 18,

стакан 13, втулку 14, зубчатое колесо 16, стопорное кольцо 15, зубчатое колесо 17.

Установите валики 7, 8, 9, вилки 6, 10, поводок 26, застопорите их винтами 5 и закрепите проволокой.

Примечание: Установив валик 151.37.227-3 (в третье отверстие от центра), наденьте на него вилку 151.37.228, вставив ее в паз шестерни 151.37.235-5. Установите фиксатор и сымитируйте включение прямой передачи со вторичного вала коробки передач на первичный вал раздаточной коробки. Определите визуально, а затем и инструментально площадь перекрытия внутренними шли-

цами шестерни 151.37.235-5 венца шестерни 151.37.207-6. Если это перекрытие неполное, замерьте его. Затем открутите болт 151.37.338, снимите все ранее установленные детали и установите между шестерней 151.37.207-6 и подшипником 313 дистанционное кольцо, толщиной, обеспечивающей перекрытие шлицев. Установите все детали на место, как описано выше.

Установите прокладки 20, 25, распределитель 24, фильтр 21, кронштейн 27 и закрепите гайками 19,4.

На коробке передач трактора Т-150К-26 установите дополнительно прокладку 30,

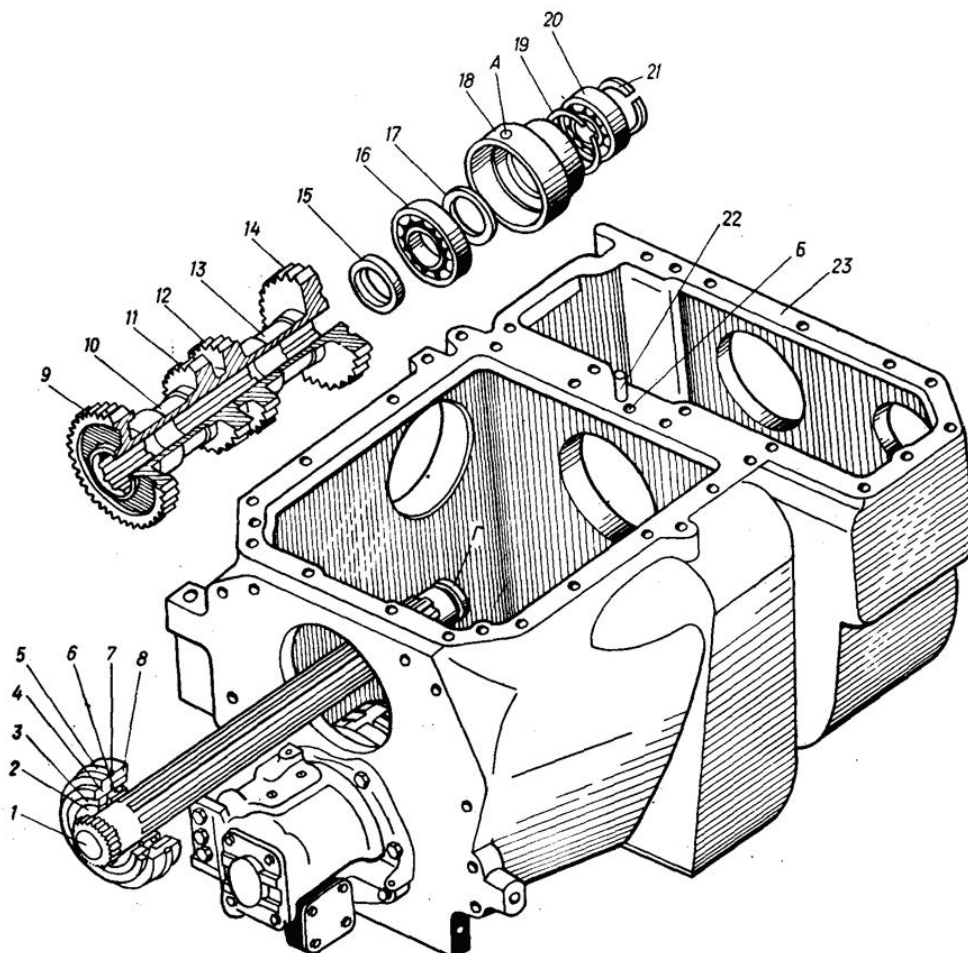


Рис. 1. Сборка и установка первичного вала:

1 — вал; 2, 10, 13 — втулка; 3 — манжета; 4, 17 — шайба; 5, 18 — стакан; 6, 16, 20 — подшипник; 7, 8, 15, 19, 21 — кольцо; 9, 11, 12, 14 — колесо зубчатое; 22 — штифт; 23 — корпус; А, Б — отверстие

Таблица 1. Установка зубчатых колес

Передача		IV	I	II	III
Позиция на рис. 1		9	11	12	14
Количество зубьев зубчатых колес	Тракторы Т-150К, Т-150К-27	33	23	25	28
	Трактор Т-150К-26	19	19	28	33

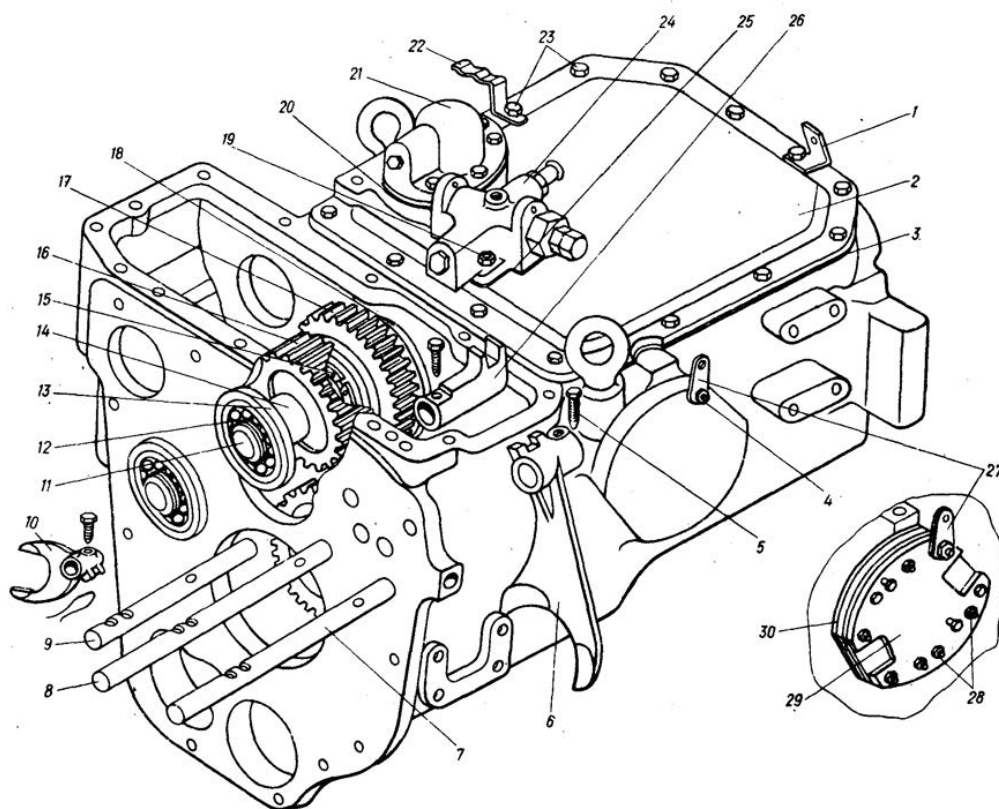


Рис. 2. Установка крышки, распределителя, зубчатых колес заднего хода:

1, 22, 27 — кронштейн; 2 — крышка; 3, 20, 25, 30 — прокладка; 4, 19, 28 — гайка; 5 — винт; 6, 10 — вилка; 7, 8, 9 — валик; 11 — вал; 12, 18 — подшипник; 13 — стакан; 14 — втулка; 15 — кольцо; 16, 17 — колесо зубчатое; 21 — фильтр; 23 — болт; 24 — распределитель; 26 — поводок; 29 — гидроаккумулятор

гидроаккумулятор 29 и закрепите их гайками 28.

УСТАНОВКА ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС И ВАЛОВ ХОДОУМЕНЬШИТЕЛЯ И ЗАДНЕГО ХОДА ТРАКТОРА Т-150К-26

Установите в отверстие А вал 4 (рис. 3) с подшипником 2, стопорными кольцами 1, 3. Установите на вал зубчатое колесо 5, втулку 6, блок зубчатых колес 9 (44 и 19 зубьев) с подшипниками 7, стопорным кольцом 8, втулками 10, 11.

Примечание: Если при сборке ходоуменьшителя передвигали шестерню 151.37.206, то необходимо и шестерни 151.37.234 Z = 44 и 151.37.236-3 Z = 31 передвинуть на такой же размер, установив между подшипником 408 и шестерней 151.37.234, такой же толщиной дистанционные кольца как и между подшипником 313 и шестерней 151.37.207-6. При этом необходимо уменьшить на этот же размер распорную втулку 151.37.240-2, которая стоит между шестерней 155.37.237 и шестерней 151.37.234.

Установите зубчатое колесо 13 с кулачковой муфтой 12, кольцо 14, втулку 15, подшипник 16, шайбы 17, 18, заверните гайку 19 и зафиксируйте отгибкой шайбы.

Установите вал 31 с подшипником 30, стопорным кольцом 29, блок зубчатых колес 32 с подшипниками 7, стопорным кольцом 33, втулками 34, 35.

Установите на вал зубчатое колесо 36, подшипник 37 со стопорным кольцом 38, шайбы 17, 18, заверните гайку 19 и зафиксируйте отгибкой шайбы.

Установите ось 23 с кольцом 24 в отверстие Б.

Установите на ось зубчатое колесо 25 с подшипниками 26, проставочными кольцами 27 и 28 так, чтобы лунка В оси совпала с отверстием в корпусе под болт.

Вставьте втулку 22, стопорное кольцо 20, заверните болт 21 и зафиксируйте его контргайкой.

Дальнейшую сборку проведите аналогично сборке коробки передач тракторов Т-150К и Т-150К-27. ■

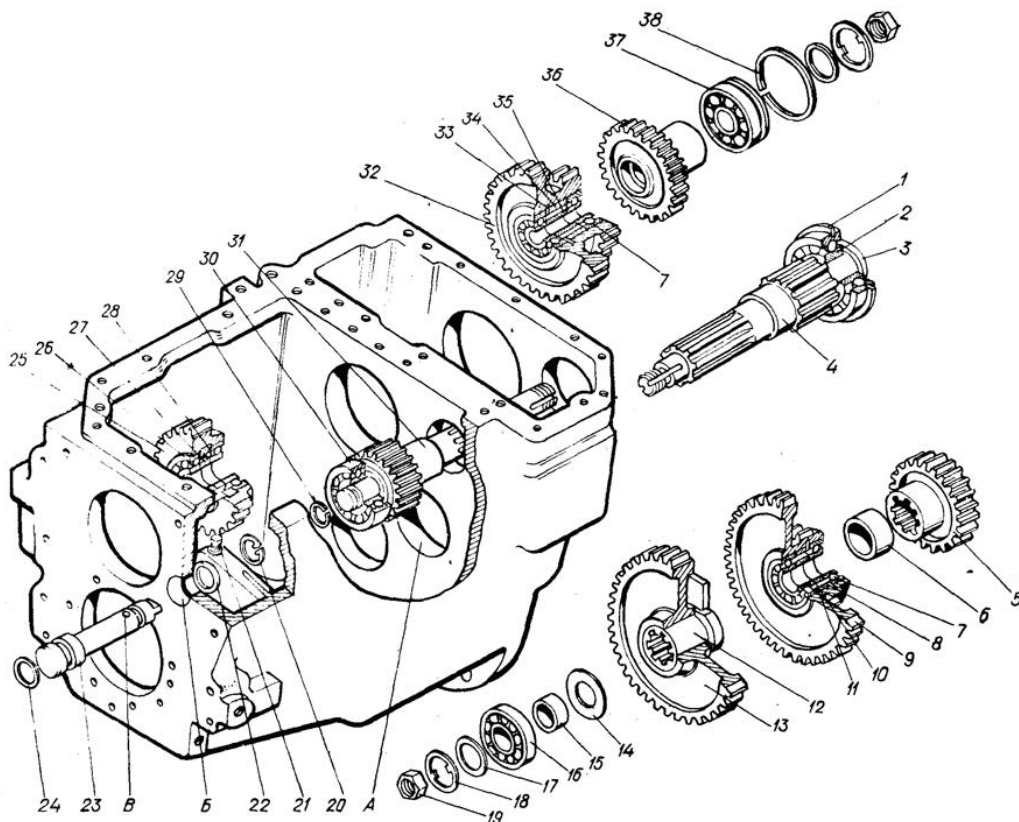


Рис. 3. Установка зубчатых колес и валов ходоуменьшителя и заднего хода:

1, 3, 8, 20, 29, 33, 38 — кольцо стопорное; 2, 7, 16, 26, 30, 37 — подшипник; 4, 31 — вал; 5, 13, 25, 36 — колесо зубчатое; 6, 10, 11, 15, 22, 34, 35 — втулка; 9, 32 — блок колес зубчатых; 12 — муфта; 14, 24, 27, 28 — кольцо; 17, 18 — шайба; 19 — гайка; 21 — болт; 23 — ось

ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ КОМПРЕССИИ В ДВИГАТЕЛЕ

Снижение компрессии может быть и по ряду таких причин, как:

- неисправность газораспределительного механизма;
- наличие трещины в камере головки блока цилиндров;
- разрушение или износ цилиндро-поршневой группы;
- разрушение поверхности прокладки газораспределительного механизма и пр.

В таком случае следует разделить поиск неисправностей цилиндро-поршневой группы и газораспределительного механизма. Необходимо залить 10 г моторного масла в цилиндр и провести повторный замер компрессии. Если она резко возрастет, то наиболее вероятной причиной является неисправность цилиндро-поршневой группы. Если же компрессия не изменится, то, скорее всего, происходит утечка воздуха через рваную прокладку или имеется проблема с клапанами. Утечка воздуха в редких случаях может происходить из-за трещины в головке блока цилиндров.

Перед тем как снять головку блока цилиндров, следует проверить, правильно ли отрегулированы клапанные зазоры, так как уровень компрессии может заметно упасть даже из-за незначительного открытия клапанной тарелки.

Об обычном износе цилиндро-поршневой группы можно судить при небольшом, но равномерном уровне компрессии по цилиндрам. Такие показания не являются руководством к немедленной разборке всего двигателя. В этом случае следует сопоставить цвет выхлопа и пробег, также проверить правильность проведенных замеров с учетом всех факторов, которые влияют на правильные показания прибора. Так, к примеру, если не отключен от карбюратора топливный провод или не отсоединен от бортовой сети топливный насос высокого давления, это приводит к тому, что показания прибора уменьшаются практически в два раза.

Для того чтобы усилить чувствительность компрессиметра к небольшим утечкам воздуха, разного рода замеры проводятся при закрытой дроссельной заслонке, так как в этом случае поступление воздуха будет затруднено, поэтому шансы определить утечку наиболее высоки. У исправного двигателя есть существенная разница между максимальным давлением воздуха при открытой и закрытой дроссельной заслонке, которая составляет около 40–50 %.

Наличие или отсутствие утечки воздуха можно определить, только сопоставляя результаты замеров при открытой и закрытой заслонке дросселя.

Нужно отслеживать динамику роста давления в обоих способах. Если в первом величина давления очень низкая (около 2–3 кгс/см²), а затем резко возрастает при последующих тактах, то можно сделать вывод, что изношены компрессионные поршневые кольца. Давление в этом случае резко увеличится при первом же такте, если залить в цилиндр моторное масло.

Если давление сразу же достигает 6–8 кгс/см² при первом такте, а затем практически не изменяется, то наиболее вероятно, что имеется негерметичность между клапаном и седлом или прокладка головки блока цилиндров изношена и пропускает воздух, а также, возможно, имеется трещина в камере сгорания.

Если газораспределительный механизм и цилиндро-поршневая группа исправны, то давление в цилиндре при первом такте и при полностью открытой заслонке дросселя будет показывать уровень 6–7 кгс/см², а затем примерно после четырех тактов увеличится в два раза.

Показания приборов для бензиновых двигателей типа ВАЗ при открытой заслонке дросселя являются довольно схожими для большинства подобных двигателей, поэтому помогут провести диагностику их состояния.

Характеристика показаний компрессиметра.

Показания компрессиметра составляют 0–4 кгс/см².

Вероятнее всего, произошли разрушение прокладки или клапана головки блока цилиндров, прогар поршня;

Показания компрессиметра составляют 4–6 кгс/см².

Как правило, это указывает на поломку межкольцевых перегородок и колец;

Показания компрессиметра составляют 6–8 кгс/см². Вероятно, есть небольшие повреждения поверхности межкольцевых перегородок;

Показания компрессиметра составляют 8–10 кгс/см². В основном это указывает на износ цилиндро-поршневой группы, но при условии, если эти показатели равномерны по цилиндрам. Также вероятно в этом случае и повреждение клапана, для того чтобы это проверить, нужно залить в соответствующий цилиндр 10 г моторного масла;

Показания компрессиметра составляют 10–11 кгс/см². Это говорит о нормальном состоянии цилиндро-поршневой группы двигателя, который находится в обычном рабочем режиме;

Показания компрессиметра составляют 12–12,5 кгс/см². Это показания состояния цилиндро-поршневой группы нового обкатанного двигателя. Обкатанным в данном случае считается двигатель, который прошел небольшой пробег после ремонта цилиндро-поршневой группы. Компрессия после ремонта обычно находится на уровне 7–8 кгс/см², а затем увеличивается после обкатки в 300–500 км.

Для дизельных автомобилей показатель уровня компрессии, как правило, должен принимать минимально допустимое значение, потому что от этого зависит возможность их запуска. Измеряется компрессия дизельного автомобиля только на остывшем двигателе, при отключенной подаче топлива и при оборотах коленчатого вала 200–250 в минуту. Расход масла, который определяется ранее, при этом не должен превышать максимально допустимый (примерно 200 г на 1000 км).

По показаниям компрессиметра дизельного автомобиля можно будет судить о следующих неисправностях двигателя:

показания компрессиметра составляют 18 кгс/см² – неисправности двигателя, т. е. невозможно запустить двигатель обычным способом, даже если он полностью прогрет. Причиной тому может быть износ цилиндро-поршневой группы, но тогда двигатель можно завести через стартер, залив предварительно в каждый цилиндр по 3–5 г моторного масла. При этом обязательно нужно удалить излишки масла («продуть» цилиндры), вращая стартером коленчатый вал, а после этого провести герметизацию цилиндров свечами накаливания.

Если перед тем как залить моторное масло предварительно не «продуть» цилиндры, то велика вероятность гидравлического удара, который может разрушить детали цилиндро-поршневой группы. Если запуск стартером не принес результатов, то, вероятнее всего, причина в нарушении регулировок или повреждении элементов газораспределительного механизма;

показания компрессиметра составляют 22 кгс/см² и меньше – это указывает на сильный износ двигателя, т. е. автомобиль можно эксплуатировать только в теплое время года;

показания компрессиметра составляют 26 кгс/см² и меньше – указывает на износ двигателя, эксплуатировать автомобиль возможно только при небольших отрицательных температурах;

показания компрессиметра составляют 30 кгс/см² и меньше – это соответствует среднему износу двигателя, который можно запустить при температуре -20 °С;

показания компрессиметра составляют 30–37 кгс/см². Это хорошие показатели, при которых можно эксплуатировать автомобиль в любое время года;

показания компрессиметра составляют 38–40 кгс/см² – отличные показания, которые соответствуют уровню нового обкатанного автомобиля. ■

Советы бывалых

Неглубокая вмятина на кузове из тонкого стального листа многих приводит в отчаяние. Начинают ее с трудом исправлять и лишь ухудшают вид автомобиля. Между тем, некоторые вмятины очень легко можно выровнять сильным магнитом. Подведите его к краю вмятины и потяните на себя. Затем последовательно передвигайте магнит по деформированному участку, и тот выровняется без повреждения краски.

Досадно, если износился или оплавился пластмассовый выступ контактной части замка зажигания. Не спешите в таком случае менять весь замок: на выступ можно наплавить полиэтилен. Сделайте из мелко нарезанных кусков слоеный пирог, уложите его на место дефекта и разогрейте паяльником. Затем напильником придайте затвердевшей детали нужную форму.

Хотите придать панели приборов из пластмассы элегантный вид? Протрите ее полиролем для мебели и разотрите сухим чистым лоскутом ткани. Блеск и свежесть панели гарантированы надолго.

Грязный снег на полу салона автомобиля всегда неприятен. Он тает, вода затекает под коврик - ржавеет металл. Положите под коврики решетки для кухонных раковин и вентиляция поможет остаться днищу сухим.

Чтобы снизить помехи радиоприема (если система зажигания обычная), примените дополнительный конденсатор любой марки емкостью минимум 2 мкФ с рабочим напряжением не менее 15В. Включите его между клеммой +Б (Жигули) или ВК-Б (Москвич, Запорожец, Волга) и массой. Электролитические конденсаторы соедините в соответствии с указанной на них полярностью.

Переносной радиоприемник лучше всего поместить в экран, выполненный в виде металлического корпуса, соединив его с массой. При этом желательно использовать только автомобильную антенну, экранированный кабель которой соединяется с приемником.

Нередко для подключения магнитофона или радиоприемника с напряжением питания 9 В у бортовой сети приглашают радиомастера. Если же хотите обойтись без него, соберите согласующее устройство последовательным соединением четырех диодов КД105. Падение напряжения на нем около 3В.

Трещины в поврежденных полиэтиленовых деталях заделайте электропаяльником или нагретой на огне чистой отверткой, кончиком ножа и т. п. Вместо припоя возьмите кусочки полиэтилена.

Восстановить утраченный цвет красных рассеивателей задних фонарей достаточно просто: снимите рассеиватели, очистите их внутри, покройте красным крап-лаком, который применяется в радиотехнике для защиты мест пайки. Поскольку он прозрачен, яркий свет фонарей будет видно и днем.

Пыль и влага давние враги отражающего покрытия рефлекторов фар: оно отслаивается, или тускнеет при их попадании. Загерметизировать фару можно пластилином, нанеся его на не надежное соединение.

В случае отказа гидравлического включателя ВК 12 стоп-сигнала... прокипятите его в воде 5 мин.

Если трудно закрутить в неудобном месте винт или болт, наденьте на его головку своеобразный удлинитель кусок жесткой резиновой трубки, которая намного упростит задачу.

Сколько нареканий на резиновые уплотнения заднего и лобового стекол! Со временем они (уплотнители) теряют черноту и блеск, трескаются. Чтобы обновить их, покройте резину смесью резинового клея и алюминиевой пудры (масса должна иметь плотность густой сметаны и наноситься на уплотнитель кистью). А чтобы стекло во время покраски осталось чистым заклейте его лейкопластырем.

Если потеряли эластичность резиновые щетки стеклоочистителей, подержите их 1 минуту в чистом бензине. Потом старательно вымойте с мылом, и они еще некоторое время поработают, как новые.

Добрый десяток лет может храниться в банке краска, на поверхность которой положен круг из маслостойкой резины. Плотная закупорка банки с таким секретом не позволит образоваться традиционной корке.

Забортовка покрышки дело трудоемкое: резина трется о закраину диска. Проблема исчезнет, если смазать борта покрышки мылом или мыльным раствором. ■

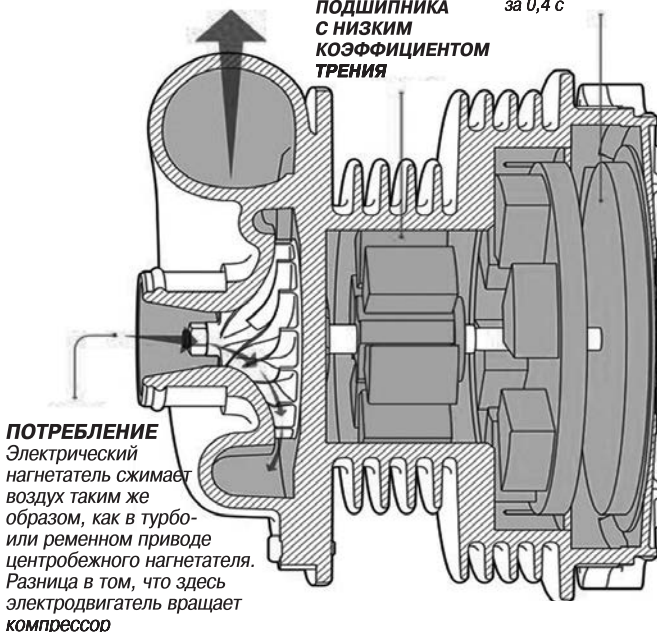
НОВОЕ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

Фокус с электрическим нагнетателем

ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ ПОДШИПНИКА С НИЗКИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТРЕНИЯ

ДВИГАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Воздушно-реактивный двигатель может раскрутиться до 70000 об / мин менее чем за 0,4 с



ПОТРЕБЛЕНИЕ
Электрический нагнетатель сжимает воздух таким же образом, как в турбо- или ременном приводе центробежного нагнетателя. Разница в том, что здесь электродвигатель вращает компрессор

Британская инженеринговая компания Ricardo разработала NuBoost – прототип на базе Ford Focus с двигателем, оснащенный электрическим приводным нагнетателем.

В попытке превзойти Toyota Prius инженеры Ricardo заменили 1,6-литровый четырехцилиндровый двигатель на 1,0-литровый трехцилиндровый серии EcoBoost и оснастили его электрическим нагнетателем компании Valeo.

Турбина в паре с электродвигателем постоянного тока может раскрутиться до 70 тысяч оборотов в минуту менее чем за 0,4 секунды, обеспечивая 10 Н·м наддува, после чего включается основная турбина ДВС.

Электродвигатель работает не от батареи, а от 10 суперконденсаторов, которые накапливают энергию во время торможения – благодаря такой схеме расход топлива упал с 7,2 л/100 км до 4 л/100 км. ■

Итальянцы готовят ответ Tesla Model S

Итальянские производители суперкаров всерьез увлечены «зелеными» технологиями: у Ferrari в 2013 году появилась гибридная LaFerrari, ранее сообщалось о гибриде Lamborghini Asterion. И вот теперь анонсирован Lavinia S. E. – новый суперкар с Сицилии, который будет полностью электрическим.

Стартап Tesnicar в прошлом делавший ставку на разработку городских электромобилей, недавно объявил о планах построить суперкар на батареях. Идеологи стартапа черпали вдохновение в модели Ferrari 458 Italia, это прослеживается как в дизайне экстерьера, так и в технических характеристиках.

Мощность электроустановки будет эквивалентна 789 лошадиным силам, что позволит Lavinia S. E. «выстреливать» до сотни за 3,2 секунды. Скоростной предел ограничивается на отметке 300 км/ч, пробег на полностью заряженной батарее составит порядка 290 км. Такие характеристики позволяют автомобилю побороться с Tesla Model S.

В данный момент ведется активная работа над сборкой финального прототипа Lavinia S. E., чтобы успеть к апрельским смотринам на выставке Top Marques в Монако. ■

ЯКІСНЕ ОБЛАДНАННЯ для КАС

МОТОПОМПИ для КАС



Продуктивність:

- 850 л/хв.
- 1700 л/хв.

ЗАПИТУЙТЕ

"ВЕЛИКИЙ" ФІЛЬТР для КАС

- ФІЛЬТРУЄ КАС та воду
- Він дійсно "великий", навіть не в розмірі справа –
- ФІЛЬТРУЄ ДОБРЕ!
- 125 мікрон



ЕЛЕКТРОПОМПА для КАС



- 787 л/хв.
- 380 Вольт

**ЗАПИТУЙТЕ
ШЛАНГИ. РУКАВА ХІМСТІЙКИ**

ХІМСТІЙКИ

- КРАНИ
- Швидке з'єднання
- Перехідники
- Муфти
- Шланги для КАС
- ХОМУТИ
- Комплекти з'єднань СМНОСТЕЙ



Мотопомпа HONDA для КАС



– 787 л/хв.

Оригінал!

**ЗАПИТУЙТЕ
РІЗНІ МОТОПОМПИ для КАС**

Мотопомпа HONDA для ВОДИ



– 500-1100 л/хв.



РІЗНІ МОТОПОМПИ для ВОДИ

ВИСОКОПРОДУКТИВНІ ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОРИ

ВИГОТОВЛЕНО З ОЦИНКОВАНОЇ СТАЛІ



ТОВ «НВП АГРОПОСТАЧ»

099-211-02-07 067-644-04-44 0542-635-935 3024659@i.ua

КАК ПОБОРОТЬ ПЕРЕГРЕВ ДИЗЕЛЯ

Основные причины перегрева дизеля.

Система охлаждения двигателя:

- засорение радиатора как изнутри, так и снаружи;
- низкий уровень охлаждающей жидкости, завоздушивание (образование воздушных пробок) в системе охлаждения;
- применение охлаждающей жидкости, не соответствующей требованиям завода-изготовителя двигателя;
- разгрузочный (паровой) клапан крышки расширительного бачка не обеспечивает требуемого давления (0,7 бара) в системе охлаждения двигателя;
- установка утеплителя (попоны или, часто, просто картона) плотно перед радиатором для ограничения проходящего сквозь радиатор воздушного потока, что категорически запрещено на турбодизелях с промежуточным охлаждением воздуха;
- некорректная работа привода вентилятора;
- течь охлаждающей жидкости;
- неисправность термостата или жидкостного насоса.

Система наддува воздуха:

- внешнее засорение сот интеркулера;
- негерметичность интеркулера либо одного из трубопроводов подачи воздуха;
- неправильная работа турбокомпрессора, не обеспечивающая требуемой подачи воздуха в цилиндры;
- засорение воздушного фильтра.

Топливная система:

- установка распылителя не той марки;
- износ или выход из строя компонентов топливной системы;
- неверная установка начального момента впрыска топлива.

Система смазки двигателя:

- низкий уровень масла;
- непропорционально низкое давление масла по отношению к оборотам двигателя.

Факторы, связанные с эксплуатацией двигателя:

- перегрузка двигателя;
- эксплуатация в горах;
- ошибки при вождении (например, неправильный выбор передачи).

Прочее:

- неправильная регулировка тепловых зазоров клапанов;
- неисправность системы выпуска отработавших газов (заедание заслонки горного тормоза, деформация выхлопной трубы, забивание глушителя/катализатора).

Пути устранения причин перегрева Д-260.4.

Известно, что проблем с перегревом дизелей не возникает, если выполняются требования соблюдения теплового баланса.

Например, при установке более мощного мотора Д-260.4 или Д-262.2S2 на трактора Т-150К/ХТЗ-170/172 или «Слобожанец» выполняются следующие работы:

- установка радиатора с увеличенной

поверхностью теплоотдачи (6-и рядный с 65 сотами вместо 42 в каждом ряду);

- установка так называемых «лопухов» - перегородок отделяющих отсек радиатора от отсека двигателя, - нагретый мотором воздух не попадает повторно на охлаждение радиатора;

- установка вентилятора большей производительности, имеющего 9 – 10 пластиковых лопастей специальной формы;

- установка термостата типа ТС-107, температура начала открытия которого 80°С (число 80 маркируется на фланце термостата);

- установка на Д-260.4 только распылителей 174.1112 110-01(Россия) или форсунок VA70P360-2997(Motorpal);

- установка на Д-262.2S2, 260.4C2, 260.7C только распылителей 172.1112 110-02(Россия) или форсунок VA70P360-2995 (Motorpal). Неадекватные распылители вызывают обильное сажеобразование, потерю мощности и перегрев двигателя.

ВАЖНО

На дизелях ММЗ Д-260.1, Д-260.2, Д-260.4 применяются поршни с закрытой камерой сгорания.



Поршни Д-260.1, Д-260.2, Д-260.4

На дизелях Д-260.4C2, Д-262.2S2, Д-260.7C применяются поршни с открытой камерой сгорания.



Поршни Д-260.4C2, Д-260.7C, Д-262.2S2

Смесеобразование в них протекает подобно, **но формы камер сгорания в поршнях — различны** (см. фото). Для осуществления качественного смесеобразования и полного сгорания топлива отверстия распылителей у них выполнены по разному.

Дизели ММЗ Д-260.1 (комбайн «Нива»), Д-260.2 (трактор МТЗ), а также Д-260.4 (трактор переоборудован «Автодвором»), изготовлены в соответствии с требованиями Stage-0 (Евро-0). В их поршнях выполнена неразделенная закрытая камера сгорания типа ЦНИДИ.

Для обеспечения качественного смесеобразования на указанные двигатели устанавливается форсунка с распылителем 174.1112110-01.

На дизелях ММЗ Д-260.7C, изготовленном в соответствии с требованиями Stage-1 (Евро-1), Д-260.4C2, Д-262.2S2, изготовленных в соответствии с требованиями Stage-2 (Евро-2) используется неразделенная открытая камера сгорания.

Изменение формы камеры сгорания (она выполнена меньшей глубины и с большей горловиной) потребовало применения других распылителей, отличающихся от предыдущего расположением отверстий и, соответственно, другим углом их распыла.

На данных дизелях Д-260.4C2, Д-260.7C, Д-262.2S2 – применяется распылитель 172.1112 110-02.

Указанные распылители имеют существенные отличия и не взаимозаменяемые.

При ошибочной установке распылителя 172.1112 110-02, вместо необходимого 174.1112 110-01, на дизель ММЗ Д-260.4 (трактор переоборудован «Автодвором»), не обеспечится оптимальное смесеобразование и полное сгорание топлива, вследствие чего:

- мощность его существенно снизится;
- будет наблюдаться дымный выхлоп (черный дым);
- будет происходить интенсивное нагарообразование;
- расход топлива при этом возрастет на 15-20% и более;
- двигатель будет перегреваться.

Будьте внимательны при обслуживании и ремонте, и минский двигатель ответит Вам надежной экономичной работой на протяжении длительного периода эксплуатации. А если возникнет неисправности, специалисты сервисного «АВТОДВОРА» окажут квалифицированную консультацию и при необходимости произведут качественный ремонт дизеля.

7 ПОРАД ЯК ЗАВЕСТИ ДВИГУН В МОРОЗ

1. Перевірте акумулятор. На джерело живлення в сильній мороз лягає додаткове навантаження. Замерзлі вузли агрегатів всіляко перешкоджають будь-якому руху. Не всі акумулятори справляються з покладеним на них обов'язком. Причин того що двигун не заводиться в мороз може бути декілька:

- неполадки в електричній системі двигуна;
- несправний генератор не дає необхідний зарядний струм;
- акумулятор швидко витрачає свій недостатній заряд (у теплу пору ця особливість могла бути непомітною, але сильний мороз відразу вкаже на недоліки);
- ємність батареї не відповідає паспортній (генератор розрахований на певне значення і не зможе забезпечити «зайві» ампер-години заряду, а постійний недозаряд швидко виведе з ладу елемент живлення);
- акумулятор надто малої ємності не здатний дати необхідну енергію для запуску;

- стартовий (пусковий) струм (чим вище значення, тим легше двигуну буде запуститися, а при малих значеннях можуть виникнути проблеми);

2. Бажання заощадити при покупці акумулятора може призвести до проблем взимку. Елемент живлення купується не на один рік і надзвичайно низька ціна повинна як мінімум насторожити. Батарею варто купувати в перевірених торгових точках, які можуть пред'явити документацію, що підтверджує походження і якість. Акумулятор може бути не призначений для роботи у відповідних широтах. Обов'язково переконайтеся в тому, що продукція сертифікована для експлуатації безпосередньо вашого регіону проживання. Ознайомтеся з сертифікатами якості та результатами проведення випробувань. Ризик отримання браку або підробки в такому випадку зменшується до нуля. У разі їх виявлення можна пред'явити претензії і обміняти товар на аналогічний. Перед настанням холоду варто додатково зарядити джерело живлення зовнішнім зарядним пристроєм. Якщо акумулятору більше чотирьох років замініть його, не чекаючи відмови в роботі. Проблеми зі стартером бувають вкрай рідко. Якщо двигун не запускається, в першу чергу варто грішити саме на акумулятор.

2. Купуйте тільки якісне паливо. Дизельний двигун. Щоб уникнути проблем з запуском дизельного двигуна в мороз, в першу чергу варто стежити за якістю палива, що заливається в бак. Паливо ділиться на літнє (до +5), зимове (до -25) і арктичне (до -50). З однієї одиниці вихідної сировини виходить різна кількість дизеля. Виробникові вигідніше виробляти літній варіант. Крім того, зимове паливо вимагає додаткового очищення від сірки та наявності спеціальних присадок. Таким чином, чим нижче точка замерзання дизеля, тим вище на нього повинна бути ціна. Обов'язково варто цікавитися виробником і відповідними сертифікатами якості, адже візуально літній і зимовий дизель відрізнити неможливо. При використанні неправильного палива у відповідному температурному режимі, воно кристалізується і за своїм виглядом більше стає схожим на кисіль, ніж на рідину. Таким складом забивається паливний фільтр і сіточки. Запуск двигуна неможливий.

Власникам дизельних транспортних засобів варто постійно вивчати прогноз погоди. До настання морозів обов'язково варто використати залите в теплий період паливо.

Деякі водії старих машин виходять із ситуації, доливаючи в бак десять - тридцять відсотків гасу. Суміш дозволяє краще протистояти морозам. Варто враховувати, що мастильними властивостями володіє тільки гас.

Але це крайній випадок. Не всі сучасні двигуни можуть бути готові до такого роду експериментів. Також в обох видах палива містяться присадки, які при змішуванні можуть дати абсолютно неочікуваний ефект, внаслідок чого система може вийти з ладу.

Використання присадок, антигелів, розморожувачів та рідин для запуску в мороз, може бути причиною поломками і дорогим ремонтом. Покупець не знає точно, що знаходиться в купленому комплекті. Рідина може забити тонкі трубочки. Без професійного майстра їх вже не очистити. Крім того, знову ж таки присутня можливість несумісності присадок.

3. Бензиновий та газовий двигун

Мало хто знає, що бензин також ділиться на літній і зимовий. У холодну пору року насичений легкими фракціями бензин повинен без проблем забезпечувати запуск двигуна до мінус тридцяти і перешкоджати утворенню парових пробок.

Розведений бензин може містити велику кількість рідинних домішок. При настанні великих морозів відбувається замерзання і кристалізація, що значно ускладнює запуск двигуна. При виборі палива не варто забувати керуватися технічними характеристиками двигуна. Дешевий бензин з низьким октановим числом може бути використаний в теплий період (сумнівна економія, адже зростає витрата). Але взимку ускладнений пуск двигуна дуже швидко набридне.

Робота на газу при належних установках в холодну пору року аналогічно бензиновим показниками при правильному налаштуванні обладнання. Для продовження терміну експлуатації мембран редуктора, запуск повинен здійснюватись на бензині і лише після досягнення температури охолодної рідини в сорок - п'ятдесят градусів перемикається на газ. У найбільш масовому з - за своєї дешевизни обладнанні другого покоління, всі процеси виконуються вручну. У четвертій і п'ятій варіації «газовий мозок» зробиць за водія всю рутинну роботу. Завести двигун на газі в цьому випадку неможливо без втручання в налаштування. Само собою, бензин повинен завжди бути в баку. Пуск двигуна на газу вкрай небажаний. Крім порушення роботи мембран, газ може частково кристалізуватись при низьких температурах. Звичайно, існує вихід і з цього положення - необхідно нагріти редуктор. Найпростіший спосіб - полити його гарячою водою.

4. Єдиний гарантований запуск дизеля «на холодну» - підвищення його температури. Багато хто поливає двигун окропом. Ефект сумнівний, адже для того, щоб нагріти купу заліза знадобиться не одна сотня літрів. Крім того, можна випадково залити електричні з'єднання. Картер можна нагріти паяльною лампою. Процес не швидкий. Раніше ніж через двадцять хвилин не варто відновлювати спроби реанімувати двигун. Процес пожежонебезпечний, варто бути дуже уважним при використанні лампи.

Одним з варіантів запуску є нагрів самого фільтра. Після зняття його поливають гарячою водою, заносять в тепле приміщення або відігрівають іншим способом. Якщо паливо кристалізувалося, варто повністю змінити паливний фільтр. Замерзлі нерозчинні частки могли повністю його забити.

У багатьох машинах паливний фільтр не захищений від холодного повітря і вітрів.

Навіть якщо двигун успішно завівся і транспортний засіб зміг рушити, існує ймовірність, що промерзання фільтрів зупинить подачу дизеля.

5. Виконуйте запуск двигуна в мороз правильно

При запуску двигуна в мороз, дотримуйтеся основних правил, не варто забувати жодне з них:

1. Перед тим як ввімкнути стартер, прогрійте замерзлий акумулятор. Для цього варто запустити в ньому хімічні процеси, давши на прилад навантаження. Найпростіший спосіб - короткостроково ввімкнути калільні свічки підігріву;

2. Не поспішайте крутити стартером. Увімкніть запалювання і почекайте хоча б десять секунд, поки насос прокачає паливо;

3. Вимкніть музику, обдув, кондиціонер, лампочки, навігатори, камери для максимального зниження потужності на акумулятор;

4. Натисніть педаль зчеплення для вимкнення навантаження на стартер і акумулятор від обертання в загуслому маслі шестерень і валів коробки передачі;

5. Заведіть двигун. Якщо стартер безуспішно обертається п'ятнадцять секунд, слід його вимкнути. Після чого дати йому як мінімум три хвилини відпочинку перед наступною спробою. Занадто тривале обертання може викликати перегрів стартера і вихід його з ладу. Крім того, при подібних спробах навіть повністю заряджений хороший акумулятор розрядиться буквально за десять хвилин, оскільки при понижених температурі зменшується його ємність.

6. При повторних спробах пуску, можна трохи натискати на педаль газу. Нова порція палива проштовхне застоюване і допоможе запустити двигун. Занадто активна подача бензину може привести до того, що свічки будуть залиті. І для того щоб запустити двигун, необхідно буде вкрутити запасні або висушити мокрі. Попередньо нагріті свічки також можуть спростити запуск.

6. Якщо двигун запустити не вдалося

Якщо після трьох - чотирьох спроб двигун не запустився, починаємо шукати причину. В першу чергу, виміряйте напругу акумулятора. Низька напруга - показник того, що запуститись самостійно навряд чи вдасться.

Оглядаємо електричні ланцюги, обладнання та рідини. Якщо візуально все нормально і нічого не замерзло, допомагаємо акумулятора запуститися.

1. Чи допоможе в цьому пусковий зарядний пристрій. Якщо таке є в

навантаженості, а в межах доступності є розетка, то проблема вирішується досить просто. Варто лише приєднати клеми приладу до акумулятора, включити його в мережу і почекати кілька хвилин. Після чого успішно завести двигун. По дорозі дуже важливо не заглохнути, адже акумулятору знадобиться деякий час для отримання достатнього заряду від генератора;

2. Якщо пускового пристрою немає і напруга акумулятора нормальна, можна спробувати нагріти фільтр і двигун за допомогою гарячої води, електричного простирадла (адаптованого для використання в мінус і на відкритому повітрі);

3. Шукаємо добру людину, яка погодиться на «прикурювання». Це можливість використувувати акумулятор іншого двигуна для запуску свого. На перший погляд пропроцес простий, але при неправильній послідовності дій можна вивести з ладу і акумулятор, і всю електричний ланцюг двигуна. Не дивуйтеся, якщо бажаючих виявиться небагато.

Якщо немає ні пускового пристрою, ні охочих давати «прикурити», єдиним способом вийти з ситуації залишається попросити колегу - водія смикнути машину, що вкрай небажано.

Метод категорично протипоказаний машинам з автоматичною коробкою передач. Евакуатор буде коштувати набагато дешевше можливо ремонту. Також варто задуматися власником сучасних автомобілів, і з інжектором, і з дизелем. Нестандартний запуск може спровокувати збій в електричному обладнанні. У цьому випадку все одно прийдеться звертатись до електрика і вирішувати недешеву проблему.

Ще раз переконаєтесь, що проблема лише в акумуляторі - на приладовій панелі при ввімкненні запалювання горять сигнальні лампочки масла і гальмівної системи, значить залишок заряду є, але його не вистачає, щоб прокрутити стартер. Якщо акумулятор розрядився остаточно, то пробувати запустити мотор марно.

Також варто пам'ятати, що при дуже різкому поштовху може обірватися пас приводу розподільного валу. Це буває вкрай рідко, але знати про цей ризик необхідно. Можливо, все ж краще почекати тепло?

7. Встановіть систему автозапуску

Якщо температура в регіоні стабільно холодна, проблеми з запуском двигуна в зимовий час будуть постійними. Рано чи пізно ранкові проблеми набридають, і починається пошук шляхів вирішення.

Сучасні винахідники пропонують водіям відмінну продукцію. Автозапуск являє собою систему, яка запускає двигун при зниженні температури охолодної рідини. Одночасно відбувається і прогрів салону.

Подібна система актуальна і влітку. Включення кондиціонера заздалегідь дозволить забути про «принади» посадки в розпечений салон авто. При необхідності запуск може бути проведений дистанційно.

Простий пристрій складається з блоку управління і джугта проводів. Водій отримує транспортний засіб, готовим негайно відправитися в поїздку.

Мінусами є:

- підвищена витрата палива. При сильному морозі машина запускається не один де-сяток раз за ніч;
- втручання в електричну схему двигуна, зокрема, іммобілайзер і датчик удару;
- обмерзання вихлопної труби внаслідок тривалої роботи двигуна на холостих обертах;
- ризик мимовільного руху (як мінімум, під колеса необхідно підкласти цеглу або упори).

Для тих, хто не любить читати довгі статті - короткий підсумок того, що слід заздалегідь зробити, для того щоб двигун заводився на морозі:

- перевірити систему електричних ланцюгів;
- періодично заряджати акумулятор зовнішнім пристроєм;
- купити новий якісний акумулятор відповідної ємності і правильно його встановити;
- заправлятися виключно на надійних заправках, які можуть надати сертифікат на реалізовані нафтопродукти;
- мати запас палива в баку;
- відігріти двигун в теплому боксі;
- залити сезонне паливо;
- вибрати правильне масло;
- перевірити свічки, фільтри, компресію
- залити хороший антифриз в правильних пропорціях;
- почистити двигун;
- придбати і возити з собою кабелі для прикурювання і трос;
- поставити автозапуск.

Легкого Вам запуску навіть в сильний мороз. ■

КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ ДВИГУНІВ ЯМЗ, ММЗ та КПП (Т-150К)

ЗАБИРАЄМО ДВИГУН та КПП у ГОСПОДАРСТВІ, РЕМОНТУЄМО В ХАРКОВІ, ПОВЕРТАЄМО з ГАРАНТІЄЮ!

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, погоджуємо з Вами перелік запчастин. Після чого повідомляємо Вам вартість заміни запчастин 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 «АВТОДВІРУ».

Вартість комплексу фірмових запасних частин залежить від ступеня зносу двигуна. СЕРВІСНА СЛУЖБА ТОВ «АВТОДВІР ТД» забезпечує відремонтованому двигуні **ГАРАНТІЙНИЙ і ПІСЛЯГАРАНТІЙНИЙ супровід.**

ВАРТІСТЬ РОБІТ З РЕМОНТУ ДВИГУНА з ПДВ:

ЯМЗ-236 - 9500 грн.

ЯМЗ-238НДЗ - 11800 грн.

ЯМЗ-238НД5 - 11800грн.

ЯМЗ-238АК - 11800рн.

ЯМЗ-238 - 11000 грн.

ММЗ-Д-245 - 7900 грн.

ММЗ-Д-260 - 9500 грн.

КПП (роботи) - 7800 грн



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»

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

м. Кропивницький, 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 - ЯКІСТЬ - ФІРМОВИ ЗАПЧАСТИНИ - АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ



КУЛЬТИВАТОР ПРИЧІПНИЙ СУЦІЛЬНОЇ ОБРОБКИ ГРУНТУ



Робоча швидкість до 12 км/год



Ширина захвату 8 м



Маса 2500 кг



Потужність від 180 л.с.



210000
ГРН

КПС-8

www.apostolovagromash.com
АПОСТОЛІВАГРОМАШ

сільгосптехніка заводу-виробника

- скорочена конструкція гряділя створює ефект **S-подібної** стійки: зменшує навантаження на трактор, збільшує швидкість обробки.
- опори колес симетричні, вісь колеса - на вилці;
- гарантія виробника 600 га;
- конструкція вузла регулювання глибини обробки виключає консольні навантаження на колеса і спицю;
- пружинні або зубні борінки жорстко закріплені на рамі - дає можливість в короткий термін приступити до роботи;
- агрегується з тракторами від 180 к.с.
- суцільнозварна, жорстка рама, виготовлена з профільної труби;
- конструкція гряділя жорстка максимально збільшеною відстанню між опорами шарніру, усі гряділі взаємозамінні;
- конструкція культиватора дозволяє встановлювати **S-подібну стійку BELLOTA**.

Простота конструкції, підвищений термін служби і невисока ціна роблять культиватори ТОВ «АПОСТОЛІВАГРОМАШ» популярними і незамінними в господарствах



Також виготовляються культиватори **КПС-4, КПС-6, КПС-12**
ширина захвату - 4м. ширина захвату - 6м. ширина захвату - 12м.

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

Дніпропетровська обл., м. Апостолове, вул. Каманіна, 1, e-mail: 5699299@gmail.com



ДІАПАЗОН

Товариство з обмеженою відповідальністю «Торгівельний дім «ДІАПАЗОН»

Гідравлічні стріли тракторні серії ГСТ-1000 «ДІАПАЗОН» – незамінний помічник господаря!

ГСТм-1000



Простий і практичний гідравлічний маніпулятор ГСТ-1000 «ДІАПАЗОН» та ГСТм-1000 «ДІАПАЗОН» швидко і в повній безпеці забезпечить Вам навантаження-розвантаження мішків «Біг-Бег» та іншого вантажу від 3000 до 1500 кг в польових умовах. Агрегатуються з тракторами типу: МТЗ, ЮМЗ, ДТ, Т-150, ХТЗ.

Підпадає під компенсацію від -25%

Передбачена можливість, крім гака, використовувати додаткове обладнання, таке як:

- грейфер ГПУ – 0,4;
- екскаваторний ківш тракторний ЕКТ-012;
- корзина садова КГС - 300;
- захват для рулонів ЗТ-1500;
- вилковий захват ЗВ-1,0;
- захват для лісу ЗБ-1,0;
- гідротельфер УЛ- 1,0.

**Завжди
питаєте про
знижку та
доставку**

Гарпун –дозатор «ДІАПАЗОН»

створений для бездоганного і дбайливого розвантаження мішків «Біг-Бег»



Машины для внесения минеральных чи хімічних добрив серії МВД



Найменування	Основні показники		
	Об'єм	Ширина захвату (м)	Агрегатувannya
МВД - 0,7 (навісна)	0,7 т	8-16	МТЗ, ЮМЗ
МВД - 1,2 (навісна)	1,2 т	14-24	МТЗ - 80/82/100/102
МВД - 3,3 (причіпна)	3,3 т	18-32	МТЗ - 80/82
МВД - 4,3 (причіпна)	4,3 т	18-32	МТЗ - 80/82



Борони ротатійні міжрядні



Найменування	БЗМ-5,6	БМР	АНТОКС -3	АНТОКС-4	АНТОКС-6	АНТОКС-9	АНТОКС-14
Ширина захвату, м	5,6	5,8	3	4	6	9	14
Кількість робочих органів, шт.	24	26	14	20	28-29	43	71
Продуктивність, га/год.	до 10	до 10	до 3,1	до 4,4	до 10	до 15	до 21
Робоча швидкість, км/год	до 15	15-20	до 15	до 15	до 15	до 15	до 15
Агрегатуються, к.с	від 80	від 80	35-45	45-60	від 80	від 80	від 110

Наше слово дорожче, ніж гроші!!!

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

www.diapazon.ua

e-mail: td_diapazon@ukr.net



АГРАРНЫЙ ТОРГОВЫЙ ДОМ

ОБОРУДОВАНИЕ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

ДЛЯ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫХ И
ПОГРУЗОЧНЫХ МАШИН ТОКОВОГО ХОЗЯЙСТВА

**ЗМ-60, ЗМ-60А, ОВС-25, ЗВС-20А,
ПС-10А, ПК-20, ПС-10А, ПК-20,
БЦС. нории, кормодробилки,
РЕШЕТА, РТИ, ЛЕНТЫ, КОВШИ**

Выполняем строительство, реконструкцию, ремонт ЗАВ и оборудования тока

г. Харьков, ул. Енакиевская, 1
Тел./факс: (057) 752-01-21, (067) 990-58-06, (050) 140-24-48

E-mail: zernotok@meta.ua
Сайты: atd.in.ua, atd.bizera.com.ua





Обприскувачі причіпні «СТЕП» та запасні частини до них




ТОВ «НВП АЛЬТА»
61060, м. Харків, пр-т Московський, 140/1
тел.: (057) 779-84-09, (050) 419-44-05, (063) 163-82-68
www.alta.ua info@alta.ua

www.avtodvor.com.ua

Обладнання двигунами ЯМЗ 236М2 (236Д) ЯМЗ 238М2 (238Д)

Доставка та переобладнання
у Вашому господарстві

Тракторів ХТЗ, ХТА

**Т-150К, Т-150, Т-156, ХТЗ-17021/17221,
ХТЗ-160/161/163, ХТЗ-120/121,
ХТА-200/250, К-700,
К-701, К-702М**

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

м. Суми, м. Чернігів (050) 514-36-04
м. Одеса (050) 323-80-99

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

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

м. Вінниця, м. Житомир (050) 301-28-35
м. Луцьк (050) 301-28-35

м. Полтава (050) 302-77-78
м. Львів, (050) 301-28-35
м. Київ (050) 302-77-78





АРГУМЕНТЫ и ФАКТЫ

Минский 6-ти цилиндровый, рядный, а, значит, более уравновешенный тракторный двигатель, при меньшей мощности имеет меньший вес, более экономичен.

Как показали испытания, проведенные в Украинском научно-исследовательском институте прогнозирования и испытания сельскохозяйственной техники и технологий им. Л.Погорелого, благодаря газотурбинному наддуву и промежуточному охлаждению воздуха, применению современных материалов и технологий, минские моторы являют собой новое современное поколение энергоустановок для тракторов и комбайнов.

При работе тракторов ХТЗ на номинальной нагрузке, удельный расход топлива у Д-260.4 (210 л.с.) на 15-20% ниже, чем у безнаддувных двигателей ЯМЗ, а обрабатывает за ту же смену на 20% большую площадь. Трактор с минским двигателем легко «тянет» посевной агрегат шириной захвата 7,2 м., появляется возможность агрегатировать его с современными, более производительными орудиями и агрегатами (например, тяжелая борона УДА-3,8, сеялка-культиватор «Партнер», пятикорпусный плуг RS).

Трактор ХТЗ, переоборудованный минским двигателем Д-262-2S2 (250 л.с.) с усиленной скоростной КПП, легко справляется с более тяжелыми (а, значит, более производительными) навесными агрегатами и не уступает импортным тракторам аналогичной мощности. ■

ПЕРЕВАГИ ДИЗЕЛЯ ДЛЯ ЗІЛ



Собівартість перевезень вантажним автотранспортом залежить від багатьох факторів. Однак, найбільш вагомою складовою є затрати на паливо. 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 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 ЗІЛ-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 550 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

www.avtodvor.com.ua

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАКТОРІВ ХТЗ ПІД ВАЖКІ ЗНАРЯДДА

T-150K, T-150, ХТЗ-120/121, ХТЗ-17021,
ХТЗ-17221, ХТЗ-160/161/163, ХТА-200

ВІДМІННЕ РІШЕННЯ ДЛЯ АГРЕГАТУВАННЯ

ВАЖКИХ
ПЛУГІВ,
СІВАЛОК,
БОРІН



ММЗ
Д-262.2S2 (250 к.с.)

+ МОДЕРНІЗАЦІЯ ВАШОЇ КПП
трактора ХТЗ з підсиленням

ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ. 2. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ 250 к.с. 3. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА ДО 20%.

ВСТАНОВЛЕННЯ ДВИГУНІВ ММЗ НА ТРАКТОРА З ВІЗДОМ У ГОСПОДАРСТВО

ТОВ «АВТОДВОР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

(057) 715-45-55, (050) 514-36-04, (050) 301-28-35, (050) 323-80-99
(068) 592-16-99, (050) 592-16-98

м. Суми, м. Чернігів (050) 514-36-04, м. Одеса (050) 323-80-99,

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

м. Миколаїв, м. Кіровоград (050) 323-80-99, м. Полтава (050) 514-36-04,

м. Тернопіль (050) 302-77-78, м. Черкаси (050) 514-36-04,

м. Вінниця, м. Житомир (050) 301-28-35,

м. Львів, м. Луцьк (050) 301-28-35

Обладнання тракторів двигунами ММЗ та ЯМЗ

www.avtodvor.com.ua

**ММЗ**

Д-260.4

Д-262.2S.2

210 к.с., 250 к.с.

ЯМЗ

- 236

- 238

180 к.с., 240 к.с. та Д-262.2S2 (250 к.с.)

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

К-700, К-701, К-702М
(300 к.с.)

ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ:

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

Обладнання комбайнів двигунами ММЗ та ЯМЗ



ДОН-1500, ДОН-1200/680, ЛАН,
ВЕКТОР, ЕНИСЕЙ 1200/950, КС-65,
НИВА СК-5, КСК-100, ПОЛІССЯ,
ХЕРСОНЕЦЬ, СЛАВУТИЧ КЗС-9,
MARAL E-281/190, JUAGUAR 682,
M.FERGUSON MF-34/36/38/40,
J.DEERE 965/1065/1075/1085/1088,
J.DEERE 1188/1177/9500/9600,
CASE 1680, ПОМАС томатоубор.,
DOMINATOR 105/106/108/204/218,
LAVENDA 2050, TOPLINER 4065/4075,
NEW HOLLAND 1550/ТХ-66/3Х65/8060,
Z-350, BIZON 056/058/Z-110,
FORTSCHRITT 516/517/524

ММЗ

250-280 к.с.

ЯМЗ

180-240 к.с.

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

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

м. Одеса

(050) 323-80-99

(068) 592-16-98

м. Київ (050) 302-77-78

м. Хмельницький

(050) 301-28-35

м. Луцьк, м. Львів

(050) 301-28-35

(068) 592-16-99

м. Тернопіль

(050) 302-77-78

(068) 592-16-99

м. Миколаїв,

м. Кропивницький

(050) 323-80-99

(068) 592-16-98

м. Черкаси

(050) 514-36-04

(068) 592-16-98

м. Суми, м. Чернігів

(050) 301-28-35

(068) 592-16-99

м. Дніпро

(068) 592-16-99

м. Вінниця,

м. Житомир

(050) 301-28-35

(068) 592-16-99

м. Полтава

(050) 302-77-78

м. Мелітополь,

м. Запоріжжя

(050) 514-36-04

(068) 592-16-98

м. Херсон

(068) 592-16-98

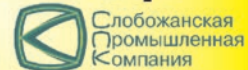
КАБИНЫ

полнокомплектные
новые для тракторов

Т-150К, Т-150, Т-156 и др.

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

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

Слобожанская
Промышленная
КомпанияСлобожанская
Промышленная
Компания

Ещё больше сил!

250



Трактор ХТА-250

Гарантия - 1 год или 1200 моточасов

61124, г. Харьков

ул. Зерновая, 41

тел./факс: (057) 75 75 000

(многоканальный)

e-mail: info@spk@in.ua

Вопрос: Чем отличаются корпуса гидрораспределителей модификаций Р80-3/1-..., Р80-3/2-..., Р80-3/3-..., Р80-3/4-...

Ответ: Р80-3/1-... имеет сообщение каналов управления со сливом («косое» отверстие в зоне КГ1/4), остальные модификации не имеют.

Вопрос: Какие модификации распределителей (Р80-3/1-..., Р80-3/2-..., Р80-3/3-..., Р80-3/4-...) не допускают автономной установки на трактора?

Ответ: Р80-3/2-..., Р80-3/3-..., Р80-3/4-... не допускают-ся

Вопрос: Что произойдет в гидросистеме трактора если установлен распределитель неподходящей модификации?

Ответ: Р80-3/2-..., Р80-3/4-... - сильное гудение; шум насоса в нейтральной позиции; перегрев масла, насоса, распределителя; рукава высокого давления напряжены. При установке Р80-3/3-... высокая вероятность РАЗРУШЕНИЯ элементов гидросистемы (насоса, рукавов)

Вопрос: Чем отличается модификация Р80-3/4-... по назначению?

Ответ: Устанавливается на трактор где имеется силовой регулятор

Вопрос: Чем отличается переливной клапан модификации Р80-3/4-...

Ответ: Имеет стержневой клапан («клапанчук»)

Вопрос: Как отличить гидрораспределитель типа Р160 с двумя каналами подвода масла от насосов от распределителя с одним каналом подвода?

Ответ: Для двухканального – обратный клапан устанавливается на боковом торце, имеет вид согнутого под 90° штуцера.

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. Мелітополь (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

ОБІДНЯ ПЕРЕРВА

«Не на того напала!» - кричав хлопчик в брекетах, покусаній собаці.

Розмовляють дві дитини:

- Все-таки ці батьки - дивні люди ...

- Чому?

- Спочатку вони вчать нас ходити і говорити, а потім хочуть, щоб ми сиділи і мовчали.

Студенти - це така частина населення, яка має найдорожчі телефони, але у яких ніколи немає грошей на рахунок.

- Дівчина, Ви танцюєте?

- Так.

- Слава Богу! Я думав Вас струмом б'є.

Сиджу засмучена, підходить донька, дає цукерочку. Я їй кажу:

- У мене, доню, дорослі проблеми, і цим їх не вирішити. Вона йде, через п'ять хвилин повертається з пляшкою віскаря і питає:
- А так?

Суворо сиджу на дієті: вранці йогурт, в обід чай з лимоном, на вечерю – легкий салат з м'ясом, ковбасою, сметаною, пельменями, курочкою, трошки ще булочок і риби...

Зайшла в магазин. Продавчиня, усміхаючись, питає: «Що пані хоче?»

Відповідаю: «Пані хоче «Мартіні», але прийшла по хлібчик...»

У яку країну ти б не приїхав відпочивати, сувеніри там будуть все одно з Китаю.

Тільки справжній українець починає читати інструкцію, коли розуміє: все, зламав..

Дуже п'яний молодик намагається дійти до дому. Але це йому дається важко: крок вперед - три назад. За ним спостерігає бабуся. Не

втримує:

- Синку!... Іди задом - швидше дійдеш...

Один хлопчик не вмів вимовляти слово шість, прийшов якось одного разу у магазин і каже продавцеві:

- Дайте мені сім пачок масла, одну не треба.

- Мамо! Я отримав найвищий бал в тесті.

- Це прекрасно! А що за тест?
- Тест на вміст алкоголю в крові.

- Як вас з такою дикцією взяли на радіо? У вас що, там блат?
- Чому блат? Сестла.

- Іван, після півлітра працювати зможеш?

- Зможу!

- А після літра?

- Зможу!

- А після двох?

- Працювати не зможу, але буду керувати!

Сьогодні різко прокинувся через те, що думав, що спізнююся на роботу, відкрив очі, заспокоївся - я на роботі.

- Коли ти зрозумів що вона п'яна?

- Коли мені прийшла смска «Подзвони мені, я не можу знайти свій телефон»

Урок біології. Вовочка пише лабораторну:

1) Відірвав таракану одну ногу.

Кажу біжи. біжить.

2) Відірвав таракану дві ноги.

Кажу біжи. біжить.

3) Відірвав таракану всі ноги.

Кажу біжи. Не біжить!

Висновок:

Таракан без ніг не чує!

- Скажіть, Сергій, а як ви здогадалися, що в будинку є хтось чужий?

- Ну, у нас в сім'ї якось не прийнято раптово бити мене ззаду табуреткою по голові.

А хочеш доведу що ти осел?

- Ага!

- Скажи іаа.

- ...Не скажу...

- Бач, осли завжди вперті!

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



Обладнання КАМАЗ двигунами ММЗ Д-260.12Е2

з КПП-Камаз (штатна) або КПП-Краз (5 ступенів)



ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ Д-260.12Е2 (250 к.с.) у порівнянні зі штатним Камаз-740

1. Двигун більш потужний (на 40 к.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. Сервіс, гарантія.

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

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

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

м. Київ (050) 302-77-78

м. Хмельницький
(050) 301-28-35

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

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

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

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

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

м. Дніпро
(068) 592-16-99

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

м. Полтава
(050) 302-77-78

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

м. Херсон
(068) 592-16-98

КОТОК ПОЛЬОВИЙ КІЛЬЧАСТО-ШПОРОВИЙ КР-6-520Ш



- Універсальна рама котка дозволяє встановлювати кільчasto-зубчасті, кільчasto-шпорові секції та секції підрибнювача на раму котка.
- Система синхронізації: плавне розкладання і складання котка.

Також виготовляються котки польові
кільчasto-шпорові

КР-9-520Ш діаметр колеса - 520мм.
ширина захвату - 9м.

120 000
ГРН



Робоча швидкість до 12 км/год



Ширина захвату 6 м



Маса 2400 кг



Діаметр колеса 520 мм



Потужність від 80 л.с.

www.apostolovagromash.com

АПОСТОЛІВАГРОМАШ

сільгосптехніка заводу-виробника



Робоча швидкість до 12 км/год



Ширина захвату 6 м



Маса 2500 кг



Діаметр колеса 460 мм



Потужність від 80 л.с.

КОТОК ПОЛЬОВИЙ КІЛЬЧАСТО-ЗУБЧАСТИЙ КР-6-460

- Центральна балка і балки бічних секцій виготовлені з профільної труби 120x120x8 зі стінкою 8мм., що значно збільшує надійність котка та термін експлуатації;
- Фіксація робочих органів секцій котків здійснюється за допомогою гайки і контргайки.

КОТКИ агрегатуються з тракторами МТЗ-80, МТЗ-82, МТЗ-1021

120 000
ГРН



Також виготовляються котки польові
кільчasto-зубчасті
КР-9-460, КР-9-500

діаметр по ножах - 460мм.
ширина захвату - 9м.

діаметр по ножах - 500мм.
ширина захвату - 9м.

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

Дніпропетровська обл., м. Апостолове, вул. Каманіна, 1, e-mail: 5699299@gmail.com

АВТОДВОР

Тираж 28 000 экз.

Шеф-редактор Пестерев К.А. Руководитель проекта-редактор Горай М.И.

Консультант: вєдущий спеціаліст по новій техніці НТЦ "Агропромтрактор" при Харківському національному технічному університеті сільського господарства (ХНТУСХ) Макаренко Н.Г.

Періодичність вихода - 1 раз в місяць. Адрес редакції: 61124, г. Харків, ул. Каштанова, 33, тел. (057) 715-45-55, (050) 301-63-16, (050) 081-42-95

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

Отпечатано в типографії «Ландпрєсс» Заказ № _____