

АВТОДВОР

№1
(118)

2 013
тираж
номера
3 2 0 0 0 з к з

ПОМОЦНИК ГЛАВНОГО ІНЖЕНЕРА

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

Надійність техніки та якість мастильних матеріалів

Антипенко Анатолій Михайлович,
професор ХНТУСГ ім. П. Василенка

Споживачам технічних засобів інколи не просто розібратися у сучасних вітчизняних і міжнародних класифікаціях, що постійно змінюються, зорієнтуватися в різноманітності марок і властивостей нафтопродуктів та застосовувати на практиці рекомендації у виборі того чи іншого експлуатаційного матеріалу із врахуванням конструктивних особливостей машин і механізмів, їх технічного стану та умов роботи.

Використання в машинах і механізмах мастильного матеріалу того чи іншого виду обумовлено умовами роботи конкретного вузла тертя. Так для змащування сучасних двигунів внутрішнього згоряння використовують рідкі мастильні матеріали. У випадках, коли мастильний матеріал закладають тільки при монтажу трібосистеми або вводять в нього періодично (для змащування герметичних підшипників кочення, вузлів тертя шасі і рульового керування, карданних шарнірів, для герметизації рухомих ущільнень, сальників, різьбових з'єднань), використовують ефективні мастила.

В умовах тертя, коли оливи і мастила не забезпечують ефективного змащування (при температурах нижче температур застигання оливо, або при втраті рухомості мастил, або вище граничних температур їх ефективної роботи, при роботі в умовах глибокого вакууму, коли рідкі і пластичні мастильні матеріали випаровуються, при екстремально низьких швидкостях ковзання), використовують тверді мастильні матеріали.

В специфічних умовах при дуже високих частотах обертання (до 500 тис. хв⁻¹ і вище), при необхідності виключення стрибків сили тертя при переміщенні з мінімальною швидкістю ковзання (до сотих часток мм/хв.), в широкому діапазоні температур і тисків, а також в зоні підвищеної радіації дуже ефективно використання газового змащувального матеріалу.



Багато питань виникає перед фахівцями, що експлуатують техніку з використанням альтернативних палив (стисненого та зрідженого газу, метанолу і етанолу, газового конденсату і ін.), а також нових синтетичних мастильних матеріалів.

Звичайно під час експлуатації мастильний матеріал виконує одну або кілька визначених функцій.

с. 22

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

РЕМОНТ

с доставкой

КПП Т-150, Т-150К

двигунів ЯМЗ, ММЗ

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

• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВІ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

www.avtodvor.com.ua

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

ДВИГУНИ та обладнання*

*тракторів *комбайнів *авто

ЯМЗ ММЗ

потужність від 180 до 330 к.с. потужність від 150 до 250 к.с.

ДОН-1500
ДОН-1200/680
КСК-100, КС-6Б
ПОЛІССЯ
ХЕРСОНЕЦЬ
НИВА СК-5
СЛАВУТИЧ
MARAL E-281
FORTSCHRITT
TOPLINER,
DOMINATOR
M. FERGUSON
NEW HOLLAN
JAGUAR
J. DEERE, BIZON

ЗІЛ-130/131
ГАЗ-53, КАМАЗ

ТОВ «Автодвір - Торговельний Дім», (057) 715-45-55
(050) 323-80-99, (050) 301-28-35, (050) 514-36-04

ТО и РЕМОНТ ТРАКТОРА МТЗ-80/82

По многочисленным просьбам читателей газеты «Автодвор — помощник главного инженера» продолжаем публикацию материала под рубрикой ТО и РЕМОНТ ТРАКТОРА МТЗ-80/82.

РЕМОНТ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

При нарушениях работоспособности, устраняемых ремонтом, разберите механизм рулевого управления и замените детали, не пригодные к дальнейшей эксплуатации.

СНЯТИЕ И РАЗБОРКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

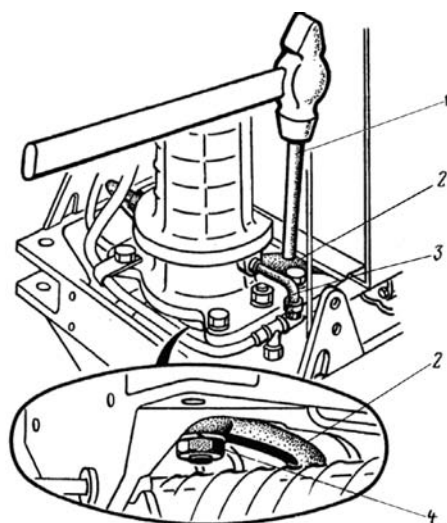


Рис. 1. Спрессовка рулевой сошки:
1 — наставка; 2 — рулевая сошка; 3 — сливной патрубков; 4 — гайка поворотного вала.

Снимите с рулевой колонки головку зажима с крышкой, рулевое колесо, втулку и амортизатор. Выньте рулевой вал из рулевой колонки.

Отъедините и снимите со щитка приборов юбочную часть (левую, правую, боковины и заднюю стенку).

Поднимите фиксатор и установите колонку в удобное для разборки положение.

Отъедините и снимите винт опоры вилки рулевой колонки и стойку рулевой колонки с кронштейна.

GPSPLUS

- СИСТЕМЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ
- КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА
- ЗАМЕР ПОЛЯ
- ОПРЫСКИВАТЕЛИ

гарантия, сервис

тел. 097 988 44 34, 066 342 22 42
сайт: gpsplus.com.ua

Разъедините вилки кардана, отъединив и вынув крестовину. Отъедините вилки и снимите их с промежуточного вала и стойки.

Проверьте техническое состояние деталей и при необходимости замените их.

Свободный ход рулевого колеса при положении передних колес, соответствующих прямолинейному ходу трактора, должен быть не более 25° при работающем двигателе.

ЗАМЕНА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ В СБОРЕ

При объемном КПД 0,8 и менее замените ГУР новым или капитально отремонтированным.

Порядок снятия ГУР был описан в предыдущих статьях. Последовательность выполнения основных операций и правильные приемы работ по разборке-сборке и регулировке гидроусилителя руля показаны на рис. 1 - 12.

Перед снятием гидроусилителя руля слейте рабочую жидкость и отверните гайку поворотного вала 4 (рис. 1).

При установке ГУР проверьте герметичность всех маслопроводов. При обнаружении течи, маслопровод замените. Установите ГУР в сборе на призонные втулки переднего бруса полурамы, установите все ранее снятые узлы и детали на трактор в последовательности, обратной разборке. При этом рулевые тяги должны быть установлены масленками назад по ходу трактора. Наличие ощутимых осевых люфтов в шаровых шарнирах и тягах не допускается. Гайки штуцеров маслопроводов ГУР должны быть затянуты до отказа.

с. 4

ИНВЕСТИЙТЕ ТА ЗАОЩАДЖУЙТЕ

АгроЛайн
ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО



ПАРАЛЛЕЛЬНЕ
КЕРУВАННЯ
СІГ ТЕХНІКИ



GPS МОНІТОРІНГ
ТА КОНТРОЛЬ
ВИТРАТ ПАЛЬНОГО



АГРОМЕРИ ДЛЯ
ОБМІРУ ПОЛІВ



ПЕНЕТРОМЕТРИ,
ТЕРМОЩУПИ,
рН МЕТРИ ТОЩО

ХІТ ПРОДАЖІВ

курсказівник EZ-GUIDE 250



вологомір
зерна
WILE 55

Наш стенд Ви знайдете
між 1 та 2 павільйонами.

ЗАПРОШЕННЯ

Офісні тел./факси:
(04595) 5-23-73
(044) 574-94-50

Мобільні телефони:
(067) 189-94-86
(050) 471-57-57
(093) 986-62-80

e-mail:
agroline@ukr.net
web адреса:
www.agroline.kiev.ua

ПОЛЬОВІ ТА
СТАЦІОНАРНІ
ХІМЛАБОРАТОРІЇ



ФОРСУНКИ ТА
НАСОСИ НА
ОБПРИСКУВАЧІ



ІНШЕ КОРИСНЕ
ОБЛАДНАННЯ



ДЮЙМОВИЙ ТА
МЕТРИЧНИЙ
ІНСТРУМЕНТ





**Цифровой контроль расхода топлива
GPS мониторинг транспорта
Счетчики и датчики расхода топлива**



**Курсоуказатели
Параллельное вождение**



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

Агрометр™ GPS
Спутниковая система измерения площадей

Измеряйте точную площадь полей для учета и экономии всех расходов



Остерегайтесь подделок!!
Настоящий Агрометр только со знаком качества "GPS Штурман"

Также выгодные системы **GPS ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ**

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

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

ТКЗМ пионер Турбокомпрессорный завод Мелитополь

ТКЗМ «Пионер»



ТУРБОКОМПРЕССОРЫ ДЛЯ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ



ТУРБОКОМПРЕССОРЫ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОБУСОВ



ТУРБОКОМПРЕССОРЫ НА СПЕЦТЕХНИКУ



ТУРБОКОМПРЕССОРЫ ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

РЕМОНТ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ ЛЮБЫХ ТИПОВ

г. Мелитополь, ул. Пионерская 14А, www.turbokomerc.com.ua
(0619) 44-45-85, (06192) 6-53-45, (098) 283-03-81, (095) 062-03-22

ЗАПРАВКА ТЕХНІКИ

**Насоси для заправки власної техніки
Виробництва Італії, Іспанії та США**

- Мобільні 12-24в, 40-60 л/хв
- Стационарні 60-80-100 л/хв
- Автоматизовані електронні системи обліку та роздачі палива
- Перекачування пального та швидкісна заправка до 500 л/хв
- Лічильники пального
- Фільтри з відділенням води, до 98%
- Крани паливороздатні
- Ємності від 1 до 100 м³



Безкоштовна доставка по Україні

www.smarta.com.ua
Тел./Факс (044)353-15-15
○ (066)109-15-15
★ (097)176-15-15
‡ (063)187-15-15
м. Київ, вул. Смілянська 10-А

SMARTA

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

➔ лічильники для пального, пістолети ➔ фільтри-сепаратори тонкого очищення ➔ рукава високого тиску

Купуй колонку - фільтр у подарунок!







Петролайн
www.petroline.com.ua

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

Гарантія 1 рік. Доставка безкоштовна.

ТОВ "Енджой Інвест"

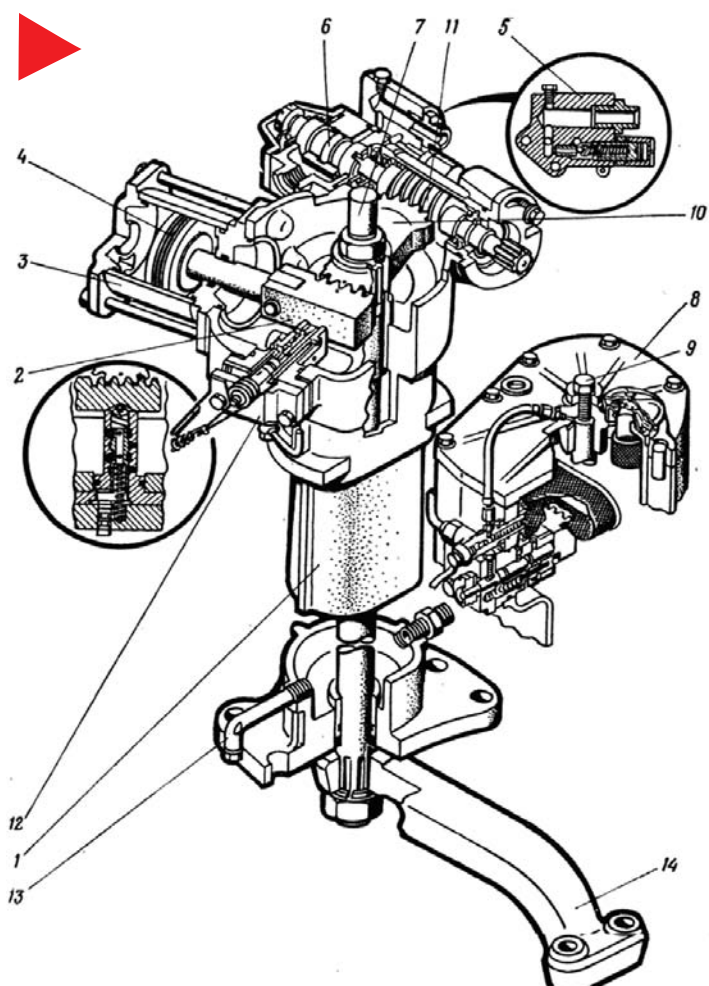


Рис. 2. Общий вид гидроусилителя руля (ГУР):

1 — корпус усилителя;
2 — рейка;
3 — силовой цилиндр;
4 — поршень;
5 — предохранительный клапан;
6 — золотник;
7 — поворотный вал; 8 — верхняя крышка корпуса гидроусилителя;
9 — регулировочный болт поворотного вала;
10 — сектор;
11 — червяк рулевого механизма;
12 — датчик блокировки дифференциала;
13 — сливной патрубок;
14 — рулевая сошка.

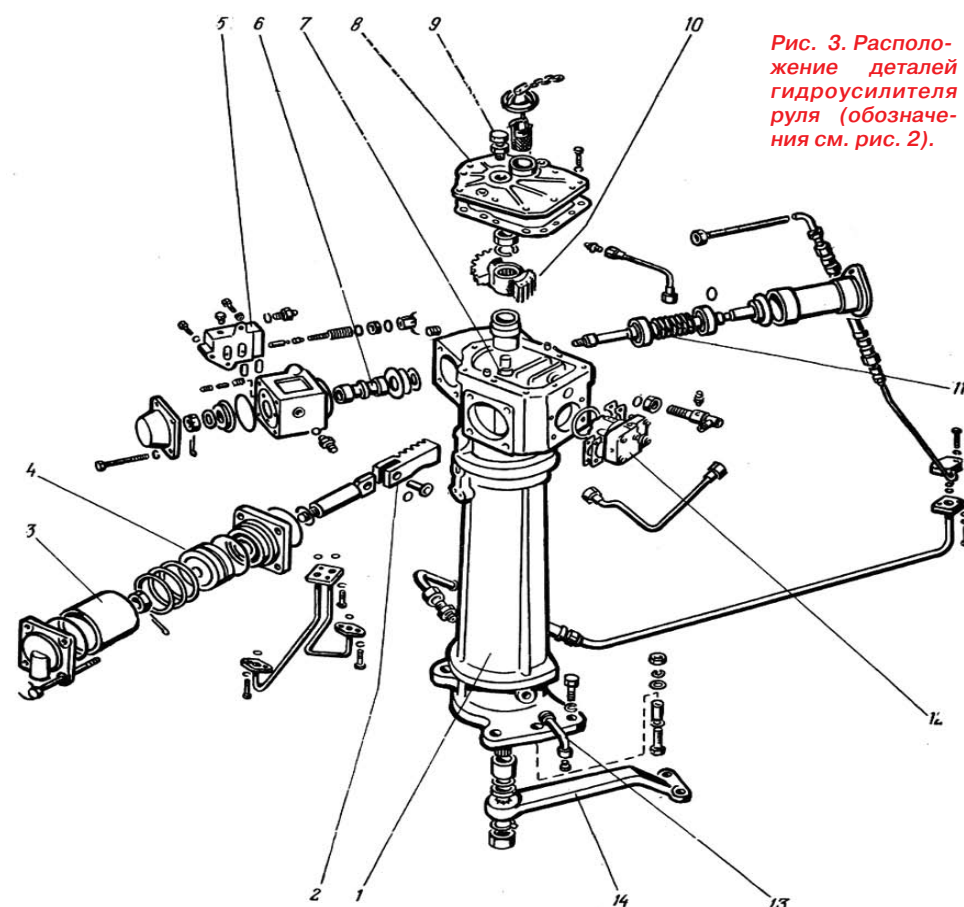


Рис. 3. Расположение деталей гидроусилителя руля (обозначения см. рис. 2).

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

При увеличении усилия на рулевом колесе более 5 кгс, увеличении свободного хода рулевого колеса более 20° (когда регулировка механизма рулевого управления не дает нужного результата), при падении давления, ограничиваемого предохранительным клапаном, ниже 75 кгс/см², при внутренних утечках более 3 л/мин снимите ГУР с трактора, как указано ранее, разберите и проверьте его, замените детали, не пригодные к дальнейшей эксплуатации.

После снятия ГУР проверьте возможность регулировки зацепления «червяк-сектор». Если при беззаворном (отрегулированном в крайних положениях) зацеплении в среднем положении люфт более 20°, червяк и сектор следует заменить.

Разборка. Снимите пробку заливной горловины, выньте масломер и заливной фильтр; отверните гайку и снимите сошку с поворотного вала; выверните из нижней части корпуса гидроусилителя штуцер 1/2 и угольник. Отверните накидные гайки и снимите сливной маслопровод, маслопровод цилиндра, маслопровод клапана и уплотнительные кольца. Выверните болты и отъедините клапанную крышку. Снимите уплотнительные кольца, отверните колпачок с регулировочного винта предохранительного клапана, снимите уплотнительное кольцо, ослабьте контргайку. Выверните регулировочный винт, снимите прокладку, выньте направляющую, пружину и шарик корпуса крышки. Выверните из клапанной крышки штуцер, снимите со штуцера уплотнительное кольцо; отверните болты крепления верхней крышки. Равномерно ввертывая два болта в монтажные отверстия крышки, снимите ее; при этом следите, чтобы не было перекосов крышки; выверните редукционный клапан из корпуса гидроусилителя; снимите сливной фильтр.

Выверните болты и снимите датчик блокировки 12 (рис. 2), прокладки, рейки; выверните из крышки датчика блокировки пробку, снимите шайбу и выньте пружину с шариком; выверните болты и винт, снимите крышку вместе с краном. Снимите с крана уплотнительные кольца. Выньте пружину из отверстия золотника, снимите уплотнительное кольцо; выньте золотник из упора рейки; выверните болты и снимите крышку.

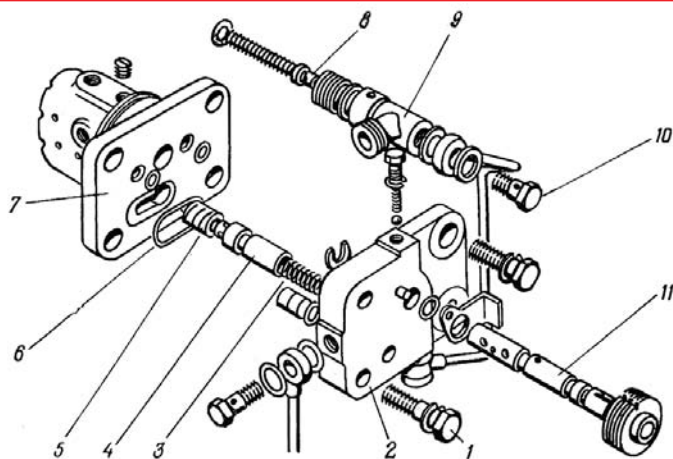


Рис. 4. Взаимное расположение деталей при разборке датчика блокировки дифференциала: 1, 10 — болты; 2 — крышка; 3 — пружина; 4 — золотник; 5 — толкатель; 6 — кольцо; 7, 9 — корпуса; 8 — клапан; 11 — кран

Выверните болты, поверните регулировочную втулку и выньте поворотный вал 7 в сборе с сектором 10. Отверните гайки и снимите сектор и опорную верхнюю втулку.

Выньте червяк 11 с подшипниками и распределителем в сборе; расшплинтуйте и отверните гайку на хвостовике червяка.

Снимите шайбу, упорный подшипник, распределитель в сборе с золотником и ползунами, снимите другой упорный подшипник, шайбу и пружинное кольцо (корпус и золотник не обезличивайте).

Выньте из корпуса ползуны и пружины; снимите уплотнительное кольцо; выньте регулировочную втулку из корпуса гидросилителя; снимите уплотнительное кольцо и выпрессуйте манжету.

Отконтрите и выверните болты и снимите цилиндр; снимите замковое кольцо с пальца, выпрессуйте палец и отъедините рейку 2 со штока.

Снимите переднюю крышку с корпуса цилиндра, уплотнительное кольцо, отверните гайку, снимите поршень 4 со штока и крышку; снимите уплотнительные кольца и прокладки (при необходимости замены).

Выпрессуйте нижнюю втулку из корпуса гидросилителя, выньте из втулки уплотнительное кольцо. Уложите детали и узлы в корзины или контейнеры и промойте в моечной установке. Проверьте состояние деталей, в случае обнаружения задиров и трещин детали замените. Особенно тщательно проверьте золотник и корпус распределителя; заменять их можно только в сборе. Все уплотнительные детали замените новыми.

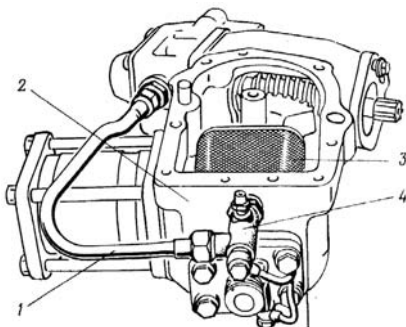


Рис. 5. Снятие трубки подвода масла от распределителя: 1 — трубка подвода масла; 2 — корпус ГУРа; 3 — сетчатый фильтр; 4 — редукционный клапан.

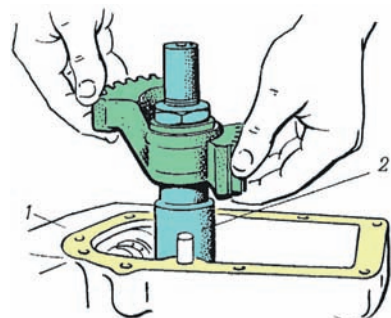


Рис. 6. Снятие поворотного вала: 1 — корпус ГУРа; 2 — поворотный вал с сектором.

ТОВ «АЗС-СЕРВІС»
- Ремонт бензоколонок
 - Реконструкція, ремонт АЗС та нефтебаз
 - Поставка комплектації
 - Зачистка резервуарів

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

Ліцензія № 573177 від 25 січня 2011

БЕНЗОКОЛОНКИ
 РЕМОНТ ОБЛАДНАННЯ,
 ЛІЧІЛЬНИКИ ПАЛЬЦЕВ,
 НАСОСИ (12, 24, 220 В), ФІЛЬТРИ,
 РУКАВИ МБС, КРАНИ РОЗДАВАЛЬНІ
 МІРНИКИ, ЗАПІРНА АРМАТУРА ТА ІН.

ТОВ «Ремполібуд»
 61037, м. Харків, пр-т Московський, 124-А
 Тел. (057) 754-77-16, факс (057) 751-98-90
 (050) 406-07-50

ООО ПКП ФОРСАЖ
 запчасти к тракторам

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

Т-150
 от официального
 дилера ПАО «ХТЗ»
www.forsaj.com.ua

ОБМЕННЫЙ ФОНД
 Харьков, ул. Каштановая, 29
 тел. (057) 7-525-525
 (067) 572-72-37

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТЕХНИКИ ХТЗ!
 На территории завода работает с 8.00 до 17.00
ТОРГОВО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЗАЛ

Для Вас: заводские запчасти с гарантией качества по цене производителя, комплектующие и расходные материалы, необходимые Вам для ремонта и обслуживания техники нашего производства, консультации по применимости и взаимозаменяемости запасных частей.

+38 (057) 7-161-161

г. Харьков,
 пр-т. Московский, 275
 (завод ХТЗ)

КРАДУТЬ ПАЛЬНЕ?
 НАДІЙНЕ РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ УСІХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ

ЛІЧІЛЬНИКИ ПАЛЬНОГО

(050) 698-08-87, (0552) 443-823
 (097) 36-66-990 www.uspi.com.ua

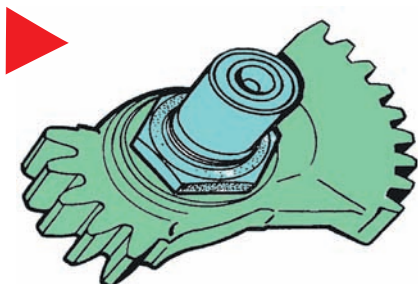


Рис. 7. Отворачивание гайки крепления сектора к поворотному валу.

СБОРКА

Соберите ГУР в последовательности, обратной разборке.

При сборке гидроусилителя руля особое внимание следует обращать на моменты затяжки гаек, правильность совмещения меток поворотного вала, сектора и

рейки, регулировку вертикального перемещения поворотного вала.

Не допускайте среза и перекручивания резиновых уплотнительных колец. Момент затяжки гайки штока 12 кгс·м. При сборке вала с сектором метки на собираемых деталях должны быть совмещены. Момент затяжки гайки сектора 28–32 кгс·м. Перед запрессовкой на вал червяка подшипников рекомендуется их нагреть в масле до температуры 90° С. Во избежание повреждения кромок манжет необходимо устанавливать их с помощью конусных оправок.

Рис. 8. Спрессовка сектора с поворотного вала.

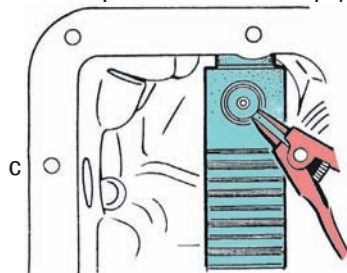
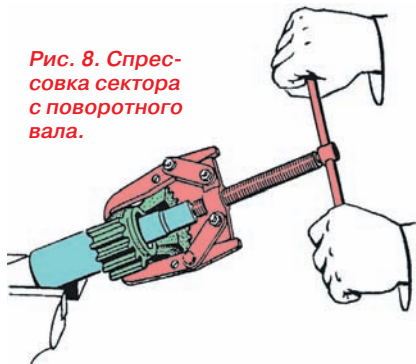


Рис. 9. Снятие стопорного кольца и рейки.

Проверьте вращение вала. Вал во втулках должен вращаться без заеданий. При установке датчика блокировки подберите регулировочные прокладки до получения зазора между сектором и рейкой 0,07–0,20 мм, что соответствует зазору 0,1–0,3 мм между датчиком блокировки и торцом рейки при беззазорном зацеплении ее с сектором. Число прокладок с каждой стороны упора должно быть одинаковым. После этого закрепите датчик блокировки болтами.

Для регулировки зазора в зацеплении «червяк-сектор» нужно поворачивать регулировочную втулку до получения в зацеплении зазора 0,03–0,08 мм. Этому зазору соответствует люфт червяка 4–6° при усилии 1^{+0,5} кг·с на рулевом колесе. При проверке люфта червяк не должен перемещаться в осевом направлении. Поворачивая червяк до упора, необходимо проверить его вращение, которое должно быть легким; заедания червяка не допускаются.

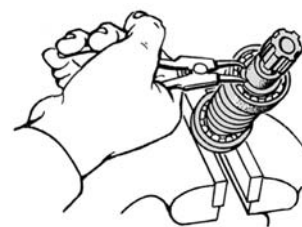


Рис. 10. Снятие стопорного кольца крепления подшипника червяка.

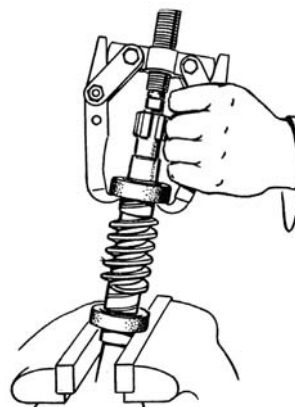


Рис. 11. Спрессовка подшипника червяка

стия в червяке с прорезью в гайке под шплинт не совпадают, отверните гайку на 1/12–1/8 оборота до совпадения отверстий и зашплинтуйте шплинтом.

Признаком правильной затяжки гайки является отсутствие зазоров между золотником и обоймами подшипника и отдача рулевого колеса (возвращение золотника в нейтральное положение) после прекращения вращение влево. ■

Золотник должен плотно входить в корпус и перемещаться в нем. Золотник должен быть установлен в корпус распределителя так, чтобы его торец с фаской был обращен в сторону гидроусилителя. Неправильная установка золотника в корпусе распределителя приводит к резкому повышению усилия поворота.

Гайку червяка рулевого механизма затягивают моментом 2 кгс·м. Если отвер-

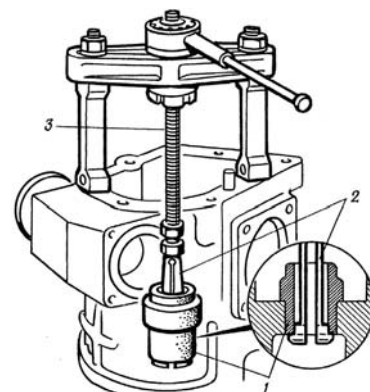


Рис. 12. Выпрессовка втулки поворотного вала: 1 — втулка; 2 — цапфа; 3 — винт съемника.

ТОВ "АГРОПРОМТЕХТРАНС" постійно реалізує

СІЛЬГОСПТЕХНІКУ ТА ЗАПЧАСТИНИ

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

дискових борін БДТ, БДВ-6,5;

глибокорозрихлювачі ГР-1,8; 1,9; 2,4

грунтообробні агрегати АГД-2,4;

АГ-1,8; 2,4; УДА; АДУ і т.п.

АВТОШИНИ РІЗНОЇ МОДИФІКАЦІЇ

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

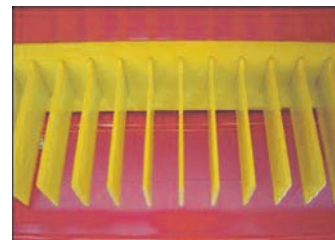
www.agrotex.kiev.ua
e-mail: agrotex.kiev@ukr.net

Маленька машина з великими можливостями

АНАЛОГІВ на ринку України НЕМАЄ



Система рівних ножів



Система рівних протиножів

ЗВЯДКИ ПОДРІБНЮВАЧУ СОЛОМИ У ВАЛКАХ MS170 ВІТЧИЗНЯНІ ГОСПОДАРСТВА ОТРИМУЮТЬ ЯКІСНУ ТА ПРОДУКТИВНУ ТЕХНІКУ.

Дмитро Іваненко

Використання подрібнювачів соломи у валках різних моделей не завжди виправдувало себе, бо через конструктивні рішення ці знаряддя не давали потрібного результату. Однак після появи на ринку подрібнювачів MS170 вітчизняні аграрії змінили ставлення до цих машин – техніка довела власну потрібність та ефективність роботи у різних регіонах країни. І за підсумками роботи подрібнювачів у 2011-2012 року в 21 областях України ряд керівників господарств повідомили про намір відключити ці механізми у зернозбиральних комбайнах. Саме подрібнення валків соломи різних сільськогосподарських культур вони тепер виконуватимуть подрібнювачами соломи у валках MS170, виходячи з таких міркувань:

1. Витрата палива при використанні подрібнювачів MS не перевищує, а в ряді випадків навіть нижча, ніж на подрібнювачі комбайнів.

2. Відключивши подрібнювачі комбайнів, господарство збільшує їх денний виробіток. За різними даними, це від 15 до 25%, що за постійної недостачі комбайнів стає актуальним. Наприклад, у жнива замість 4 комбайнів з подрібнювачами матимете роботу 5 комбайнів – без них. Комбайни використовуються тільки на збирання і обмолот. А це, у свою чергу, скорочує строки збирання і можливі втрати врожаю (до 1,5%).

3. Подрібнювачі розкидають подрібнену масу на ширину 6,5 м, що, за відгуками сільгоспвиробників, не всі комбайни спроможні виконати. Це забезпечує рівномірний розподіл поживних решток на всій поверхні ґрунту.

4. Як свідчить практика, подрібнювач за добу (годину, день) може виконати роботу 2-4 комбайнів.

Так, по даним опитування, наробіток подрібнювачів за 10 годин денного часу становив до 50 га., за сезон -1500 га без відмов по гарантії.

Це означає, що зменшуються щорічні витрати на ремонт зернозбиральних комбайнів, подовжується термін їх служби.

ТАБЛИЦЯ. ДЕЯКІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРІБНЮВАЧА MS170	
Ширина захвату, м	1,7
Ширина валка, що подрібнюється, м	до 2,3
Оберти ВВП трактора, об./хв.	540
Оберти ротора, об./хв.	3000
Тип різальних органів	Система рівних ножів і протиножів у корпусі
Кількість ножів, шт.	64
Кількість протиножів, шт.	65
Довжина подрібненої маси, см.	2-3
Ширина розкидання подрібненої маси, м	до 6,5
Робоча швидкість руху, км/год, по валку	6.0 і більше
Продуктивність за 1 год. основного часу, га по валку	до 6,0
Пропускна здатність, кг/сек/тн/год.	4,4/16-8,8/32
Повнота збирання, %	97,9
Потрібна потужність трактора, к. с.	50-75
Витрата палива, л/га	1,5-4,2
Вага, кг	443

ВАЖЛИВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРІБНЮВАЧА MS170

«Всеїдний» - подрібнює солому різних зернових культур, поживні рештки гороху, ріпаку, гречки, сої, льону, люпину тощо. Працює по вологих валках, що дозволяє використовувати його цілодобово. Працює на кам'янистих ґрунтах.

Кореспондент: Що потрібно зробити, щоб гарантовано одержати подрібнювача MS170 до початку сезону збирання культур?

- **Ігор Брагін, директор МП «Либідь»:** Подрібнювачів MS170 замовлено обмежену кількість, тому оформляти замовлення потрібно вже зараз. Це пояснюється тим, що замовлення на виготовлення редукторів подрібнювачів приймаються за 3 місяці плюс час на виготовлення, доставку, та й виробництво завантажене плановими замовленнями.

К. Що спонукало вас зайнятися цим подрібнювачем?

- **І.Б.:** Поля після збирання, де горять валки з соломою. Також протягом 2010 року було багато дзвінків з проханням запропонувати подрібнювачі соломи у валках. Дзвінки супроводжувалися коментарями, що наявні моделі не можуть впоратися з цим завданням. Ми вивчили це питання і знайшли подрібнювач, що вирішує завдання подрібнення соломи у валках, і її рівномірного розподілу на ширину 6,5 м.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ТИХ, ХТО НЕ ВИКОРИСТОВУЄ ПОЖИВНИХ РЕШТОК:

1. Тонна соломи еквівалентна 3,2 т гною. Навіть якщо взяти вартість гною 100 грн/т, то за врожайності 30 ц/га зернових це дає в ґрунт 10 т органіки вартістю 1000 грн плюс подальша економія на мінеральних добривах.

2. Останнім часом особливо гостро стоїть питання браку вологи у ґрунті, а саме завдяки подрібнювачам воно вирішується. Залишивши подрібнені поживні рештки на ґрунті і вчасно злущивши стерню, одержимо мульчу. Тільки мульча припиняє втрату продуктивної вологи та ще дозволяє накопичувати вологу з атмосфери за рахунок конденсату, що в ній утворюється. Про це писав ще відомий вчений І. Овсінський, що надавав мульчі особливої ваги у землеробстві.

3. Залишаючи поживні рештки на ґрунті, в нього повертають весь спектр поживних речовин, взятих на ріст рослин. Не секрет, що у багатьох випадках розрахунок здійснюється тільки по трьох елементах NPK. Це призводить до збіднення ґрунту, підвищення його кислотності і, як результат, до зниження родючості.

4. Мульча захищає від вітрової і водної ерозії, від якої Україна щороку втрачає тисячі гектарів ріллі. Таким чином, використання поживних решток є одним з незамінних агрозаходів на шляху до висококультурних ґрунтів і органічного землеробства, відновлення родючості ґрунту і підвищення його врожайності. Наводимо деякі характеристики подрібнювача і аргументи, що не ввійшли до матеріалу.



Директор МП «Либідь»
Брагін Ігор Костянтинович
(050) 301-49-85
(067) 54-56-283
(0542) 787-900 (-903)
(0542) 781-505

<http://selhozpostavka.com.ua>

По просьбе читателей печатаем серию статей под рубрикой «ТО И РЕМОНТ КАМАЗ»
(начало см. в № 8 (113) за 2012 год)

Техническое обслуживание двигателя

СМАЗОЧНЫЕ И ОЧИСТИ- ТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Для проверки уровня масла в картере двигателя установите автомобиль на горизонтальной площадке, остановите двигатель. Спустя 4–5 мин уровень масла на маслоизмерительном щупе должен быть около отметки «В».

Смену масла в картере двигателя проводите после промывки ротора центробежного фильтра и смены фильтрующих элементов масляного фильтра в следующем порядке:

- прогрейте двигатель до температуры охлаждающей жидкости 70–90 °С, остановите двигатель и слейте масло, вывернув из картера сливную пробку;

- откройте маслозаливную горловину, предварительно очистив ее от пыли и грязи;

- верните сливную пробку и залейте масло до отметки «В» на маслоизмерительном щупе;

- пустите двигатель и дайте ему поработать 5 мин на малой частоте вращения для заполнения масляных полостей;

- остановите двигатель и спустя 4–5 мин долейте масло до отметки «В».

Для смены фильтрующих элементов фильтра очистки масла:

- выверните сливные пробки на колпаках и слейте масло из фильтра в подставленную емкость;

- выверните болт крепления колпака фильтра и снимите колпак вместе с элементом;

- выньте фильтрующий элемент из колпака. Второй колпак и фильтрующий элемент снимаются в том же порядке;

- промойте дизельным топливом колпаки фильтров;

- замените фильтрующие элементы и соберите фильтр, проверьте, нет ли течи масла в соединениях фильтра на работающем двигателе. При наличии подтекания подтяните болты крепления колпаков. Если течь по уплотнению колпаков не устраняется подтягиванием болтов, замените резиновые уплотнительные прокладки.

Обслуживание центробежного фильтра заключается в снятии наружного колпака и колпака ротора центрифуги и удаления из ротора загрязнений, промывке деталей в дизельном топливе. При этом необходимо соблюдать определенные правила по обслуживанию узла. Именно при обслуживании центрифуги наиболее вероятно нарушение ее работоспособности.

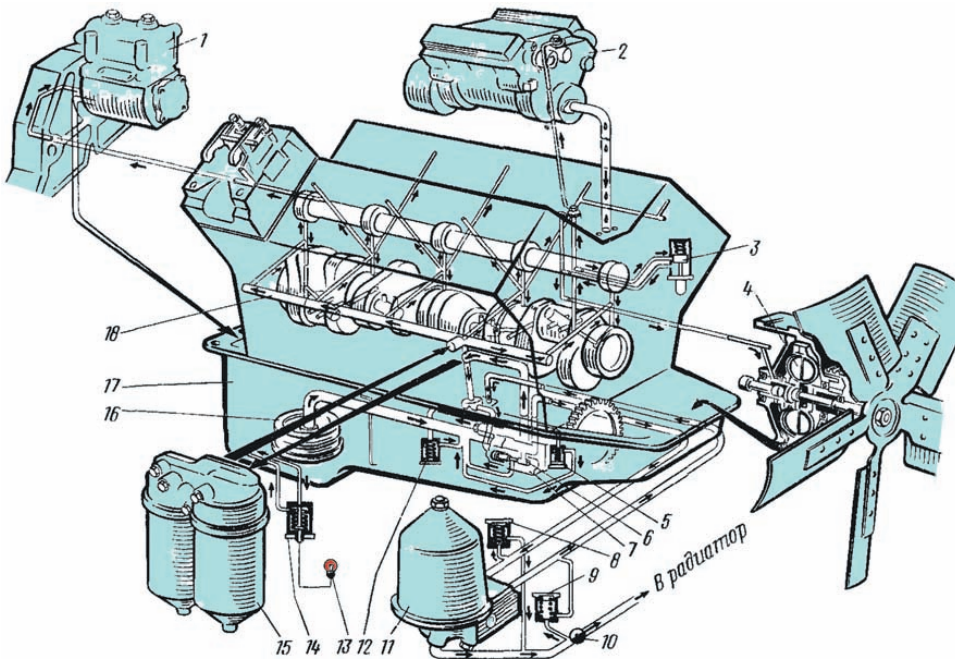


Рис. 1. Схема системы смазки: 1 — компрессор; 2 — топливный насос высокого давления; 3 — выключатель гидромфты; 4 — гидромфта; 5, 12 — предохранительные клапаны; 6 — клапан системы смазки; 7 — насос масляный; 8 — перепускной клапан центробежного фильтра; 9 — сливной клапан центробежного фильтра; 10 — кран включения масляного радиатора; 11 — центробежный фильтр; 13 — лампа сигнализатора засоренности фильтра очистки масла; 14 — перепускной клапан полнопоточного фильтра; 15 — полнопоточный фильтр очистки масла; 16 — маслоприемник; 17 — картер; 18 — главная магистраль.

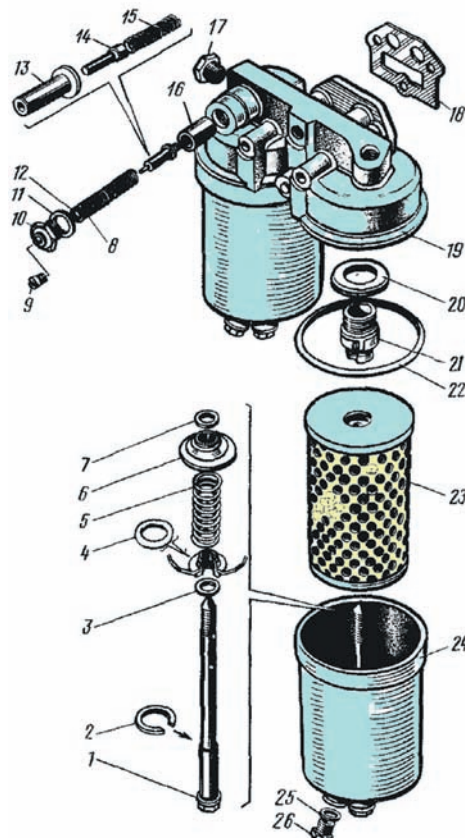
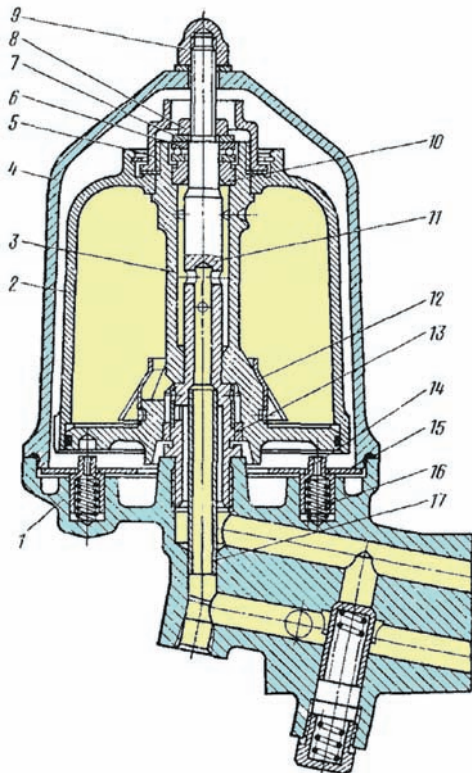


Рис. 2. Полнопоточный фильтр очистки масла: 1 — стержень; 2 — стопорное кольцо; 3 — шайба; 4 — уплотнительное кольцо; 5 — пружина колпака; 6 — уплотнительная чашка; 7 — шайба; 8 — пружина перепускного клапана; 9 — винт сигнализатора; 10 — пробка перепускного клапана; 11, 18, 20, 26 — прокладки; 12 — регулировочная шайба; 13 — корпус сигнализатора; 14 — подвижной контакт сигнализатора; 15 — пружина контакта сигнализатора; 16 — перепускной клапан; 17 — пробка; 19 — корпус фильтра; 21 — втулка корпуса; 22 — уплотнительное кольцо; 23 — фильтрующий элемент; 24 — колпак; 25 — сливная пробка.

Рис. 3. Центробежный масляный фильтр:



- 1 — корпус;
- 2 — колпак ротора;
- 3 — ротор;
- 4 — колпак фильтра;
- 5 — гайка крепления колпака ротора;
- 6 — упорный шарикоподшипник;
- 7 — упорная шайба;
- 8 — гайка крепления ротора;
- 9 — гайка крепления колпака фильтра;
- 10 — верхняя втулка ротора;
- 11 — ось ротора;
- 12 — экран;
- 13 — нижняя втулка ротора;
- 14 — палец стопора;
- 15 — пластина стопора;
- 16 — пружина стопора;
- 17 — трубка отвода масла

ЧАЩЕ ВСЕГО ПРИЧИНАМИ НАРУШЕНИЙ ЯВЛЯЮТСЯ:

— неправильная сборка колпака ротора с ротором. В результате возникает значительный дисбаланс ротора и резко снижается его частота вращения. Чтобы избежать этого, при сборке центрифуги необходимо совместить метки на роторе и колпаке ротора;

— снятие ротора с оси при обслуживании. Это приводит к повреждению подшипников скольжения ротора, а также упорного шарикоподшипника. Инструкцией по эксплуатации автомобилей КамАЗ запрещается снятие ротора с оси при ТО;

— повышенные моменты затяжки гаек крепления колпака ротора и наружного колпака вызывают деформацию деталей и даже заклинивание ротора в подшипниках. Моменты затяжки указанных гаек должны быть в пределах 2–3 кгс·м.

Перед установкой наружного колпака рекомендуется проверить правильность сборки центрифуги по легкости вращения ротора. Для этого надо отжать пластину стопорного устройства ротора и повернуть ротор на оси: вращение должно быть легким и без заеданий.

По сравнению с автомобилями ЗИЛ и МАЗ работа центрифуги автомобиля КамАЗ не сопровождается аэродинамическим шумом, поэтому работоспособность центрифуги двигателя КамАЗ оценивают прежде всего по наличию и количеству отложений в роторе.

Если на малоизношенных двигателях (пробег автомобиля 30–50 тыс. км) между двумя ТО-2 в роторе скопилось 200–400 г отложений (толщина слоя 10–15 мм), то центрифуга работает. При большей изношенности двигателей соответственно увеличивается и количество отложений. В то же время чрезмерно большое количество загрязнений в роторе (3/4 его объема), как правило, свидетельствует о неудовлетворительном состоянии моторного масла в процессе эксплуатации. Причинами, вызывающими интенсивное накопление загрязнений в масле (быстрое старение масла), могут быть попадание воды в масло, длительная работа двигателя на пониженном (температура охлаждающей жидкости менее 60 °С) или повышенном (более 100 °С) тепловых режимах, значительный износ деталей цилиндро-поршневой группы и др. Одной из характерных причин большого количества отложений в роторе центрифуги является применение в двигателе несоответствующего сорта масла. ■

Доставка та роботи з переобладнання у Вашому господарстві

СЕРТИФИКОВАНІ комплекти для ПЕРЕОБЛАДНАННЯ ДВИГУНАМИ Мінського моторного заводу

ММЗ

тракторів

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



210к.с.

ММЗ

ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

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

250к.с.

ПОСИЛЕНА КПП трактора Т-150К

ДВИГУНАМИ Ярославського моторного заводу

180к.с.

ЯМЗ

ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ"

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

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

ПЕРЕГРІВ двигуна - легше НЕ ДОПУСТИТИ, ніж усунути

ЗАКІНЧЕННЯ. ПОЧАТОК у №12 (117)



11. ЗАКЛИНЮВАННЯ ТЕРМОСТАТА

Клапан термостата відкривається в результаті розширення невеликої гільзи. Якщо гільза несправна, то термостат залишається в закритому положенні, внаслідок чого гаряча вода буде циркулювати по «малому колу» і не надходитиме в радіатор для охолодження - двигун швидко перегрівается.

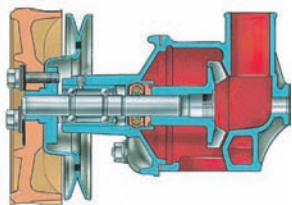
В цьому випадку після пуску двигуна температура води швидко досягає червоної зони показчика температури. При ввімкненні опалювача салону дме гаряче повітря, а основний радіатор холодний. Іноді буває досить легенько постукати по корпусу термостата, щоб він відкрився. При першій нагоді необхідно замінити термостат (доцільно міняти кожні три роки).

При підозрі на несправність термостата його знімають з двигуна і перевіряють наступним чином. Спочатку з нього видаляють накип, бруд. Потім термостат опускають в ємність з холодною водою, що стоїть на плиті, і нагрівають. Перевіряють термостат по температурі відкриття клапана. Якщо клапан зовсім не відкривається або відкривається не вчасно, то термостат несправний.

В крайньому випадку, якщо немає нового термостата, можна тимчасово обійтись без нього. В цьому випадку при пуску двигуна охолодна рідина нагріватиметься повільніше.

Трапляється, що термостат заклинює в напіввідкритому стані.

Це створює серйозні труднощі при діагностиці – ніби і радіатор гарячий, і вентилятор обертається, а двигун все одно перегрівается. Проблема в тому, що потік рідини через радіатор ослаблений, і частина її продовжує циркулювати по «малому колу» мимо радіатора. Якщо ви упевнені в діагнозі, сміливо міняйте термостат.

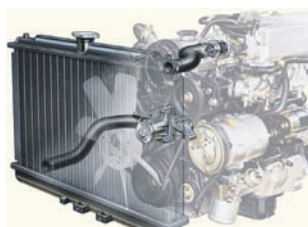


12. НЕСПРАВНІСТЬ РІДИННОГО НАСОСА СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ

Хороша циркуляція охолодної рідини в системі може не відбуватися в результаті того, що внаслідок корозії зруйнувалася крильчатка насоса і в двигуні виникає «місцеве закипання». Був випадок, коли від-

крутився болт кріплення крильчатки, внаслідок чого вона оберталась повільно. При цьому подача рідини була, але недостатня. При збільшенні навантаження двигун перегрівався.

Перевірити дію насоса при працюючому двигуні можна, якщо зняти гумову трубку, що йде в салон до радіатора опалювача, і заздалегідь визначити тиск рідини: якщо на холостому ходу заткнуті пальцем трубку, то з-під неї повинно бризнути не менше, ніж на півметра.



13. ВСТАНОВЛЕНИЙ РАДІАТОР НЕ ВІДПОВІДАЄ ЗАДАНИЙ ТЕПЛОВІДДАЧІ

При переобладнанні трактора встановленням нового більш потужного двигуна слід потурбуватись і про відведення радіатором більшої кількості тепла. Якщо на тракторі встановлений радіатор старого зразка з недо-

статньою кількістю рядів трубок (сот), то збільшується шанс перегріву, особливо якщо накладаються ще й інші, навіть незначні, фактори.

14. РАДІАТОР ЗАБИТИЙ ЗОВНІ БРУДОМ, КОМАХАМИ, ТОПОЛИНИМ ПУХОМ

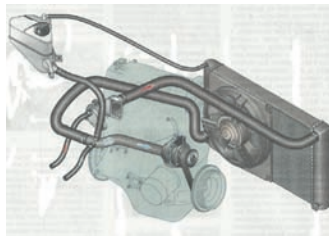
Завдання радіатора – передати тепло в навколишній простір. Для цього трубки його серцевини мають велику поверхню. Однак, якщо поверхня трубок забруднена, то і теплопередача різко погіршується.



Для очищення радіатора необхідно акуратно і обережно очистити його жорсткою волосяною щіткою (не дротяною) і продукту стиснутим повітрям в напрямі, зворотному руху повітря.

15. НЕДОСТАТНЯ КІЛЬКІСТЬ ХОЛОДНОГО ПОВІТРЯ ПРОХОДИТЬ ЧЕРЕЗ РАДІАТОР

Щоб радіатор інтенсивно охолоджувався, потрібно щоб через його серцевину проходила достатня кількість холодного повітря. З метою виключення потрапляння нагрітого двигуном повітря на вхід перед радіатором на заводі-виготовлювачі встановлюються спеціальні ущільнювачі, які при спілкуванні часто називають «лопухами». Однак, при ремонті вони часто губляться, мовляв «і так працюватиме». З старим, малопотужним двигуном можливо і працювало, а ось при використанні високофорсованого збільшеної потужності – тепловід-



дачі недостатньо і двигун може перегріватись.

Крім того, на більш потужних двигунах повинні бути вентилятори більшої продуктивності. Так, наприклад, на двигунах ММЗ Д-260.4 (210 к.с.) встановлюється вентилятор із збільшеною кількістю лопатей. Причому, лопаті виконані не плоскими пластинками, а мають спеціальний профіль. Така конструкція вентилятора гарантує проходження потужного повітряного потоку через радіатор.

16. СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ЗАСМІЧЕНА

Причиною засмічення (точніше звуження) каналів системи охолодження і трубок радіатора є виникнення накипу і відкладення його на внутрішніх поверхнях системи охолодження. Накип утворюється внаслідок застосування так званої «жорсткої» води, яка містить в своєму складі різні солі. Вони-то і осідають на стінки каналів системи. Крім

того система охолодження може бути засмічена іржею, емульсією і просто смітинками.

Окрім звуження прохідних перетинів каналів, накип різко знижує відведення тепла від стінок двигуна.

Якщо накип утворився, систему треба промити. Робиться це з використанням розчинів води і

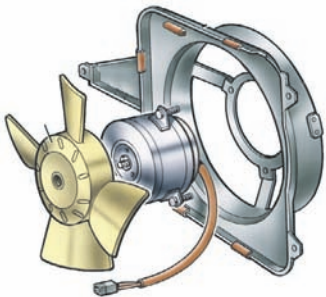


антинакипинів. Їх додають в м'яку воду з розрахунку приблизно 500 грам на 10 літрів води і заливають в двигун (заздалегідь видаливши термостат). Після прогрівання двигуна тримають в системі ще 8-10 годин, зливають і промивають її кілька разів м'якою водою. Про жорстку воду забудьте.

Макаренко Микола Г ригорович, доцент кафедри «Трактори і автомобілі» Харківського національного технічного університету сільськогосподарства ім. П. Василенка, сільськогосподарський дорадник.

Сорочку охолодження двигуна і радіатор рекомендується промивати роздільно, щоб бруд, іржа з сорочки охолодження двигуна не попадали в радіатор. При цьому напрям струменя має бути протилежним напрямку руху води при циркуляції. Промивати систему охолодження треба до тих пір, поки вода, що виходить з сорочки охолодження двигуна не буде чистою.

17. НЕСПРАВНІСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА РАДІАТОРА

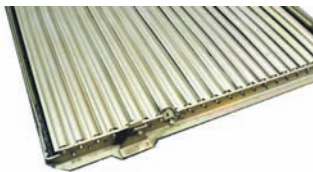


Слід також пам'ятати, що ефективність охолодження двигуна в значній мірі залежить від натягу пасу приводу вентилятора. При слабкому натягненні пас прослизає, при великому - надмірно розтягується і крім того, пошкоджує підшипники генератора і водяного насоса. Якщо пас замаслений, необхідно протерти його бензином.

Пас не повинен мати надмірного зносу і слідів масла, а прогин повинен відповідати вказаному в заводській інструкції з експлуатації двигуна.

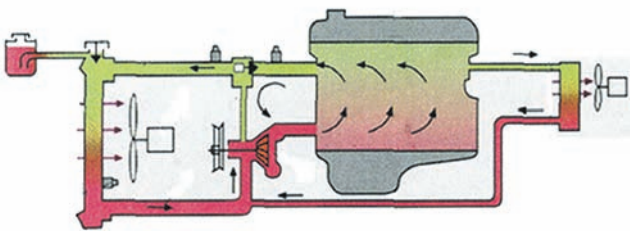
18. ЗАІДАННЯ ЖАЛЮЗІ В ЗАКРИТОМУ ПОЛОЖЕННІ

Якщо жалюзі відкриваються не повністю, слід перевірити стан і роботу тяги управління жалюзі радіатора. Пластинки жалюзі не повинні мати вм'ятини і при повністю витягнутій рукоятці керування бути щільно закриті, а при крайньому положенні — повністю відкриті. Регулювання проводити за допомогою гвинта



та кріплення троса керування жалюзі.

19. НЕДОСТАТНІЙ ТИСК В СИСТЕМІ ОХОЛОДЖЕННЯ



Важливий момент: тиск в системі охолодження. На це багато хто не звертає ніякої уваги, а дарма. Тиск регулюється клапанами вбудованими в кришку на розширювальному бачку або радіаторі. Тиск в системі при досягненні робочої температури на працюючому двигуні повинен бути близько 1 кгс/см². При перевищенні цього порогу повинен відкриватися випускний (паровий) клапан. При охолодженні двигуна і зменшенні об'єму охолодної рідини, повинен відкриватися повітряний клапан, щоб в системі не створювалося розрідження.

З шкільного курсу фізики відомо, що чим більше тиск, тим вище температура закипання рідини. Отже, якщо пробка не герметична або пружина парового клапана дуже слабка, рідина закипить при значно меншій температурі, лише 100°C.

Використовуйте приведені рекомендації і Ви у багато разів понизите вірогідність перегріву, оскільки зможете усунути його найбільш можливі причини. А у випадку, якщо перегріву уникнути не вдалося (внаслідок причин, на які Ви не змогли впливати), то Ви зможете уникнути або звести до мінімуму його руйнівні наслідки.

ЯКЩО ДВИГУН ВСЕ-ТАКИ ПЕРЕГРІВСЯ

Очевидно, треба відразу зупинитися, вимкнути двигун і відкрити капот - так двигун охолоджуватиметься швидше. До речі, на цій стадії в подібних ситуаціях так поступають всі водії. А ось далі вони допускають серйозні помилки, від яких ми хочемо застерегти.

Якщо з-під капота ще не валить пар, двигун не глушить, тому що поки він працює, охолодна рідина, швидше за все (якщо працює водяний насос), циркулює по системі. Як тільки двигун зупиниться, циркуляція рідини припиниться, в найгарячіших місцях вона закипить, і двигун може заклинити.

У жодному випадку не можна відразу відкривати пробку радіатора. На пробках іномарок не дарма пишуть "Never open hot" - ніколи не відкривайте, якщо радіатор гарячий! Адже це так зрозуміло: при справному клапані пробки система охолодження знаходиться під тиском. Відкриваючи пробку, ми провокуємо раптове закипання і викид значної кількості гарячої охолодної рідини, - пара виштовхне її назовні, як з гармати. При цьому опік рук і лиця майже неминучий - струмінь окропу ударяє в капот і рикошетом - у водія!

На жаль, від незнання або від відчаю так ведуть себе багато водіїв, мабуть, вважаючи, що тим самим розряджають ситуацію. Насправді вони, виплескуючи залишки антифризу з системи, створюють собі додаткові проблеми. Річ у тому, що рідина, що кипить «усередині» двигуна, все-таки вирівнює температуру деталей, тим самим знижуючи її в найбільш перегрітих місцях.

Але дехто вмудряється піти ще далі. Якщо поряд опинилася вода, вони ллють її, холодну, на двигун відром - щоб він скоріше остигнув. У жодному випадку, не слід в такій ситуації негайно приступати до охолодження двигуна холодною водою. Це один з вірних способів самому отримати опік і змусити тріснути головку циліндрів та викликати короблення деталей. Всі ж пам'ятають шкільний курс природознавства, де розповідали, що дуже міцний камінь граніт достатньо пару разів гарненько нагріти і полити водою, щоб він розсипався. Аналогії зрозумілі без коментарів.

Метал може просто не витримати великого перепаду температур. Двигун повинен остигнути самостійно. Але краще, звичайно, експлуатувати двигун відповідно до технічних правил, благо, що для цього потрібно так мало - стежити за показниками приладів. Тоді не доведеться з жалем констатувати, що новий двигун став металобрухтом, і підлягає, якщо не заміні, то складному і дорогому ремонту.

Перегрів двигуна - це якраз той випадок, коли, не знаючи, що робити, краще не робити нічого. Хвилин десять-п'ятнадцять, принаймні. За цей час кипіння припиниться, тиск в системі впаде. І тоді можна приступати до дій.

Переконавшись, що верхній шланг радіатора втратив попередню пружність (значить, високого тиску в системі немає), акуратно відкриваємо пробку радіатора, заздалегідь накривши її щільною тканиною в декілька шарів. Тепер можна долити рідину, що википіла.

Якщо стрілка показчика температури ще знаходиться в робочому діапазоні і з нього не виходила, тобто ви не допустили перегріву двигуна, то доливати рідину можна відразу, при працюючому двигуні, але дуже поволі, щоб вона встигала при перемішуванні з рідиною, що знаходиться в двигуні, нагрітіся перш, ніж насос прокачає її до головки циліндрів. Але якщо є можливість остудити двигун хоч б протягом 15 хвилин, то буде краще зробити це, а потім завести двигун і вже при працюючому двигуні доливати рідину.

Якщо стрілка показчика температури піднялася вище верхньої межі робочого діапазону температур, або, тим більше, зайшла в червону зону (рідина в системі охолодження в цьому випадку зазвичай вже кипить), то у жодному випадку не заливайте охолодну рідину відразу, інакше головка блоку циліндрів деформується. Коли двигун перегрітий, йому треба дати остигнути не менше 30 хвилин, і тільки потім доливати воду в радіатор, якщо у вас не буде з собою антифризу, що найчастіше і буває.

Закривши пробку, запускаємо двигун. Спостерігаючи за показником температури, перевіряємо, як нагріваються верхній і нижній шланги радіатора і чи немає витоків рідини. ■

ЧИМ МІНСЬКИЙ ДВИГУН КРАЩЕ ?

II частина

*Макаренко Микола Григорович,
доцент кафедри «Трактори і автомобілі Харківського на-
ціонального технічного університету сільського господар-
ства ім. П. Василенка, сільськогосподарський радник*

Затрати на підтримання не нової техніки у справному стані завжди були важким тягарем для господарства. Однак, при обмежених фінансах склалась традиція: поки машини більш-менш працюють, підтримувати їх в працездатному стані мінімальними витратами на запасні частини, а вже потім, коли вдасться вигідно продати новий урожай – суттєво оновити машинно-тракторний парк. І так з року в рік. То неврожай – продавати гаразд нічого, то врожай добрий, але скупують його за сміхотворні ціни.

Аналіз діяльності господарств аграрного профілю певнено вказує на те, що СИЛЬНІ ГОСПОДАРСТВА І Є СИЛЬНИМИ ПЕРШ ЗА ВСЕ ТОМУ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬ ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СУЧАСНУ ВИСОКОПРОДУКТИВНУ ТЕХНІКУ. Про це знає, або інтуїтивно здогадується кожен господар. Але, щоб оновити машинно-тракторний парк потрібні капіталовкладення. І не аби які. А їх, як завжди, не вистачає. Коло замкнулось. Тобто ми бідні тому що бідні.

В країнах західної Європи і Америки широко розповсюджена практика перепродажі техніки, що була у вжитку, з її відновленням та модернізацією в умовах спеціалізованих ремонтних виробництв. Таким чином господарства, навіть з обмеженим фінансовим забезпеченням мають можливість оновити парк машин на більш сучасний, більш продуктивний та економічний.

Звичайно це не панацея вирішення всіх проблем, але дозволяє піднятися на вищий щабель використання машинно-тракторного парку в господарстві.

Відомо, що якщо замість зношених шин ведучих коліс трактора встановити нові, то його продуктивність зростає, а витрата палива зменшується. Це помітно одразу, оскільки зменшується їх пробуксовка, а, відповідно, зростає реальна швидкість та й ґрунт менше перетирається на порошок. Це очевидно. І хоча шини – досить дорогі вироби, їх замінюють своєчасно.

Складніше з двигуном.

Основні вимоги до двигуна – розвивати потужність, достатню для виконання технологічної операції трактором при мінімальній витраті палива, мати необхідний запас крутного моменту, бути надійним, простим в обслуговуванні і ремонті.

Розповсюджена думка, що якщо двигун трактора хоча і старенький, але працює, то і нехай. Замінити б його, так це додаткові затрати, так поки що нехай хоч так-сяк працює.

Але настав час рахувати гроші. Перш за все відома закономірність, що чим старіша техніка, тим більших затрат на підтримання



ро-
бо -

тоздатності вона потребує. З кожним роком кількість запчастин для ремонту старенького двигуна буде все збільшуватись. Якось із знайомим фермером по бухгалтерських документах порахували витрати на ремонт старенького двигуна лише за п'ять останніх років. Цифра вразила нас обох. За ці гроші, трохи додавши, можна було б купити новий двигун. А поїздка за запасними частинами, а простоявання трактора в «гарячу» пору, коли «день рік кормить», а потрачені нерви... Якщо все порахувати, то мало не буде.

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

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

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

них, - вже більше 2000!).

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

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

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

Крім того двигуни Мінського моторного заводу добре адаптовані до вітчизняних умов експлуатації, мають невеликі габаритні розміри та достатньо високу надійність. Продуманість конструкції двигуна Д-260.4 спрощує процес його ремонту. Мережа сервісних центрів по обслуговуванню і ремонту мінських двигунів розвинута. Запасні частини не дефіцитні.

Візьмемо олівець, калькулятор та лист паперу. З однієї сторони запишемо затрати, а з іншої – прибутки.

При встановленні нового мінського двигуна ММЗ Д-260.4 на трактор типу ХТЗ-170 необхідно здійснити оплату за двигун, спеціальний перехідний пристрій з комплектом додаткових деталей та роботу бригади по переоснащенню. Гроші не малі, але цих затрат не уникнути.

Але, як тільки трактор вїхав в поле, можна починати рахувати прибутки. Справа в тому, що двигун ММЗ Д-260.4 в порівнянні з аналогами має ряд переваг.

По-перше – більша потужність (210 к.с.), 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 повинне забезпечуватися потужністю двигуна близько 40 – 45 к.с. на один метр захвату.

По-друге – більший крутний момент (813 Н·м за даними випробування в лабораторіях Українського науково-дослідного інституту прогнозування і випробування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва імені Леоніда Погорілого) та значний запас крутного моменту (24%) забезпечує стабільність виконання технологічних процесів при змінному навантаженні, меншу кількість перемикачів коробки передач. При цьому, оскільки трактор здатний швидше розганятися та долати більші сили протидії (наприклад, при русі в гору) без додаткового перемикачання передач, підвищується не тільки продуктивність машинно-тракторного агрегату а і ресурс трансмісії трактора.



По-третє

– менша витрата палива за рахунок більш високої повноти згоряння палива в циліндрах двигуна при використанні регульованого наддуву, інтеркулера та більш досконалого сумішоутворення. Крім того, за рахунок конструктивних особливостей механізмів і систем у мінського дизеля зменшені внутрішні втрати енергії.

По-четверте – зменшення ступеня стиску у дизеля Д-260.4 до 15 і зменшення розмірів турбіни покращують типово слабі сторони двигуна з турбонаддувом, а саме: дозволяють збільшити крутний момент при низьких частотах обертання колінчастого валу і скоротити час виходу на новий режим роботи при різкому прискоренні. Обидва ці чинники для двигуна з наддувом в експлуатаційних умовах мають велике значення таке ж, як і досягнення високої питомої потужності.

Ці факти загальновідомі, але користувачів перш за все цікавить як вказані переваги матеріалізуються в умовах господарської експлуатації.

При проведенні польових досліджень використання тракторів типу Т-150К та ХТЗ-170 з альтернативними мінськими двигунами ММЗ Д-260.4 кафедрою «Трактори і автомобілі» Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка встановлено, що трактор з мінським, більш потужним (210 к.с.) двигуном, оре 10 гектарів поля за той же час, за який трактор з двигуном ЯМЗ-236М2 оре тільки 8 гектарів такого ж поля, Тобто використання двигуна ММЗ Д-260.4 на оранці забезпечує підвищення продуктивності трактора на 20%.

Досвід господарств, які вже експлуатують трактори ХТЗ і ХТА-200 «Слобожанець» з мінськими двигунами Д-260.4 (а таких по полях України і Росії працює понад 2000) показує, що за одну зміну роботи на оранці економиться до 40-50 літрів дизельного палива в порівнянні з тракторами, обладнаними двигунами ЯМЗ.

При існуючій ціні дизельного палива економія складає 380 – 475 грн. за зміну. ЗА МІСЯЦЬ І СЕЗОН, ОТРИМАНІ ЧИСЛА ВРАЖАЮТЬ! ■

Більш детально про результати порівняльних випробувань тракторів з альтернативними двигунами читайте в найближчих випусках газети «Автодвір – помічник головного інженера».

Ваше АВТО: неисправности системы зажигания

Кулаков Юрий Николаевич преподаватель кафедры «Тракторы и автомобили» ХНТУСХ им. П. Василенка

УСТАНОВЛЕНО ПОЗДНЕЕ ЗАЖИГАНИЕ Смесь продолжает гореть при выпуске.

После регулирования зазора установить на нулевое деление октан-корректор. Вращением коленчатого вала добиться совпадения меток «Момент зажигания» в такте сжатия по свече первого цилиндра и по бегунку, обращенному к ней, отрегулировать зажигание с помощью контрольной лампы.

Неправильный зазор, нагар, наличие масла, трещины на изоляторе, неисправность одной или двух свечей.

Очистить свечи от нагара, отрегулировать зазор круглым шупом.

Сделать попытку запуска двигателя и в случае удачи запустить его. Для обнаружения неисправности у систем зажигания кроме электронных можно поочередно снимать наконечники со свечей. По перебоям работы двигателя выявить неработающую свечу.

НЕИСПРАВНОСТИ КАРБЮРАТОРА

Резкий запах бензина при открывании капота. При снятии крышки воздушного фильтра обнаруживается, что стенки смесительной камеры мокрые от попадания в нее бензина (карбюратор «переливает»). Причины: заедание запорного клапана из-за попавшей под него мелкой соринки или нарушение герметичности поплавка.

Медленно нажимать педаль газа до упора и держать ее так хотя бы минуту при полностью открытой воздушной заслонке. За это время выпускной тракт немного проветрится, испарения топлива улетучатся.

Не отпуская педаль, включить стартер; если не сразу, то через несколько секунд двигатель может заработать. Если это не произойдет, проверить герметичность игольчатого запорного клапана и его уплотнительной шайбы. Износ клапана служит причиной переливания бензина. Притереть иглу клапана к седлу. Определить место разгерметизации поплавка, слить из него бензин. Пропаять трещину припоем (латунный припаяток).

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

Негерметичны элементы топливной системы. Повреждение прокладок. Засорение топливопроводов или фильтра тонкой очистки топлива.

Проверить герметичность топливопроводов бензонасоса карбюратора. Подтянуть ослабленные соединения. Изношенные прокладки заменить. Отсоединить топливопроводы и продуть их сжатым воздухом, создавая давление насосом для накачки шин. Прочистить фильтр тонкой очистки топлива или заменить его.

Негерметичность впускных и выпускных клапанов. Притирку клапанов приурочить к ревизии шатунно-поршневой группы.

Разбирая головку блока, очистить нагар. Снять клапан с помощью трубицы и притирать его, пока на фасках клапана и седла не

образуется ровный поясok шириной 1,5–2,0 мм, находящийся на середине фаски. При этом иметь в виду, что широкая фаска снижает давление прижима клапана к седлу и тем самым нарушает герметичность соединения.

НЕИСПРАВНОСТЬ ЦЕНТРОБЕЖНОГО РЕГУЛЯТОРА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

Разобрать распределитель зажигания. Выявить дефект центробежного регулятора (ослабление или поломка пружины) и устранить неисправность (рис. 1).

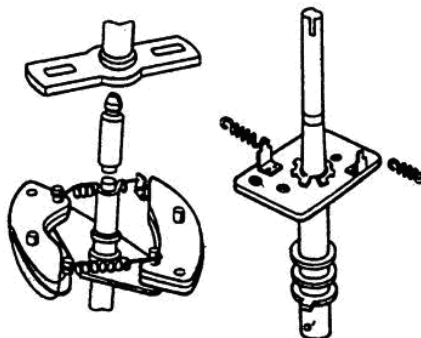


Рис. 1. Конструкция центробежного регулятора распределителя зажигания.

Не отрегулировано зажигание

После регулировки зазора прерывателя установить на нулевое деление октан-корректор. Вращением коленчатого вала добиться совпадения меток для установки момента зажигания на такте сжатия по свече первого цилиндра и по бегунку, обращенному к соответствующему выводу. Отрегулировать зажигание с помощью контрольной лампы или стробоскопа.

НЕИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЗМА ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Очень маленький или совсем отсутствует тепловой зазор в клапанах.

Проверить требуемые зазоры в механизме газораспределения и произвести их установку на холодном двигателе с помощью шупа соответствующей толщины или специальных приспособлений. Эту проверку и регулировку выполнять после того, как правильно отрегулировано натяжение цепи (ремня) привода.

Последовательность регулировки теплового зазора у разных моделей двигателя своя и выполняется по инструкции, прилагаемой к автомобилю.

ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НЕУСТОЙЧИВО НА ВСЕХ РЕЖИМАХ

Неисправности системы зажигания

Износ и повреждения контактного уголька, зависание его в крышке распределителя зажигания. Утечка тока на «массу» через нагар или влагу на внутренней поверхности крышки.

Заменить контактный уголек с пружинкой. Осмотреть крышку, очистить ее от нагара и удалить влагу. Поверхность крышки должна быть чистой и сухой.

Искра слабая на двух свечах - утечка тока на «массу» автомобиля. Трещина между двумя выводами на свечи в крышке распределителя зажигания – признак пробоя. Неисправность сопротивления на бегунке.

Осмотреть крышку распределителя и бегунок. В случае неисправности заменить крышку или бегунок.

Не отрегулирован зазор свечей. Трещины на изоляторе, неработоспособность свечей. Образование на свечах нагара.

Очистить свечи от нагара. Отрегулировать зазор. Запустить двигатель. У систем зажигания, кроме электронных, можно снимая поочередно наконечники со свечей, по не меняющемуся характеру работы двигателя выявить неисправную свечу и заменить ее.

В системе зажигания, обладающей высокой энергией, допускается на работающем двигателе отсоединять (не более, чем на 2 секунды) провода высокого напряжения и проверять цепи зажигания «на искру». При этом руки должны быть в надежных резиновых перчатках.

Повреждение зажимов проводов в клеммах и наконечниках, ослабление крепления проводов

Обеспечить надежный контакт зажимов проводов в клеммах и наконечниках.

Окисление или ослабление контактов высоковольтных проводов в соединениях. Очистить корродированные контакты наждачной бумагой. Устранить наружный токопроводящий слой пыли. Надежно соединить провода со свечами и крышкой распределителя. В обычных «жигулевских» красных проводах не исключена возможность перегорания токоведущего проводника.

Для систем зажигания высокой энергии использовать провода с силиконовой изоляцией.

Импортные высоковольтные провода даже при низких температурах остаются мягкими, что исключает возможность ослабления их контактов в соединениях.

Окисление и подгорание контактов прерывателя

Проверить состояние контактов прерывателя. Зачистить обгоревшие и окисленные контакты надфилем. Отрегулировать зазор.

В контактной системе зажигания радиальный люфт валика привода распределителя превышает допустимый

Распределитель зажигания снять и разобрать. Поменять местами втулки или заменить втулки новыми, выточенными из бронзы на токарном станке. При необходимости шлифовать валик привода.

Износ выступа кулачка изоляционной колодки прерывателя подвижного контакта вызывает неравномерное прерывание тока в первичной обмотке катушки зажигания.

Изношенный кулачок подвижного контакта в распределителе зажигания заменить. ■

 ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ ВАЛКОВ СОЛОМЫ MS-170 (Аналогов на рынке - НЕТ!)	 EURO 280 ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ КУКУРУЗЫ, ПОДСОЛНЕЧНИКА	 PROFI 400	 МУЛЬЧЕРЫ для садов и виноградников	 КУСТОРЕЗ И ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ ПНЕЙ диаметром до 18 см, МГ	 СИЛОСУБОБОРОЧНЫЕ КОМБАЙНЫ 1-, 2-, 4-х рядные
 «ТУМАН-1» САМОХОДНЫЕ ОПРЫСКИВАТЕЛИ-РАЗБРАСЫВАТЕЛИ МИН. УДОБРЕНИЙ шины сверхсложного давления (наземная авиация)	 «ТУМАН-2» САМОХОДНЫЕ ОПРЫСКИВАТЕЛИ-РАЗБРАСЫВАТЕЛИ МИН. УДОБРЕНИЙ шины сверхсложного давления (наземная авиация)	 прицепные ОПРЫСКИВАТЕЛИ (Италия)	 СЕЯЛКИ ЗЕРНОВЫЕ GREAT PLAINS мех. пневмат. по мин. и нулевой технологии	 РАЗБРАСЫВАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ от 1 до 3-х тонн	 СЕЯЛКИ ТОЧНОГО ВЫСЕВА пропашных культур 4-24 рядные MaterMass (ИТАЛИЯ)
 ДИСТОВЫЕ БОРОНЫ, КОМПАКТОРЫ, ДИСКАТОРЫ	 ЖАТКИ для УБОРКИ КУКУРУЗЫ, ПОДСОЛНЕЧНИКА DOMINONI (ИТАЛИЯ) Гарантия 3 года от 4-х до 12-ти рядных	 ПРИЦЕПЫ-ПОДБОРЩИКИ 17-28 м. куб SENATOR	 ГЛУБОКОРЫЛЫЕ (Испания, Италия)	 МАШИНЫ для ВНЕСЕНИЯ органических удобрений	 МАШИНЫ для ВНЕСЕНИЯ жидких органических удобрений PISON

СЯЛКИ, ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ, ОПРЫСКИВАТЕЛИ, ЖАТКИ, БУНКЕРЫ-ПЕРЕГРУЖАТЕЛИ, ПРИЦЕПЫ, ЗЕРНОПОГРУЗЧИКИ
www.selhozpostavka.com.ua
(050) 3014985, (0542) 781505, 787900
 info@selhozpostavka.com.ua, lybidmp@gmail.com

NEW HOLLAND AGRICULTURE **MASSEY FERGUSON** **CASE IH** **CLAAS**
ROBTSSELNASH **ПОЛЕССЕ** **FENDT**
JOHN DEERE

ВОССТАНОВЛЕНИЕ
 коленчатых валов соломотрясов, посадочных мест под подшипники валов компрессоров методом электродуговой металлизации (напылением)

РЕМОНТ
(066) 430-55-27 (067) 217-29-00

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

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

ИЗГОТОВЛЕНИЕ И РЕМОНТ & МОДЕРНИЗАЦИЯ & ПРОЕКТИРОВАНИЕ & РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ООО «НПП «Металлокомплект», г.Харьков Т/Ф: +38(057) 733 43 03
 Т: +38(057) 78 600 79, 766 03 87, 7557 637 +38(050) 632 7505, +38(096) 501 6032
 info@metallokomplekt.kharkov.ua www.metallokomplekt.kharkov.ua

ТРАКТОР
 восстановленный
210 л.с.

066-240-15-61
 067-276-67-86
 095-714-36-51

гарантия на трактор - 6 мес.
 гарантия на двигатель - 1 год

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ
 авто ЗИЛ-130/131 и ГАЗ-53/66 двигателями

Д-245.9 (136 л.с)
Д-245.12С (108 л.с)

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

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

г. Мелитополь (050) 514-36-04,
 г. Тернополь (050) 302-77-78,
 г. Черкасы (050) 514-36-04,
 г. Березовка (04856) 2-16-67,
 г. Симферополь (050) 514-36-04

г. Киев (050) 302-77-78,
 г. Кременец (050) 301-28-35,
 г. Одесса (050) 323-80-99,
 г. Винница (050) 301-28-35,
 г. Николаев (050) 323-80-99,
 г. Сумы, г. Конотоп (050) 514-36-04

МОТОПОМПИ для КАС та інших рідких добрив
 - 50-100 м3/год.
 - 6,5 к.с.
 віброніжки
 клапан-флап
 з'єднувачі з шлангами
 хомути
ХІМІЧНІ РУКАВА

Зручна ручка для перенесення
МОТОПОМПИ для ВОДИ

ЗАПРАВКА для БЕНЗИНУ
 12 вольт; 220 Вольт
 60л./хв.
 точний облік
 вибухозахищений двигун

Комплект заправочный
 40-100л./хв.
 точний облік

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

Ремонт рам

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

СЛЕДОВАТЕЛЬНО, РЕМОНТИРОВАТЬ ИХ МОЖНО ОДНИМИ И ТЕМИ ЖЕ ПРИЕМАМИ, ИСПОЛЬЗУЯ ПРИ ЭТОМ ОДИНАКОВУЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ОСНАСТКУ. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц для восстановления их технического ресурса выполняют по определенному технологическому процессу с применением специального оборудования.

Ремонт рам с восстановлением их пространственной геометрии, расточка посадочных мест в картерах, корпусах подшипников, ступицах колес, восстановление посадочных поверхностей валов и осей, ремонт шлицев и другие, более сложные ремонтные операции нужно выполнять в мастерских, имеющих необходимое оборудование, где гарантировано соблюдение технических условий, а технологическую и контрольную оснастки можно использовать наиболее полно.

Рассмотрим ремонт некоторых типовых деталей и сборочных единиц сельскохозяйственных машин.

Рамные конструкции сельскохозяйственных машин представляют собой сложные сборочные единицы, выполненные из проката разного профиля: полос, уголков, швеллеров, труб разного размера и сечения и др., соединенных между собой сваркой, болтами и заклепками. Рамы машин значительно отличаются по своей конструкции друг от друга, однако их отдельные элементы и соединения сходны между собой.

Рама — основной несущий элемент машин. Неисправности отдельных элементов рам вызывают расшатывание и деформацию всей рамы, что является причиной смещения передаточных механизмов и рабочих органов машины. Это нарушает правильную регулировку, может отразиться на работоспособности машины. Например, у плуга при изгибе рамы корпуса могут быть перекошены. Это ведет к увеличению сопротивления плуга, повышению расхода топлива трактором и снижает качество пахоты, так как лемеха оказываются не в одной плоскости и пахут на разную глубину.

Изгиб рам культиваторов и сеялок может вызывать неодинаковое заглубление рабочих органов, что снижает качество работы этих машин. Поэтому при ремонте машин обязательно нужно осматривать и проверять их рамы.

При необходимости ремонта, если есть

возможность, раму все же не следует разбирать на отдельные элементы. Изогнутые балки и поперечины, имеющие растяжки, выправляют натяжением этих растяжек. Если на раме машины установлены нерегулируемые растяжки, то перед правкой деформированной рамы один конец растяжки освобождают, а по окончании ремонта рамы вновь закрепляют его на своем месте.

Ремонт рам, как правило, требует полной разборки машины и проводится при капитальном ремонте.

Встречаются следующие дефекты рам: ослабление болтовых и заклепочных соединений, разрушения сварных швов, износ отверстий и опорных поверхностей, трещины и обрывы косынок, соединяющих элементы рамы, трещины и разрушения поперечных связей и стоек, трещины и разрушения продольных балок, изгибы и скручивание продольных балок и поперечных связей, общий перекося рамы.

Основные операции по устранению дефектов рам и прицепных приспособлений — правка, выравнивание, заварка трещин, изломов с наложением накладок, наплавка изношенных поверхностей с дальнейшей обработкой их до номинального размера или изготовления новых деталей и др.

Изгиб спиц или брусьев исправляют при помощи гидравлического или винтового приспособления (рис. 1). Перед правкой определяют границы изгиба и отмечают их мелом. Приспособление размещают так, чтобы траверса 5 с цепями 3 и шток силового цилиндра 2 находились против места наибольшего изгиба.

Во избежание вмятин между штоком и изогнутым участком рамы устанавливают металлическую прокладку толщиной 5...10 мм и длиной 150...300 мм.

Под действием силы, которая передается через шток, брус или сница выравнивается. Если прогиб рамы свыше 30 мм на 1 м длины, то участок, подлежащий правке, предварительно нагревают сварочной горелкой до 800...850 °С.

В том случае, когда брус или уголок поврежден в месте сопряжения с поперечными уголками или осями, его необходимо заменить.

При незначительных изгибах применяют более простые приспособления, используя в качестве опоры двутавровые балки №16...№22. Небольшой изгиб сниц можно выправить молотком или кувалдой на плите, прессом или кузнечным молотом. При кузнечной правке деформированных деталей используют балку двутаврового сечения, установленную на подставки или наковальню. После правки деталь

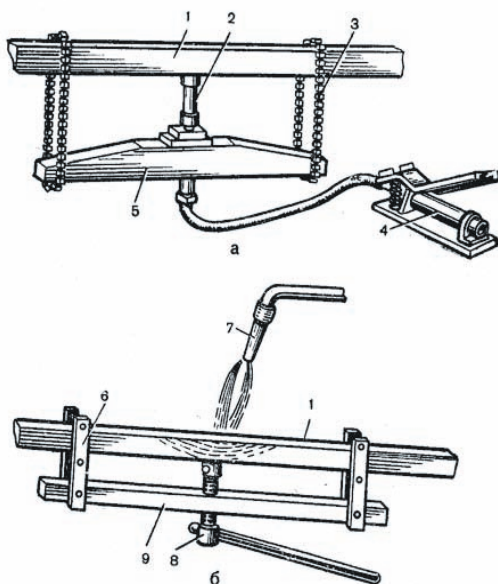


Рис. 1. Правка рамы: а – гидравлическое приспособление б – винтовое приспособление; 1 – деформированный участок рамы; 2 – шток силового цилиндра; 3 – цепь; 4 – гидропривод; 5 – траверса; 6 – скоба; 7 – наконечник горелки; 8 – винт; 9 – брус.

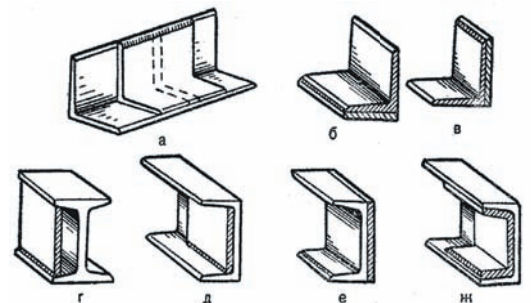


Рис. 2. Накладки для усиления деталей рам, применяемые при ремонте: а, б, в – уголки; г – балка двутавровая, д, е, ж – балки и поперечины из швеллеров.

следует проверить угольником, шнуром или на поверочной плите.

Прогиб швеллерных балок рам допускается до 3 мм на всей длине, прогиб балок рамы – не более 10 мм. Прямоугольность рамы проверяют по диагонали на всей длине рамы. Разность диагоналей должна быть не более 10 мм, непараллельность продольных швеллерных балок одной рамы относительно другой – не более 5 мм. Неплоскость опор под редуктор между собой не должна превышать 1,0 мм. Следят, чтобы поперечные и продольные швеллеры рамы располагались под прямым углом.

Трещины или изломы. Перед заваркой трещину зачищают, определяют ее границы, концы засверливают и после этого заваривают.

Если трещина превышает половину ширины балки или снпцы, то ее заваривают с применением усиливающей накладки (рис. 2). Длину накладки выбирают такой, чтобы она перекрыла трещину на 100... 150 мм, а толщина ее должна быть равна толщине основной детали при установке накладок с одной стороны или половине толщины при установке с двух сторон. Высота накладки зависит от профиля и номера балки. Накладки не должны выступать за габариты основной детали.

Перед приваркой усиливающих накладок трещины заваривают и сварные швы зачищают заподлицо с основным металлом. Затем накладку подгоняют по месту, зачищают неровности, снимают фаски для наложения сварного шва и прижидают струбцинами или захватами. Накладку прихватывают сваркой в нескольких местах. После этого ее приваривают продольными швами, так как поперечные швы ослабляют

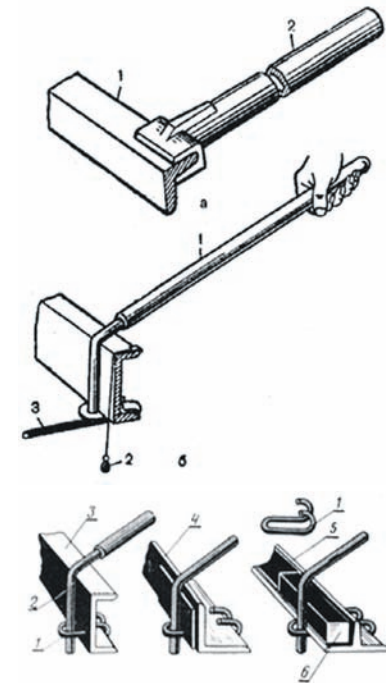


Рис. 3. Правка детали рамы:

а – правка углов олков малого сечения специальным ключом: 1 – уголок; 2 – специя льный ключ; **б** – правка рамы при скручивании: 1 – рычаг; 2 – отвес; 3 – захват; **в** – правка скрученных брусьев рам при помощи скобы-рычага: 1 – скоба-захват; 2 – рычаг с удлинителем; 3 – швеллер; 4 – уголок; 5 – тавровая балка; 6 – накладка

прочность основного металла. В отдельных случаях целесообразно применять фигурные накладки.

Скрученность бруса, балки или снпцы определяют отвесом 3 (рис. 3, б) и измерительной линейкой. Небольшие изгибы и скручивание деталей рам плугов устраняют правкой в холодном состоянии. Во время правки в холодном состоянии деталь немного прогибают в направлении, противоположном изгибу, учитывая упругие деформации. Например, если стрела прогиба равна 55 мм, то полосу прогибают в сторону, противоположную изгибу, на 10 – 15 мм.

При значительной скрученности деформируемый участок детали нагревают в горне или газовой горелкой до 800–850°C. Продолжительность последующей закалки – 10 – 12 с.

При устранении таких деформаций применяют рычаг 1 и захват 3. Уголки мелкого профиля можно выправлять специальным ключом 2 (рис. 3, а). После правки деталь проверяют при помощи шнура, отвеса и линейки. ■

ЧИТАЙТЕ В СЛЕД. НОМЕРЕ «Разрушение сварных швов.»

Доставка та роботи з переобладнання у Вашому господарстві

обладнання комбайнів

ДВИГУНАМИ

ММЗ та ЯМЗ



ДОН-1500, ДОН-1200,
ДОН-680, КСК-100,
ПОЛІССЯ, КС-65, НИВА СК-5
МПУ-150, ХЕРСОНЕЦЬ,
СЛАВУТИЧ КЗС-9, Z-350,
MARAL E-281, JUAGUAR 682,
FORTSCHRITT 516/517/524,
M.FERGUSON MF 34/36/38/40,
DOMINATOR 105/106/108/204,
BIZON 110/58/56, J.DEERE,
NEW HOLLAND 1550/66,
TOPLINER 4065/4075

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

Сімферополь (050) 514-36-04, Мелітополь (050) 514-36-04,
Одеса (050) 323-80-99, Суми, Конотоп (050) 514-36-04,
Вінниця (050) 301-28-35, Березівка (04856) 2-16-67,
Кременець (050) 301-28-35, Київ (050) 302-77-78,
Тернопіль (050) 302-77-78, Миколаїв (050) 323-80-99,
Черкаси (050) 514-36-04

Ціна від 36.000 грн з ПДВ

УСПІХ
СХІДНА УКРАЇНА

Фронтальні навантажувачі «TUR» (Польща)

на МТЗ, ЮМЗ та імпорتنі трактори

- швидкомонтуєма рама
- 12 видів змінних насадок для будь-яких робіт

Комбікормове обладнання «Зуптор» (Польща)

Лінії з вертикальним змішувачем 0,5...3,5 т/год
Лінії з горизонтальним змішувачем 1,0...5,0 т/год

Вища якість!

Склад запчастин
Шнеки польського виробництва (під замовлення)

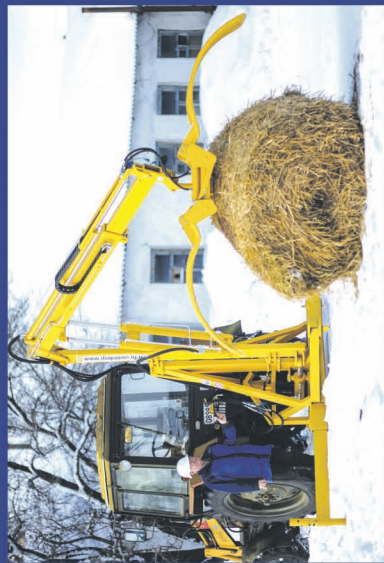
ЧАО «Успех-Восточная Украина»
www.uspeh-eu.com.ua
(057)737-25-11; 739-37-43; 737-86-99;
067-577-64-33; 099-641-31-18

ГСТМ-1000 "Диапазон" - универсальный погрузчик для села

крюк в стандартном наборе



захват для рулонов ЗТ-1500



захват для леса ЗБ-1,0



вилочный захват ЗВ-1,0



лебедка УЛ-1,0



грейферное погрузочное устройство ГПУ-0,4



ООО "НПО "ДИАПАЗОН" Луганская обл., г. Антрацит, ул. Коммунальная, 57

(06431) 32-095; 38-894; 050-693-77-27; 095-362-41-89

e-mail: iva-sl@rambler.ru

www.diaazon.lg.ua

НОУ-ТИЛЛ ОТ АВСТРАЛИИ ДО УКРАИНЫ



Несколько лет назад чарующее слово «ноу-тилл» прочно засело в сознании наших фермеров. Чудо-технология сулила золотые горы и обещала воплотить мечту: работать меньше, а зарабатывать больше. А что, пахать не надо, а урожай есть! Только «не пахать» не имелось в виду не работать! Работать оказалось нужно. Тем более при ноу-тилле. И, в первую очередь, головой.

Сразу скажу: мы не против ноу-тилла. Мы против бездумного копирования чужих технологий. Технологий, которые по определению не предназначены для большинства наших условий. Но, уж очень сладкими бывают мечты. А вдруг и вправду получится купить импортную сеялку, которой: раз – посеял, два – собрал урожай. Наши-то делать такого не могут. В Аргентине – могут, в Бразилии – могут, в Австралии – могут. А у нас – не могут! А может это неспроста? Может не стоит заглядывать так далеко – за моря-океаны? Может, заставит призадуматься тот факт, что рядом, в Европе, всего 2% земель обрабатываются по такой технологии. А там недостатка в уме, деньгах и технике нет.

Вопрос это не обошел и нас. С одной стороны законы рынка диктуют – нужно производить то, что продается. С другой стороны – а нужно ли Украине то, что так усиленно предлагают нам идеологи из сектора сельского хозяйства. Слава Богу, они не такие радикальные, как поборники демократии одной из дружественных стран. Те сразу присылают солдат. Ответ на эти вопросы довелось услышать на выставке в Москве.

«А зачем Вам ноу-тилл?» - вопросом на вопрос ответил господин Тобин, австралийский производитель сеялок ноу-тилл. Оказывается, хороший урожай для Австралии – полторы – две тонны пшеницы с гектара. Это половина от нашей обычной урожайности! Даже при классической технологии. Тут невольно призадуматься: чем и как сеять, сколько будет стоить вспашка, дисковка, культивация, дизельное топливо, удобрения и все прочее. В таких условиях не экономить нельзя!

Господин Тобин и призадумался. Взял дисковую сеялку, увеличил междурядие и – вперед! (это вкратце, на самом деле, работы проделано было немало). Опустим увеличившуюся потребность в гербицидах-фумигидах. Почему? Да потому, что такой способ посева значительно ограничивает объем урожая. Сколько зерен вы засунете в один рядок?

Нормально они будут развиваться подпирая один другого?

Чтобы избежать этого, при Союзе, наши агрономы сеяли дисковыми сеялками крест-накрест. Даже термин для этого способа появился – перекрестный посев. Он давал достойную прибавку к урожаю за счет увеличения количества растений, рационального распределения площади питания. Схема простая – высеять большее количество растений, а они дадут больший урожай. Так оно и было.

Но, в то же самое время, хотя нет, гораздо раньше, некоторые наши агрономы использовали подземный разбросной способ посева, он же ленточный посев. Суть его простая – семена вносятся не в строчку, а за счет специального сошника распределяются под культиваторной лапой. Это дает возможность увеличить количество растений на гектар, даже больше, чем при перекрестном посеве, и обеспечить большую площадь питания каждому растению, несравнимую с посевом в строчку.

Эти эксперименты, как мы неоднократно отмечали, начал наш с Вами земляк. Урожай с его полей восхищал многих ученых и землевладельцев. И не только в Украине. Жаль, но, его труды впервые были опубликованы в Польше. А ученый покинул Украину. А сегодня у нас всех на слуху чудо – сеялки культиваторного типа: Борго, Джон Дир, Конкорд, Флексикол, Хорш и другие.

Кстати, использование таких сеялок дает и другие преимущества: сокращение предпосевных операций, а часто – посев сразу по предшественнику (чем не ноу-тилл?); сокращение капиталовложений – сеялка и культиватор, два орудия в одном; увеличение урожайности; оптимальное использование людских ресурсов. Кроме того, наш комплекс соответствует здоровым требованиям, в том числе иностранных фермеров (журнал The Union Farmer), которые ведут аграрный бизнес не только в Украине. Среди таких требований:

- простая и точная настройка глубины и нормы высева;
- одинаково хорошо подходит для большинства культур (зерновые, мелкосемянные, пропашные);
- экономия топлива;
- сокращение на расходы на СЗР и гербициды;
- легкий доступ к узлам и агрегатам;
- минимальное количество узлов, требующих смазки;
- гарантия и качественный сервис.

Посевной комплекс ПАРТНЕР 7.5 и 9.0 от производителя ЧП «Украинская Аграрная Техника»

ГАРАНТИЯ, СЕРВИС, ЛИЗИНГ

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



Шановна редакція газети «Автодвір – помічник головного інженера».

Дякую за статті з професійними рекомендаціями по грамотному обслуговуванню і ремонту техніки. Загалом ми, фахівці старшого покоління, в основному це знаємо, проте завжди знаходимо в таких публікаціях необхідні нюанси як краще зробити не завдавши шкоди машині. На жаль, молодь часто не має достатніх практичних навиків і досвіду роботи. Ось тут-то газета і є «букварем» по проведенню операцій технічного обслуговування, усуненню несправностей і ремонту техніки. Спасибі велике за це.

У мене до Вас прохання – надрукуйте серію статей по ТО і ремонту автомобілів УАЗ. Зокрема УАЗ-3151.

Заздалегідь вдячний.

Ваш постійний читач Петро Косенко (Сумська область).



Йдучи назустріч побажанням наших читачів починаємо публікацію серії статей по ТО і ремонту автомобілів УАЗ-3151

ТО автомобілів УАЗ-3151

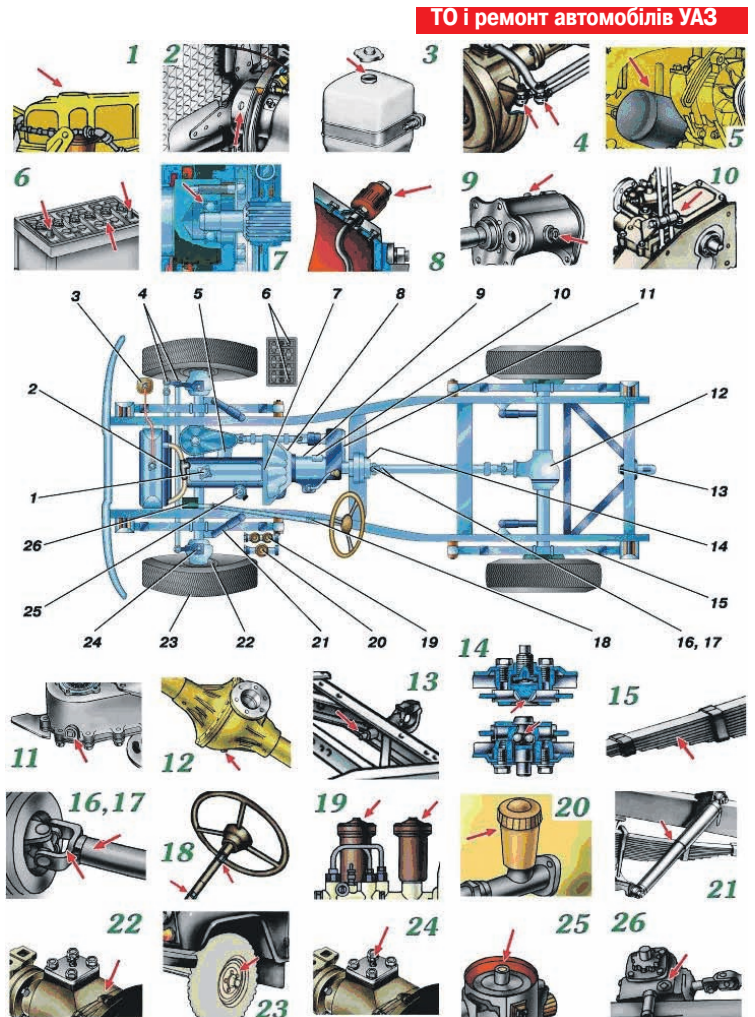


Рис. 1. Схема змащування і заправки автомобілів сімейства УАЗ-31512

Для підтримки в справному і працездатному стані механізмів і систем автомобіля передбачається проведення планово-запобіжної системи технічного обслуговування і ремонту. У ній є перелік передбачених видів обслуговування і ремонту, а також операцій по ним, дані нормативи міжремонтних пробігів, трудомісткості на виконання різних видів робіт, норми простою при ТО і ремонті, поправочні коефіцієнти на різні нормативи (К1–К5) залежно від конкретних умов експлуатації і так далі.

Суттю планово-запобіжної системи є примусова (за планом) постановка автомобілів, що пройшли нормативний пробіг, у відповідний вид технічного обслуговування, з метою попередження підвищеної інтенсивності зношування і відновлення втраченої працездатності вузлів, агрегатів і систем.

В процесі експлуатації виконуйте наступні види технічного обслуговування: щоденне; після обкатки; через кожних 4 000, 8 000, 16 000, 32 000 км. пробігу; сезонне.

ЗМАЩУВАННЯ АВТОМОБІЛЯ

Довговічна і безвідмовна робота автомобіля у значній мірі залежить від своєчасної заміни масла і мастила в агрегатах і вузлах.

Найменування мастил і періодичність їх поповнення або заміни вказані в таблиці. 1 і 2, а розташування агрегатів і вузлів, що вимагають проведення мащення, – на рис. 1.

Якщо в графі «Найменування мастила» таблиці. 2 немає особливих вказівок, вказаний сорт масла або мастила застосовується на протязі року.

При проведенні змащувальних операцій дотримуйте наступні вимоги:

1. Зливайте масло з двигуна і агрегатів трансмісії при його заміні відразу після зупинки автомобіля, коли агрегати прогріті.

2. Ретельно видаляйте бруд з деталей, прес-маслянок і пробок перед тим, як проводити мащення, щоб уникнути проникнення бруду в механізми автомобіля.

3. Ретельно видаляйте зі всіх деталей мастило, що виступило або витекло після змащування автомобіля.

4. Промивайте картери перед заливкою свіжого масла, якщо масло в картерах двигуна і агрегатів трансмісії сильно забруднене або в ньому відмічені металеві частинки.

5. Змішування мастила «Літол-24» із замінюючим його мастилом «Ліота» допускається в будь-яких пропорціях. При застосуванні інших замінників вузол промийте гасом.

ТО і ремонт автомобілів УАЗ

Таблиця 1.

Змащувальні матеріали і спеціальні рідини

Найменування мастила або рідини	Еквівалентні мастила або рідини по SAEJ
Моторні масла	
М-8-в	SAE 15W-20
М-6 ₁ /12г	SAE 20W-30
М-5 ₁ /10Г ₁ , М-4 ₁ /6В ₁	SAE 15W-30
Трансмісійні масла	
Тсп-15К, ТАД-17И, ТАП-15В	SAE90
Тсп-10	SAE75W
Масло марки «Р»	Shell tellis 22
Пластичні мастила	
Літол-24, Літа, Літол-24РК, ЦИАТИМ-201, ШРУС-4, Графітне мастило Усса	Літієве мастило по NLGJ №3
Графітна пудра	Barbatia Grease 2
Експлуатаційні рідини	
Рідина амортизаторна АЖ-12Т, Масло веретенне АУ	Shock Absorber oil, Shell Donax A
Рідина гальмівна «Роса», «Томь», «Нева»	SAE 1703F, DOT-4
Низькозамерзаюча рідина марки Тосол А-40М	Shell safe

Таблиця 2. Змащувальні матеріали автомобіля

№ поз. рис. 1	Точки обслуговування	кільк. точок	Найменування мастила	Періодичність	Примітка
МОТОРНІ МАСЛА					
1	Картер двигуна	1	Всесезонно М-6з/12г, М-4з/6в1, М-5з/10г1, М-8-в*	Перша заміна - через 1 000 км., подальші - через 16 000 км. пробігу або при сезонному обслуговуванні	У період між замінами при необхідності додавати
5	Масляний фільтр двигуна	1		Через 8 000 км.	Перша заміна масляного фільтра через 4 000 км. (після обкатки автомобіля фільтр не міняти)
25	Втулка ротора розподільника	1	Масло, вживане для двигуна	Через 32 000 км.	Змастити 4-5 краплями (заздалегідь зняти бігунок і фильц)
ТРАНСМІСІЙНІ МАСЛА					
9	Картер коробки передач	1	ТСП- 15К або ТАП-15В, ТАД-17И Тсп-10 - тільки в холодну пору року	ТАП-15В - через 32 000 км. Тсп-15К і ТАД- 17И - через 48 000 км.	У період між замінами при необхідності додавати
11	Картер роздаточної коробки	1			
12	Картери головної передачі переднього і заднього мостів	2			
26	Картер рульового управління без гідропідсилювача	1		При ремонті	При необхідності додавати
—	Бак масляний механізму гідропідсилювача рульового управління	1	Марка «Р»	Через 100 000 км. або один раз в два роки	
ПЛАСТИЧНІ МАСТИЛА					
17	Шліци переднього і заднього карданних валів	2	Мастила «Літол-24», «Ліпа», «Літол-24РК»	Через 8 000 км.	Змащувати через пресс-маслянки (3-5 качків шприцем, не чекаючи виходу мастила назовні)
2	Підшипники насоса системи охолодження	1		Через 16 000 км.	При необхідності додавати. При збиранні водяних насосов з підшипником 6-256805ЕС23 закладається мастило ШРУС-4; у експлуатації не додається
4	Шарніри рульової тяги	4		Через 32 000 км.	Змащувати через пресс-маслянки до виходу мастила через верхні шайби ущільнювачів
22	Шарніри поворотних кулаків	2			Промивати шарніри і закладати по 500 грамів мастила
24	Шворні поворотних кулаків	2			Змащувати через пресс-маселянку верхнього шворня
8	Підшипник вимкнення зчеплення	1			Видавити одну повну заправку ковпачкової маселянки
14	Розтискний і регулювальні механізми стоянкової гальмівної системи	2			Перед мащенням очистити від бруду, розібрати і промити
13	Буксирний прилад	1			Через пресс-маселянку. Змащувати в міру необхідності осі клямки і «собачки»
16	Шарніри переднього і заднього карданних валів	4			Мастило вводити через преос-маслянки до виходу його із під робочих кромок манжет хрестовини
10	Вісь важелів перемикання роздаточної коробки	1			Змащувати через пресс-маселянку
23	Підшипники маточин передніх і задніх коліс	4		Через 60 000 км.	Шар мастила між підшипниками має бути 10-15 мм. Простір між роликками заповнити повністю
7	Передній підшипник первинного валу коробки передач	1		Додавати при кожному знятті	
6	Виводи акумуляторної батареї	2			Захищати виводи від кислоти
18	Підшипники валу рульового колеса	2		При появі скрипу в підшипнику і при розбиранні	
15	Ресори передні і задні	4	Мастило графітне Усса	При появі скрипу	Змастити поверхні листів ресори, що труться
19	Головний циліндр гальмівних механізмів	2	Рідини «Роса», «Томь», «Нева»	Один раз в два роки замінити	При необхідності додавати.
20	Головний циліндр приводу зчеплення	1	Рідини «Роса», «Томь», «Нева» Один раз в два роки замінити	При необхідності додавати	Змішування допускається
21	Передні і задні амортизатори	4	Рідина амортизаторна АЖ-12Т, масло веретенне АУ, масло для гідравлічних амортизаторів МГПТ-10	В міру необхідності і при розбираннях	
3	Система охолодження двигуна з розширювальним бачком	1	ТОСОЛ А-40м. ТОСОЛ А-65м або рідина охолодна «Лена-40», «Лена-65»	Міняти раз на три роки або після пробігу 60 000 км. (залежно від того, що раніше наступить)	Перед заміною рідини систему охолодження промити. Перевірити рівень рідини (на 20- 30 мм вище за мітку «мін» на розширювальному бачку)

* Примітка. Переважно застосовувати змащувальні матеріали і експлуатаційні рідини, вказані першими в графі «Найменування мастила»

Надійність техніки та якість мастильних матеріалів

Тому в народному господарстві використовують мастильні матеріали, які мають певне призначення й забезпечують в їх галузях найбільший ефект. Залежно від призначення оливи поділяють на моторні, трансмісійні, гідравлічні, індустріальні та іншого призначення.

Виконання мастильними матеріалами своїх функцій протягом необхідного періоду можливе за умови, що їх якість буде задовольняти певним експлуатаційним вимогам. Перш за все це в'язкісно-температурні, протизношувальні, протизадірні, протиокисні, антикорозійні, мийно-диспергувальні та інші властивості.

Важливими характеристиками вважаються також теплопровідність мастильного продукту, його температура спалаху і застигання, схильність до спінення і інші показники властивостей, залежних від функціонального призначення мастильних матеріалів.

Зокрема, вибір і правильне використання паливно-мастильних матеріалів ускладнюється часто тим, що технічною документацією для багатьох машин передбачено використовувати велику їх кількість і асортимент. В цих випадках знання основ уніфікації і використання еквівалентних їх замінників можуть мати велике значення в ефективному використанні техніки.

Одним із найбільш ефективних способів забезпечення надійності і довговічності рухомих з'єднань деталей машин і механізмів і мінімізації енергетичних втрат під час їх експлуатації є використання мастильних матеріалів з певними властивостями. Вони вже давно визнані повноправними конструкційними матеріалами – компонентами вузлів тертя (трібосистем).

Розвиток техніки викликав значну різноманітність умов, в яких працюють мастильні матеріали, і отже, збільшення необхідних функцій, які повинні вони виконувати. Основними функціями мастильних матеріалів є:

- забезпечення низького (в необхідних межах) рівня тертя;
- зниження інтенсивності зношування тертьових тіл;
- запобігання заїданню трібосистем;
- забезпечення відводу тепла з зони фрикційного контакту;
- очищення зон тертя від продуктів зносу або корозії;
- захист поверхонь тертя від корозії і дії зовнішнього середовища;
- ущільнення зазорів та герметизація рухомих з'єднань.

Усю номенклатуру мастильних продуктів умовно поділяють на конструкційні та технологічні.

Конструкційні мастильні матеріали розглядаються як невід'ємні конструктивні елементи вузлів тертя машин і механізмів. При проектуванні машин конструктор здійснює вибір продукту мащення одночасно з вибором матеріалу та інших параметрів тертьових деталей і він входить в специфікацію деталей і матеріалів на виробі.

Технологічні мастильні матеріали використовуються при обробці металів різанням і тиском з метою мащення і охолодження інструмента і обробляючого матеріалу. Технологічна олива вибирається технологом і розглядається як невід'ємний елемент прийнятого технологічного процесу.

За агрегатним станом розрізняють чотири групи мастильних матеріалів: рідкі (оливи); пластичні (мастила), тверді та газоподібні.

В залежності від призначення мастильні матеріали повинні мати:

- оптимальні в'язкісно-температурні властивості для полегшення запуску машин та механізмів у межах температур навколишнього середовища, які потребує експлуатація; для зниження тертя і зносу та скорочення витрат енергоресурсів;
- добру мастильну здатність для забезпечення надійного змащення на всіх режимах роботи машин та механізмів;
- необхідні протиокисні властивості, які забезпечують мінімальну зміну хімічного складу оливи у процесі її роботи;
- добрі мийно-диспергувальні властивості з метою зниження схильності до утворення різного виду відкладень на нагрітих металевих

поверхнях і у системі мащення (лаки, нагари, осади);

- високі антикорозійні властивості по відношенню до конструкційних матеріалів, особливо кольорових металів та сплавів при робочих температурах оливи;
- достатні захисні властивості для захисту металевих поверхонь від атмосферної корозії у неробочий період машин та механізмів;
- стійкість до процесів випаровування, спінювання та утворення емульсій.

Крім того, мастильні матеріали не повинні негативно впливати на ущільнюючі матеріали, а також не викликати забруднення навколишнього середовища.

Перелік вимог до мастильних матеріалів конкретного призначення включає велику кількість різноманітних позицій. Ступінь важливості тих чи інших вимог різна. Багато з них суперечні. Тому при визначенні вихідних вимог їх ранжирують за ступенем важливості. Це дозволяє розробнику оливи знаходити компроміс між суперечними вимогами.



НАЙБІЛЬШИЙ ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР ПІВДЕННО-СХІДНОЇ УКРАЇНИ ЗАПРОШУЄ

ЗАПОРІЖЖЯ

КОСАК ПАЛАЦ



XII СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

АгроТехСервіс

13-15 березня 2013



І спеціалізована виставка
Біопаливо.
Інноваційні технології



І спеціалізована виставка
ПЕРЕРОБКА СІЛЬГОСППРОДУКЦІЇ



МІЖНАРОДНИЙ
АГРОІНВЕСТ ФОРУМ



Організатори заходів:

- Запорізька торгово-промислова палата
- Запорізька обласна державна адміністрація
- Національний Біоенергетичний Союз Росії
- Російське інформаційно-аналітичне агентство «Інфобіо»

Оргкомітет виставки
тел.: +38 (061) 213-50-26
213-51-67
expo1@cd.zp.ua, expo@cd.zp.ua
www.expo.zp.ua

Оргкомітет форуму
тел.: +38 (061) 213-50-27
golomb@cd.zp.ua
www.ziif.in.ua

ОБІДНЯ ПЕРЕРВА

- Як тебе чоловік відпустив в нічний клуб?
- Та я йому ванну приготувала і піною наповнила!
- Це його зупинило?
- Монтажна піна кого завгодно зупинить.

Не відриваючи очей від тумбочки, на якій лежали: нігті, вії, перука, щелепа він плакав і молився - Господи, спаси мене від того, що зараз вийде з ванни!

Горілка - м'яка, сік - добрий, сигарети - легкі, так чому ж так на ранок хреново!

Спонсор моєї дієти - мало часу. Мало часу - поїм потім.

Дівчині при вступі в престижний ВУЗ. Член комісії ставить запитання:
- За яким принципом ви вибрали наш ВУЗ?
- Пап, досить приколюватися!

Бензин подорожчав, горілка - теж. Квартплату та штрафи - підвищили ... Добре, що зарплату не додали. Хоч якась стабільність

Рецепт борщу по-чоловічому: Береш 50 кг жінки і ставиш біля плити на 40 хвилини до повної готовності борщу!

По-справжньому невдало одружитися - це коли сам переш свій фартух.

Прийшла рота солдатів на полігон, капітан їм:
- Так, солдати, значить починаєте копати тут, а я поки піду дізнаюся де треба.

Після сімейного скандалу дружина так холодно подивилася на чоловіка, що він застудився.

Бабуся купує живу рибу:
- Онучку, у вас риба свіжа?
- Ну, бабуся, вона ж жива.
- Так я теж жива...

Багато хто думає, що якщо їх дружина не в настрої, у неї проблеми. Насправді якщо ваша дружина не в настрої, то проблеми у вас ...

Іноземцю ніколи не зрозуміти, як можна начистити ріпу двом хвінам, і настукати по тикві одному перцю.

Чоловік з дружиною засмагають на пляжі. Несподівано чоловік запитує:
- Мила, як називається маленька волохата істота з 32 лапками, з червоною шкірою?
- Не знаю, я не люблю загадок.
А що це таке?

- Я теж не знаю, але зараз спробую це з тебе струсити.

Доктор, доктор, як він?
- Ви знаєте, він у важкому стані, у нього обширний інфаркт, переломи!
- Я можу з ним поговорити?
- Ні, на жаль, це неможливо! Якщо ви щось хочете сказати йому, скажіть мені, я передам!
- Запитаєте в нього, здала я на права?

Доводиться засинати, коли спати не хочеш, щоб встати, коли не хочеш, щоб встигнути туди, де бути не хочеш. Класна штука життя!

Чоловік пояснює дружині:
- Якщо горить зелене світло, то ти повинна їхати, якщо червоне -- стояти, а якщо я сиджу весь блідий і трясуся, то ти повинна гальмувати!..

Автоінспектор, зупинивши машину:
- Ви що, знака не бачили?
Водій:
- Пробачте, не помітив світла.

Влаштувався офіціант працювати в ДАІ, через деякий час у нього питають, як йому подобається нова робота. Офіціант відповідає:
- Робота непогана, і чайові є, але що якнайбільше подобається, то те, що клієнт завжди не правий!

- Я сьогодні перехрестя на червоному проїхав. Мене ДАШник зупинив, але сказав, що міліціонерів не штрафую.
- А у тебе що, міліційна форма є?
- Ні, просто лобове скло дзеркальне.

Регульовальник зупиняє машину і вимагає у жінки, що сидить за кермом права. Вона мило посміхається і кокетливо відповідає:
- Ви спізналися, шановний, їх ще вчора відібрав у мене ваш колега.

Один питає іншого:
- Ти що, не працюєш ніде? Весь час бачать тебе відпочиваючим!
- Працюю. Просто робота для мене - свято! А в свята ж не працюють!

- Мене шеф сьогодні чомусь назвав жолудем.
- Нічого дивного - адже ти такий молодий. А жолудь - це дуб на початку кар'єри.

- Куди йдеш?
- В міністерство, наводити там лад
- О, яка ти смілива!
- Не в тому справа, я там працюю прибиральницею.
Розмова двох дітей:
- У мене тато бізнесмен. А у тебе?
- Не знаю. Чи то слюсар, чи то бухгалтер.
- Як це?
- Він увечері ніж точить, а вранці гроші рахує...

Слобожанская Промышленная Компания

Ещё больше сил!

250



61124, г. Харьков ул. Зерновая, 41
тел./факс: (057) 75 75 000 (многоканальный)
e-mail: info@spk@in.ua

Трактор ХТА-250
Гарантия - 1 год или 1200 моточасов

Запоріжжя
вул.Фонвізіна, 8
(0612) 65-76-47
(0612) 13-91-26
office@galp.zp.ua

ПІДШИПНИКИ, РЕМЕНІ, ЛАНЦЮГИ
гумові та механічні ущільнення
технічний сервіс

Київ (044) 501-28-28
Львів (032) 297-65-66
Донецьк (062) 382-94-74
Одеса (048) 716-14-64
Харків (057) 777-66-33
www.galp.com.ua




ПІДПРИЄМСТВО "ЛАВРІН"
виробник обладнання з ПЕРЕРОБКИ с/г продукції

ОЛІЙНИЦІ ШНЕКОВІ (сонячник, рапс, соя) шляхом пересування без попередньої підготовки сировини.
Продуктивність 130 /220 /450 кг/год.

ЛІНІЇ ФІЛЬТРАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ ЛФ-2-ЛФ-6
продуктивністю 75, 150, 200, 700, 1000 л/год.
Призначені для фільтрації рослинних олій, забезпечують їх очищення від механічних домішок та тяжких жирів, атакують в комплексі з маслобойнями.

ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ, СОЙОВИЙ
ЕКЗ-95, ЕКЗ-170, ЕКЗ-350 призначений для виробництва екструдованого зерна. Використовується в кормоцехах у тваринницьких підприємствах.

м. Днепропетровск, Береговая 133г, www.lavrin.dp.ua
(056)798-12-42, (056)796-65-59, (056)788-42-99,
(056)796-60-76, т/ф (0562)33-51-13

ВИГОТОВЛЯЄМ ЛІНІЇ З ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ





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



КАТОК ПОЛЕВОЙ ШПОРОВЫЙ

КП-6-520Ш



КП-9-520Ш

420 и 500
диаметр диска
рабочего колеса катка

КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

КПС-8М



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

Боронки пружинные модифицированные БПМ-2М
ширина захвата - 2 м, от - 3000 грн.
Боронки зубные модифицированные БЗМ-2М
ширина захвата - 2 м, от - 3000 грн.
ПОСТАВЛЯЮТСЯ ПОД ЗАКАЗ ДЛЯ КПС

БОРОНА ТЯЖЕЛАЯ



БТ-5,8



КП-6-500

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



КПС-4М

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



БДП-3

Кронштейн передний
противовеса в сборе
МТЗ-80, 82, от 2700 грн,
МТЗ-1225 от 6000 грн,
Комплект противовеса заднего
МТЗ-80, 82 от 1200 грн.

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

ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"

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

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

Шеф-редактор Пестерев К.А. Редактор Кюппер В.В. Менеджеры по рекламе Ельникова В.И. Пестерева А.К.

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

Периодичность выхода - 1 раз в месяц

Адрес редакции: 61124, г. Харьков, ул. Каштановая, 33, тел. (057) 715-45-55, (050) 609-33-27

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

Тираж 32 000 экз.

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