

АВТОДВОР

ПОМОЩНИК ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА

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



*Дай Боже Вам любові і тепла,
Добра в сім'ї і затишку в оселі,
Щоб щастя світла музика текла
В різдвяні свята, щедрі і веселі!
Хай здійснює бажання рік Новий,
Хай вся родина Ваша процвітає,
З чудовим святом, радості і мрій
Газета «Автодвір»
Вас щиро всіх вітає!*



Ось і настає Новий рік. Цей рік є багатообіцяючим, оскільки про нього дуже багато наговорили в 2012. Який він буде, цей 2013 рік, побачимо. Але достеменно відомо, що він як і кожний новий принесе нам новіраження, зміни. Відомо, як нелегко сьогодні працювати на землі. Хай і надалі рясно колосяться щедрими врожайми Ваші ниви, хай втілюються в життя Ваші плани, задуми та сподівання на радість вашим рідним. Хай обходять вас стороною природні стихії, а Ваші родини живуть у сімейному затишку, щасті та благополуччі.

Сердечно вітаємо Вас з Новим роком та Різдвом Христовим! З дитинства – це найкращі і радісні дні, сповнені очікуванням казки, зігріті душевним теплом і любов'ю.

Нехай кожен день нового року наближає Вас до мети, зміцнить віру і доведе, що лише разом ми все подолаємо, зуміємо домогтися гідного життя, наповненого творчим змістом і духовністю. Щиро бажаємо Вам міцного здоров'я, щастя, оптимізму, родинного затишку та здійснення найзаповітніших бажань!

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

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

Зил-130/131
ГАЗ-53, КАМАЗ

ДВИГУНИ та обладнання*

*тракторів *комбайнів *авто

ЯМЗ ММЗ

потужність від 180 до 330 к.с.

потужність від 150 до 250 к.с.

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

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

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

ПОЧЕМУ происходит АВТОКОЛЕБАНИЕ (виляние) направляющих колес или ПОВОРОТ их ЗАТРУДНЕН

Автоколебание (виляние) передних направляющих колес, наиболее характерно выраженные при движении на повышенных скоростях, указывают на ослабление затяжки упорных подшипников золотникового механизма гидроусилителя или на их значительный износ.

В этом случае снимают крышку распределителя и регулируют упорные подшипники золотника сферической гайкой.

Специальная сферическая гайка должна поджимать обоймы подшипников к торцам золотника. Наличие зазора между золотником и обоймами подшипников вследствие износа, ослабления или неправильной затяжки гайки при монтаже может привести как к увеличению свободного хода рулевого колеса, так и к неустойчивому движению («рысканию») трактора, так как в этом случае золотник может самопроизвольно перемещаться, направляя поток масла в ту или иную полость гидроцилиндра. Чрезмерное поджатие гайки может вызвать перекося золотника

и неравномерное усилие поворота.

Для подтяжки гайки необходимо отвернуть четыре болта крепления распределителя, снять крышку и двумя диаметрально расположенными болтами закрепить распределитель к корпусу гидроусилителя, предварительно подложив под головки болтов шайбы на толщину фланца крышки либо гайки большего, чем болт, диаметра. Вытащить шплинт и завернуть гайку до плотного прижатия обойм подшипников к золотнику. Момент затяжки должен быть не более 20 Н×м (2 кгс×м). Затем отвернуть гайку до совпадения отверстия в червяке с ближайшей прорезью и зашплинтовать, установить уплотнительное кольцо, крышку и затянуть болты.

Следует помнить, что чрезмерная затяжка гайки увеличивает усилие на рулевом колесе и может вывести из строя упорные подшипники. Признаком правильной затяжки гайки является отсутствие зазоров между золотником и обоймами подшипников и возвращение в нейтральное положение золотника под действием пружин после прекращения вращения рулевого колеса.

Если колебание колес значительно уменьшилось, но не исчезло совсем, то регулируют шарниры рулевых тяг.

Если зазор в шаровом шарнире рулевых тяг устранить не удалось и продолжается виляние колеса при движении по прямой, то это свидетельствует об износе рабочих поверхностей шарнира. Поворотный рычаг с конической поверхности шарового пальца спрессовывают специальным съемником (рис. 1).

Палец заменяют при износе шаровой поверхности до размера менее 31,8 мм, а вкладыши – при износе поверхности отверстия до размера более 32,4 мм

Затрудненный поворот направляющих колес только в одну сторону свидетельствует о неисправности золотникового пары распределителя или силового цилиндра.

В одном случае на кольцевых выступах золотника или корпуса распределителя появляются сколы или глубокие риски, через которые перетекает масло при повороте рулевого колеса. В другом, например, при повороте рулевого колеса вправо, затрудняет поворот разрушение (прорыв или излом) резинового уплотнения штока поршня силового цилиндра. При этом не создается давление подпора поршня из-за больших утечек масла через неисправное уплотнение в корпусе гидроусилителя. В первом случае распределитель гидроусилителя в сборе заменяют новым, во втором – частично разбирают гидроусилитель для замены резинового уплотнения в крышке силового цилиндра.

Большое усилие, прилагаемое для поворота рулевого колеса, может возникать при: снижении производительности гидронасоса высокого давления, разрегулировании предохранительного клапана, в случае больших утечек масла в механизмах гидроусилителя руля, при неисправностях передней оси или ведущего моста.

Для проверки производительности насоса высокого давления используют комплект прибора КИ-5473-ГОСНИТИ по методике, описанной в предыдущих статьях.

Как правило, техническое состояние насоса высокого давления, его производительность (в л/мин), герметичность и т. д. определяют при максимальной частоте вращения коленчатого вала и противодавлении в 10 МПа (100 кгс/см²). Если производительность насоса по лимбу менее 8,5 л/мин или имеются следы подтекания масла по разъему крышка – корпус, то его снимают с трактора и меняют на новый.

Утечки масла в механизмах гидроусилителя (силовом цилиндре, распределителе) принято определять при давлении в системе, равном

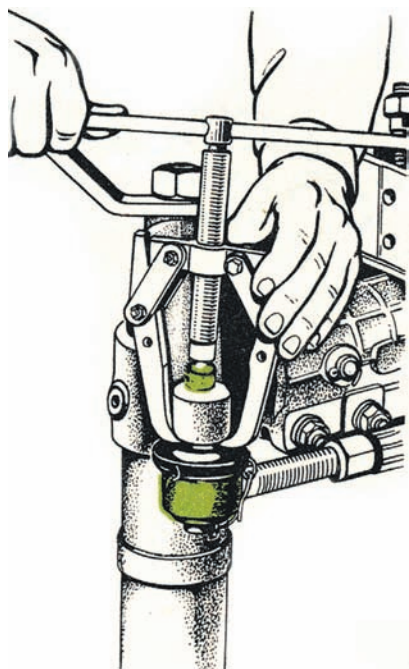


Рис. 1. Выпрессовка шарового пальца рулевой тяги из поворотного рычага:

- 1 — шаровой палец;
- 2 — поворотный рычаг;
- 3 — специальный съемник.

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 безкоштовно.

5 МПа (50 кгс/см²). Это связано с регулировкой предохранительного клапана гидроусилителя. Поэтому для сравнения результатов в последующих проверках снова проверяют производительность насоса высокого давления при противодавлении по прибору 5 МПа и максимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Показания прибора при этом должны быть в пределах $19,9 \times 10^{-5} \dots 33,2 \times 10^{-5}$ м³/с (12...20 л/мин).

Если производительность насоса находится в допустимых пределах, то прибор отсоединяют от нагнетательного трубопровода и снова подсоединяют к корпусу предохранительного клапана.

В механизмах гидроусилителя перед проверкой утечек масла в силовом цилиндре и распределителе определяют давление срабатывания предохранительного клапана по методике, описанной в предыдущих статьях.

При измерении утечек масла в гидроусилителе рекомендуется поворачивать направляющие колеса вправо. В этом случае утечки могут произойти как в уплотнении поршня, так и в уплотнении его штока, то есть суммарные. При повороте колес влево можно обнаружить только первые утечки.

Технологическое состояние распределителя по утечкам масла можно определить только после замены резиновых уплотнений поршня и задней крышки силового цилиндра. Чтобы заменить первые, достаточно снять только переднюю крышку и силовой цилиндр. Для этого снимают маслопроводы, расшплинтовывают и отворачивают болты крепления цилиндра к корпусу, затем легкими постукиваниями деревянного или пластмассового молотка сбивают крышку, а затем и сам силовой цилиндр.

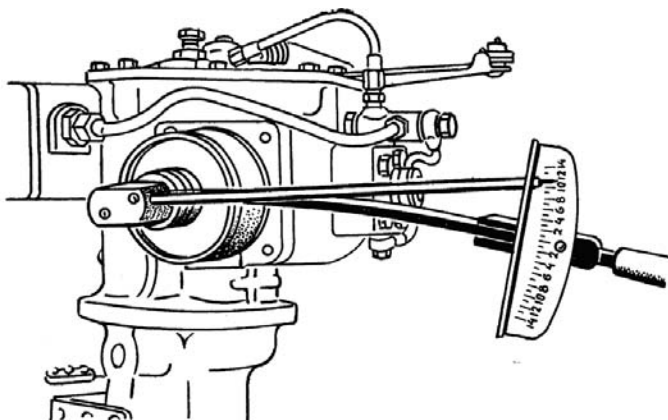


Рис.2. Затяжка гайки крепления поршня гидроусилителя.

При замене уплотнения штока, расположенного в задней крышке, отворачивают гайку крепления поршня к штоку, снимают поршень, а затем снимают заднюю крышку.

При сборке силового цилиндра неудобно устанавливать вначале поршень на шток, а потом цилиндр на поршень. Поэтому сначала специальной конусной кольцевой оправкой устанавливают поршень в цилиндр, а затем цилиндр в сборе с поршнем и уплотнениями надевают на шток и выточку задней крышки. Гайку поршня затягивают динамометрическим ключом (рис. 2 моментом 120 Н×м (12 кгс×м)).

Если после ремонтных и регулировочных работ рулевое колесо значительно сопротивляется повороту, то проверяют техническое состояние поворотных сопряжений переднего ведущего моста (передней оси). Для этого подъемными приспособлениями вывешивают передний мост до отрыва обоих колес от пола, запускают двигатель и, используя приспособление К-402, пробуют повернуть колеса в правую или левую сторону.

Значительное усилие (более 5 кгс) свидетельствует о заедании трубы шкворня в гильзе колесного редуктора ведущего моста (или заедании поворотных цапф во втулках). Затем поочередно отсоединяют поперечные рулевые тяги от поворотных рычагов и определяют, какой колесный редуктор неисправен.

Другие наиболее характерные неисправности сведены в таблице. на стр. 4.

СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНА

Агро метр™ 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

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

GPS SERVICE

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

Курсоуказатели Параллельное вождение

TeeJet TECHNOLOGIES

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



НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
УВЕЛИЧЕННЫЙ СВОБОДНЫЙ ХОД РУЛЕВОГО КОЛЕСА (БОЛЕЕ 25°)	Повышенный зазор в роликовых конических подшипниках передних колес	Отрегулировать зазор в конических подшипниках
	Повышенный зазор в шарнирах тяг	Отрегулировать зазор в шарнирах тяг
	Ослабла затяжка гайки крепления сошки	Подтянуть гайку
	Увеличен зазор в конических подшипниках червяка	Отрегулировать зазор в подшипниках червяка
	Повышенный люфт в соединениях карданных шарниров и муфт привода рулевого колеса	Изношенные детали заменить
ПОВЫШЕННОЕ УСИЛИЕ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ	Пониженное давление масла в гидравлической системе гидроусилителя	Установить нормальное давление: отрегулировать предохранительный клапан гидроусилителя, проверить масляный насос, проверить уровень масла
	В гидросистему усилителя попал воздух (наблюдается пенообразование)	Найти место негерметичности и устранить ее
	Заедание в зацеплениях гидроусилителя	Отрегулировать зацепление червяк – сектор
КОЛЕБАНИЕ (ВИЛЯНИЕ) ПЕРЕДНИХ НАПРАВЛЯЮЩИХ КОЛЕС ПРИ ДВИЖЕНИИ НА ПОВЫШЕННЫХ СКОРОСТЯХ	Ослабление затяжки упорных подшипников золотникового механизма или их значительный износ	Отрегулировать подшипники, изношенные детали заменить
	Повышенный люфт в конических подшипниках передних колес или в шарнирах тяг рулевого управления, нарушена сходимость передних колес	Отрегулировать зазоры и сходимость колес
	Увеличенное осевое перемещение поворотного вала	Отрегулировать осевое перемещение
	Ослаблена затяжка гаек крепления сошки или поворотных рычагов	Затянуть гайки
ПОВЫШЕННОЕ УСИЛИЕ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ	Недостаточное давление масла в гидросистеме ГОРУ. Неисправен питающий насос	Направить в ремонт или заменить насос
	Недостаточное количество масла в маслобаке	Долить масло
	Подклинивание хвостовика карданного вала рулевой колонки в приводном валу насоса-дозатора	Определить места подклинивания и устранить их
	Повышенное трение между механическими деталями рулевой колонки или редуктора переднего ведущего моста	Устранить повышенное трение
ОТСУТСТВИЕ УПОРА ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЛЕВОГО КОЛЕСА	Недостаточное количество масла в баке	Долить и прокачать систему
	Изношены уплотнения цилиндра	Заменить уплотнение
САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ВРАЩЕНИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА («МОТОРЕНИЕ») ПРИ СНЯТИИ С НЕГО ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Невозвращение золотника насоса-дозатора в «нейтраль»: а) подклинивание хвостовика карданного вала рулевой колонки в приводном валу насоса-дозатора; б) повышенное трение между механическими деталями рулевой колонки.	Определить место подклинивания и устранить Устранить повышенное трение
НЕСООТВЕТСТВИЕ ПОВОРОТА НАПРАВЛЯЮЩИХ КОЛЕС НАПРАВЛЕНИЮ ВРАЩЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА	Неправильное подсоединение цилиндрических выводов насоса-дозатора к цилиндру	Изменить подсоединение

Таблица 1.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ, СПОСОБЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ

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 важких жирів, атакож в комплексі з маслобойнями.

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

м. 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

ТОВ «АЗС-СЕРВІС»
- Ремонт бензоколонок

- Реконструкція, ремонт АЗС та нефтобаз
- 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 ПАЛІВА, 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

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.

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

+38 (057) 7-161-161

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

ФРОНТАЛЬНІ НАВАНТАЖУВАЧІ «TUR»
на трактори МТЗ-80/ 82/ 892/ 1025/ 1221, МТЗ-320, Foton, New Holland, John Deere, Zetor, Lamborghini та ін.

ЦІНА від 3400 Євро з ПДВ

ТУР-14 • економічний підіймає 1,1 т на 3,7 м
ТУР-15 • універсальний підіймає 1,5 т на 3,5 м
ТУР-16 • оптимальний підіймає 1,7 т на 3,6 м
ТУР-17 • потужний
ТУР-18 підіймає до 2,3 т до 4,4 м
ТУР X-Treme • сучасний підіймає 1,6 т на 3,5 м (аналог «Quicke»)

Швидкоз'ємні насадки:

1. Ковші універсальні та ковші збільшені «зенові»
2. Вила-багнет для перенесення рулонів та тюків
3. Універсальний ковш-захват «Крокодил»
4. Універсальні вила-захват «Крокодил»
5. Вила до палет, піддонів
6. Захват для рулонів та тюків
7. Крюк для під'йому мішків «біг-бег»
8. Відвал з гумовим ножом
9. Резак до силосу «Алігатор»

ЗУПТОР
Сезон знижок розпочато!

Від 0,5 т/год до 3,2 т/год

Комбікормове обладнання «Зуптор»
УВАГА!
При замовленні комбікормової лінії до кінця 2012 року - Ви отримуєте гарантовану знижку 7%!

•Продаж запчастин до навантажувачів •Сервісне обслуговування навантажувачів •Відновлення гідроциліндрів
•ГІДРОЦИЛІНДРИ •УЩІЛЬНЕННЯ •ГІДРОРОЗПОДІЛЮВАЧІ •ДЖОЙСТИКИ

ЧАО "Успех-Восточная Украина", Харьков, ул.Войкова 1А
www.uspeh-eu.com.ua 057-737-25-11; 739-37-43; 737-86-99

УСПІХ
СКІДНА УКРАЇНА

ПЕРЕГРІВ двигуна - легше НЕ ДОПУСТИТИ, ніж усунути

Макаренко Микола Григорович, доцент кафедри «Трактори і автомобілі Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка, сільськогосподарський дорадник.



ОПТИМАЛЬНИЙ ТЕПЛОВИЙ РЕЖИМ ДВИГУНА

При роботі двигуна внутрішнього згорання в його циліндрах відбувається перетворення хімічної енергії палива, в механічну енергію колінчастого валу, що обертається. Цей процес супро воджується виділенням великої кількості тепла. Температура газів у момент займання досягає 2000°C, а середня температура газів протягом робочого циклу складає 800...1000°C. На жаль, лише 25...40% тепла,

яке виділяється при згоранні палива в двигунах, використовується ефективно. Велика ж частина тепла втрачається з відпрацьованими газами (до 40%) і відводиться системою (25...35%).

В контакту гарячих газів з циліндрами, головками циліндрів, поршнями, клапанами і іншими деталями, температура цих деталей підвищується. Двигун працює нормально при певному тепловому стані. Найбільш економічний тепловий стан двигуна підтримує система. Вона призначена для відведення надмірного тепла від двигуна, насамперед, від циліндрів і головок циліндрів, і передач їй, в навколишній простір. При розробці будь-якого двигуна конструктори розраховують його систему охолодження на можливість роботи з номінальним навантаженням при високій температурі навколишнього повітря. Нагрів двигуна відбувається до певної оптимальної температури (звичай вона лежить в діапазоні 80–95 °C). А далі тепловий баланс – кількість тепла, яка виділяється в двигуні дорівнює кількості тепла, що розсіюється в навколишньому просторі, перш за все за допомогою радіатора.

Такий температурний режим є оптимальним. Він забезпечує нормальну роботу двигуна з отриманням максимальної потужності і мінімальної витрати палива при заданій надійності і не повинен змінюватися залежно від температури навколишнього середовища і навантаження двигуна.

Але, якщо двигун перегрівається, значить, відбулася несправність, при якій параметри якогось вузла виходять за допустимі межі. Втім, до перегріву часто приводять незначні «дрібниці» — що легко усуваються під час технічного обслуговування або ремонту. Головне — вчасно їх виявити.

Представники дорадчої служби Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка влітку 2012 року провели об'їзд господарств з метою контролю роботи двигунів тракторів і комбайнів, в т. ч. був проведений аналіз причин їх перегріву.

Розглянемо найбільш характерні випадки.

ДІЙСНИЙ ПЕРЕГРІВ і УЯВНА НЕБЕЗПЕКА

Якщо відбувається дійсний перегрів двигуна, не помітити його неможливо — стрілка приладу показчика температури «зашкалює», з

під капота валить біла пара, а двигун пашисть жаром. Тут вже діагноз очевидний — перегрів!

Але трапляється і «помилкова тривога», викликана несправністю приладів, яка безпосередньої загрози для двигуна в даному випадку не представляє.

Розглянемо реальний варіант. Двигун поводить себе нормально, показники приладів, на які ви час від часу поглядаєте, теж в нормі. І раптом, в черговий раз, подивившись на показчик температури, ви бачите, що його стрілка дійшла до межі шкали, хоча поведінка двигуна ніяк не змінилася. Це типова ознака відмови приладу. Зупиніться і огляньте двигун. Найімовірніше, що провід, який підходить до розташованого на блоці двигуна датчика температури, від'єднався і повис так, що своїм наконечником торкається якоїсь металеві деталі, тобто «маси». Не виключено, звичайно, і пошкодження самого приладу, але таке буває у край рідко.

Сказане відноситься до сучасних приладів, так званого логометричного типу. У приладів колишнього покоління з імпульсними термометалевими датчиками залежність зворотна. Там стрілка «зашкалює», якщо електричний ланцюг між датчиком і показчиком розірваний, — наприклад, зісковзів дріт з клеми датчика і висить, нічого не торкаючись. Той же результат буде і коли порушений ланцюг, що живить струмом сам показчик.

Складніше встановити причину у разі, коли стрілка термометра тільки увійшла до небезпечної зони, що свідчить про перегрів, але не досягла межі шкали. Якщо двигун при цьому працює бездоганно, то цілком можливо, що несправний датчик або показчик. Оскільки ніякої апаратури електровимірювання у вас з собою немає, доведеться керуватися тільки здоровим глуздом і перш за все, оцінити умови, при яких з'явився тривожний сигнал. Якщо це відбулося в жару, та ще при напруженій роботі, судити про стан приладу важко. Але якщо погода прохолодна, рух був спокійним, а після огляду двигуна ні в жоднайменшому ступені не відчувається, що від нього пашисть жаром, і не чути клокотання киплячої рідини, то провина приладу цілком вірогідна.



ПОРУШЕННЯ ТЕПОВОГО БАЛАНСУ

Тепловий баланс може бути порушений в тому випадку, якщо кількість тепла, що виділяється в двигуні перевищує розрахункову, або відведення тепла відбувається не ефективно. Якщо двигуни малофорсовані, то вказані проблеми вони до деяких меж «прощають», їх не відразу і помітно.

Для сучасних, високофорсованих економічних двигунів несправності, пов'язані з порушенням теплового балансу відразу позначаються на їх роботі. Річ у тому, що у таких двигунів, щоб отримати велику потужність, в циліндрах більше палива, більше виділяється тепла, а, відповідно, більше тепла повинно розсіюватися в навколишнє середовище. І якщо відбувається несправність в двигуні або в системі, то це відразу впливає на їх тепловий стан.

На жаль, багато, навіть досвідчених мотористів-механіків пов'язують перегрів двигуна тільки з несправностями системи охолодження. Але вони мають рацію лише частково. На перегрів двигуна впливає багато різних чинників, в т. ч. немало причин відшукується і в порушенні роботи двигуна.

Існує безліч причин перегріву, але всіх їх можна звести до двох факторів: або дуже багато виділяється тепла в двигуні, або тепло, що виділилося, не може бути в достатній кількості відведене в навколишній простір.

Розглянемо найбільш характерні випадки перегріву двигунів.



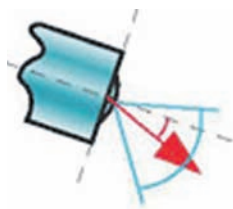
1. ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ДВИГУНА

Відомо, що для подолання підвищеного опору руху трактора необхідно отримати більше енергії від двигуна, що досягається згорянням збільшеної кількості палива в його циліндрах. При перевантаженні двигуна регулятор паливного насоса дизеля автоматично збільшує подачу палива, а коли і цього буде недостатньо, вмикається в роботу коректор,

який ще більше зміщує рейку паливного насоса у бік збільшення подачі палива і потужність підвищується до максимальної. При цьому з вихлопної труби піде чорний дим, оскільки все паливо не згорить, проте трактор зможе подолати короткочасне перевантаження. Якщо ж двигун тривалий час працюватиме на такому режимі, то йому забезпечений не тільки перегрів, а і істотне зниження моторесурсу.

Щоб таке не відбулося, необхідно ретельно підбирати с.-г. агрегати до трактора і вибирати швидкість руху, що виключає перевантаження двигуна.

Треба скласти агрегат такої ширини захвату, щоб на вибраній робочій передачі опір його був трохи меншим максимального значення тяги для роботи на даній передачі. Це пов'язано з тим, що тяговий опір агрегату під час роботи непостійний. Навіть на найрівнішому і однорідному полі він весь час змінюється. Тому при комплектуванні агрегатів не рекомендується завантажувати трактор на повне тягове зусилля даної передачі, оскільки навіть при незначному підвищенні тягового опору потрібно буде здійснювати перемикання на нижчу передачу. Часті ж перемикання передач знижують продуктивність агрегату та погіршують якість роботи. Робота трактора з перевантаженням також недопустима, оскільки при цьому значно підвищується знос всіх деталей двигуна і трансмісії. Ознаками перевантаження трактора є зниження числа обертів колінчастого валу двигуна, поява димного вихлопу, а при тривалому перевантаженні - перегрів двигуна.

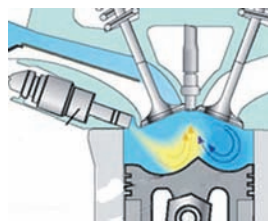


2. ВІДХИЛЕННЯ КУТА ВИПЕРЕДЖЕННЯ УПРИСКУВАННЯ ВІД НОМІНАЛЬНОГО

Займання паливо-повітряної суміші в циліндрах двигуна повинно відбуватися в певний момент повороту колінчастого валу.

При порушенні кута випередження впрыскування від номінального, особливо при пізньому впорскуванні, коли кут випередження менше оптимального, горіння протікатиме при розширенні (тобто в об'ємі, що значно збільшується), що погіршує температурний режим двигуна, викликаючи його перегрів а також зменшиться потужність і погіршиться економічність двигуна. Тому для отримання кращих показників роботи двигуна завод-виготовлювач встановлює оптимальний кут випередження впорскування, який не допускається змінювати при експлуатації.

Щоб забезпечити нормальне протікання процесів сумішоутворення і згорання палива в дизельному двигуні, необхідно: періодично перевіряти і регулювати форсунки і паливний насос, більш повно завантажувати двигун, уникаючи роботи на холостому ході, і застосовувати тільки той сорт палива, який передбачений для даного двигуна.



3. НЕСПРАВНОСТІ ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ, ОСОБЛИВО ФОРСУНОК

Процеси уприскування палива в значній мірі визначаються, відповідно до кількості впорскуваного палива, правильно підібраним розпилювачем і його технічним станом: діаметром отворів і герметичністю голки розпилювача. При несправностях паливної апаратури, закоксуванні хоч би одного отвору у багатосопловому розпилювачі форсунки або зависанні голки розпилювача (коли форсунка «лє») змінюється тиск уприскування і форма факела розпилювання палива, погіршується якість розпилу палива, знижується його кількість, а іноді і зовсім припиняється його подача. В цьому випадку порушується процес сумішоутворення, внаслідок чого паливо згорає не повністю і не своєчасно, а вже при розширенні, що, безумовно, викличе перегрів двигуна і димний вихлоп (чорний дим). В деяких випадках можлива навіть поява різких стуків.

При експлуатації двигуна слід контролювати паливну апаратуру для забезпечення якісного сумішоутворення і згорання палива.



4. ПОРУШЕННЯ СУМІШОУТВОРЕННЯ В КАМЕРАХ ЗГОРЯННЯ

На двигунах різних моделей і модифікацій навіть при однаковій розмірності циліндро-поршневої групи можуть встановлюватись поршні, що мають різну камеру згорання. Для якісного сумішоутворення розпилювачі

форсунок також мають відмінності.

Так, зокрема, в результаті проведених спостережень двигунів серії Д-260 Мінського моторного заводу встановлено, що на дизелях ММЗ Д-260.1, Д-260.2, Д-260.4 і дизелях Д-260.7 і Д-262.2S2 застосовуються неподілені камери згорання, сумішоутворення в них протікає подібно, але форми камер згорання в поршнях – різні. Для здійснення якісного сумішоутворення і повного згорання палива отвори розпилювачів у них виконані по різному.

Дизелі ММЗ Д-260.1, Д-260.2, Д-260.4 виготовлені відповідно до вимог Stage-0 (Євро-0). В їх поршнях виконана неподілена закрита камера згорання типу ЦНІДІ. Для забезпечення якісного сумішоутворення на вказані двигуни встановлюється форсунка тільки з розпилювачем 174-02.

На дизелях ММЗ Д-260.7С, виготовленому відповідно до вимог Stage-1 (Євро-1), Д-260.4С2, Д-262.2S2, виготовлених відповідно до вимог Stage-2 (Євро-2) використовується неподілена відкрита камера згорання. Зміна форми камери згорання (вона виконана меншої глибини і з більшою горловиною) зажадала застосування інших розпилювачів, відмінних від попереднього розташуванням отворів і, відповідно, іншим кутом розпилювання палива. На вказаних дизелях потужністю до 210 к.с. застосовується розпилювач 172-11.01, а на дизелях потужністю 250 к.с. – розпилювач 172-11.02.

Вказані розпилювачі мають істотні відмінності і НЕ ВЗАЄМОЗАМІННІ.

При установці помилково, наприклад, розпилювача 172-11.02 на дизель ММЗ Д-260.4 не забезпечиться оптимальне сумішоутворення і повне згорання палива, унаслідок чого температура двигуна підвищується, потужність знижується, спостерігається димний вихлоп (чорний дим) і відбувається інтенсивне нагароутворення, а масло швидко забарвиться в чорний колір від сажі незгорілого палива. Витрата палива при цьому зростає на 15-20% і більше.



5. ПЕРЕГРІВ ДВИГУНА, ВИКЛИКАНИЙ ЗАСТОСУВАННЯМ ПАЛИВА НЕ ТІЄЇ МАРКИ, ЯКА ВКАЗАНА В ЗАВОДСЬКІЙ ІНСТРУКЦІ ДО ДВИГУНА

Здатність палива забезпечувати чистоту системи паливоподачі, деталей двигуна і не викликати їх корозії - дуже важливий експлуатаційний показник. Нагар і лакові відкладення накопичуються в камері згоряння, на клапанах, в глушниках і на інших деталях, що викликає перегрів двигуна, знижує його потужність і економічність. Підвищення утворення високотемпературних відкладень приводить до неповного згоряння палива, продукти якого осідають на гарячих деталях. Як правило, неповне згоряння спостерігається при збільшеній в'язкості палива, важкому фракційному складі, великій кількості високомолекулярних з'єднань (смолянисто-асфальтових речовин). Крім того, на накопичення нагару впливають зольність і кількість неорганічних механічних домішок, що містяться в паливі. Певне значення має і стабільність палива: якщо в ньому містяться малостійкі неграничні вуглеводни, то при тривалому зберіганні, підвищеній температурі, контакті з киснем повітря вони окислюються, утворюючи смолянисті з'єднання і органічні кислоти: перші збільшують швидкість нагароутворення, а другі викликають корозію.

У стандартах нормується ряд показників якості, що впливають на виникнення нагару. Швидкість накопичення нагару, перш за все, залежить від коксового числа (коксованості), вмісту сірки, фактичних смол, зольності і кількості механічних домішок, а часто також від схильності палива до лакоутворення.

6. ПЕРЕГРІВ У В РЕЗУЛЬТАТІ НЕДОСТАТНЬОГО МАЩЕННЯ

Відомо, що система мащення двигуна не тільки зменшує тертя між деталями (а, відповідно, вони менше нагріваються), а і відводить від них тепло. Відсутність в достатній кількості необхідного масла в двигуні і перегрів часто йдуть рука в руку і приводять до його руйнування.

Якщо двигун працює тривалий час без достатньої подачі масла, температура поверхні підшипників різко зростає унаслідок тертя. Ненормально висока температура приводить до розвальцювання і деформації підшипника і шийки валу. При цьому подальше збільшення ступеня зіткнення металу з металом разом з підвищенням температури приводить до повного спалювання масла, що ще залишається на шийці, і подальшого підвищення

температури.

Фінальний етап відмови підшипника – заклинювання – має місце тоді, коли метал підшипника оплавляється і стікає на колінчастий вал. Зазвичай такі процеси відбуваються при низькому рівні масла в двигуні. Проте слід пам'ятати, що, існують і інші причини, які можуть створювати ризик відмови, зокрема заглушений масляний канал, недостатні зазори, розбавлення масла паливом або швидкий запуск двигуна, після того, як він довго не використовувався. Якщо причиною заклинювання є розрідження масла, то насамперед зношуватимуться з високою інтенсивністю шатунні і корінні підшипники колінчастого валу.

Крім того подібні признаки будуть спостерігатись таж при використанні неякісного масла.



7. ПОРУШЕННЯ ГЕРМЕТИЧНОСТІ КАМЕРИ ЗГОРЯННЯ

Порушення ущільнення камери згоряння - теж досить поширена причина перегріву. Продукти згоряння палива, що знаходяться під великим тиском в циліндрах, через нещільність проникають в сорочку охолодження і витісняють від стінок камери згоряння охолодну рідину. Утворюється гаряча газова «подушка», що додатково нагріває стінку. Подібна картина виникає

внаслідок прогару прокладки головки, тріщин в головці і гільзі циліндра, деформації привалочної площини головки або блоку, - найчастіше унаслідок попереднього перегріву. Визначити, що подібна негерметичність має місце, можна по запаху вихлопних газів в розширювальному бачку, витіканню антифризу з бачка при роботі двигуна, швидкому підвищенню тиску в системі охолодження відразу після запуску, а також по характерній водомасляній емульсії в картері. Але встановити конкретно, з чим пов'язана негерметичність, вдається, як правило, тільки після часткового розбирання двигуна.

8. ЗНАЧНА КІЛЬКІСТЬ ВІДКЛАДЕНЬ В КАМЕРІ ЗГОРЯННЯ

Камера згоряння при цьому як би теплоізолюється шаром нагару, практично нездібного проводити тепловий потік. Особливо це характерно для двигунів з значним зносом, де в циліндри потрапляє багато масла. Воно погано горить і створює ці самі відкладення в циліндрах. Причому все розвивається як ланцюгова реакція: перегрів викликають підвищену витрату

масла, воно збільшує шар відкладень в камері згоряння, і перегрів ще більше зростає.

9. НЕДОСТАТНЯ ПОДАЧА ПОВІТРЯ В ЦИЛІНДРИ ДВИГУНА

Недостатня подача повітря в циліндри двигуна відбувається при забрудненні повітроочисника або порушення нормальної роботи турбокомпресора.

У дизельних двигунів кількість впорскуваного палива повинна відповідати необхідній кількості повітря в циліндрах. Якщо повітря в двигун надходить недостатньо, то все паливо не може згоріти і крім зменшення потужності та погіршення економічності, спостерігається перегрів двигуна та димний вихлоп відпрацьованих газів чорного кольору. Нагар, що з'являється при цьому, ще більше сприяє перегріву двигуна.

10. НЕДОСТАТНІЙ РІВЕНЬ ОХОЛОДНОЇ РІДИНИ

Тосол або вода, в системі охолодження двигуна знаходиться під деяким тиском, внаслідок чого легко можуть відшукати свищ в системі і рівень зменшиться.

Явна негерметичність в системі охолодження виникає найчастіше внаслідок тріщин в шлангах, ослаблення затягування хомутів, зносу ущільнення насоса, несправності крану опалювача, радіатора і інших причин.

Витоки з радіатора часто з'являються після «роз'їдання» трубок так званим «Тосолом» невідомого походження, а витоки через ущільнення насоса - після тривалої експлуатації на воді. Встановити, що охолодної рідини в системі мало, візуально так само просто, як і визначити місце витоку.

Зовнішні витоки супроводжуються появою специфічного запаху антифризу, а також потьокками під трактором та на двигуні. Внутрішні витоки охолодної рідини не такі очевидні. Про появу внутрішніх витоків свідчить білий дим (випаровування охолодної рідини) з випускної



системи на прогрітому двигуні. Правда, при прогріванні двигуна в холодну пору року білий дим - нормальне явище.

Іншим проявом внутрішнього витоку є наявність охолодної рідини в маслі. Визначається шляхом огляду

масляного шупа. В результаті з'єднання масла і охолодної рідини, утворюється масляно-водяна емульсія – піна світлого кольору.

Необхідно відзначити, що і зовнішні і внутрішні витоки приводять до порушення температурного режиму і перегріву двигуна.

Негерметичність системи охолодження в її верхній частині, зокрема внаслідок несправності клапана пробки радіатора, приводить до падіння тиску в системі до атмосферного. Як відомо, чим менше тиск, - тим нижче температура кипіння рідини. Якщо робоча температура в негерметичній системі 100 °С, то рідина може закипіти. Нерідко кипіння в такій системі виникає навіть не при роботі двигуна, а після його вимкнення. Визначити, що система дійсно негерметична, можна по відсутності тиску у верхньому шлангу радіатора на прогрітому двигуні.

Якщо є витоки в радіаторі опалювача, тобто в кабіні, то вранці сильно запітнівають стекла.

Недостатній рівень антифризу також може бути обумовлений тим, що його «виганяє». «Виганяти» антифриз можуть або вихлопні гази, коли «пробита» прокладка головки циліндрів, або пара, яка утворюється в головці блоку циліндрів внаслідок закипання. У таких випадках антифриз перетікає в розширювальний бачок. Рекомендуємо узяти за правило, перевіряючи рівень рідини в радіаторі, перевіряти рівень в розширювальному бачку.

При охолодженні двигуна, коли антифриз стискається, в системі охолодження утворюється розрідження, і антифриз з розширювального бачка через спеціальний клапан в кришці радіатора засмоктується назад в систему охолодження. Якщо в кришці радіатора буде дефект, то розрідження при охолодженні двигуна не виникне, а значить, вранці холодний двигун ви заводитимете з напівпорожньою системою охолодження. Якщо є підозра, що антифриз витискається вихлопними газами, можна порекомендувати наступний порядок дій. Надіти на горловину розширювального бачка поліетиленовий пакет, завести двигун, збільшити частоту обертання приблизно до 1500 об/хв і спостерігати за формою пакету, якщо він надувається на очах (на протязі декількох хвилин, істотно змінивши свої розміри) то можна з впевненню стверджувати про прорив вихлопних газів.

Найбільш вірогідними місцями зовнішніх витоків є з'єднання шлангів з патрубками і трубок з бачками радіатора, манжети водяного насоса, зливні краники, пошкоджені радіатор і ін. Для усунення підтікань потрібно підтягти гвинти хомутиків кріплення шлангів, при пошкодженні шлангів (тріщини, розшарування, роздутості) замінити їх. Якщо охолодна рідина витікає через дренажний отвір в корпусі водяного насоса, необхідно замінити ущільнення крильчатки. У жодному випадку не можна закупорювати дренажний отвір, оскільки це виводить з ладу підшипники водяного насоса.

При випаровуванні антифризу в систему охолодження додають тільки воду, а антифриз додають лише тоді, коли точно встановлено, що відбувся його витік.

Заливати холодну рідину в гарячий двигун не можна, оскільки можуть утворитися тріщини в сорочці блоку, головці або в циліндрах. Додати охолодну рідину в радіатор перегрітого двигуна слід тонкою цівкою і лише після того, як двигун трохи остигне. Слід періодично перевіряти стан клапанної пробки радіатора або розширювального бачка, стежити за станом всіх ущільнень, не допускати витоку рідини з системи охолодження.

Продовження в наступному номері

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

«Забираємо двигун у господарстві, ремонтуємо в Харкові, повертаємо з гарантією!» - це девіз Сервіс-центра ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ».

Наш сервіс-центр обладнаний відповідно до вимог заводів-виробників.

Фахівці-ремонтники Сервіс-центра пройшли навчання, стажування й атестацію на заводі в Ярославлі та в Мінську.

Алгоритм нашої роботи простий: Ви заявляєте про необхідність ремонту двигуна. Ми приїжджаємо у Ваше господарство, приймаємо по акту двигун, відвозимо його в Харків, робимо розборку і дефектовку. Після чого повідомляємо Вам вартість заміни запчастин комплектуючих і виставляємо рахунок. Двигун після ремонту повертається в господарство пофарбований, випробуваний, надійний, з гарантією.

ДОСТАВКА ДВИГУНА В ХАРКІВ ТА З ХАРКОВА В ГОСПОДАРСТВО ПОПУТНИМ ВАНТАЖЕМ ЗА РАХУНОК «АВТОДВОРУ».

Вартість робіт з ремонту двигуна з ПДВ:

ЯМЗ-236 - 3702 грн.,
ЯМЗ-238НД3 - 4802 грн.,
ЯМЗ-238НД5 - 4802 грн.,
ЯМЗ-238АК - 4802 грн.,
ЯМЗ-238 - 4302 грн.,
ММЗ-Д-260 - 3702 грн.,
КПП (роботи) - 3903 грн.



Вартість комплексу запасних частин (тільки фірмових, тільки з Ярославля та Мінська) залежить від ступеня зносу двигуна. Якщо «шкурка вичинки не коштує», Ви сплачуєте тільки за розбирання і дефектовку.

Всі запчастини, які підлягають заміні повертаються замовникові.

Не зайвим буде нагадати, що сервісна служба ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» забезпечує відремонтованому двигуну гарантійний і післягарантійний супровід.

У ВАРТІСТЬ РОБІТ ВХОДИТЬ:

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



**Ремонт
КПП
тракторів
Т-150,
Т-150К**

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

м. Одеса (050) 404-00-89, м. Миколаїв (050) 109-44-47,
м. Тернопіль (050) 634-01-56,
м. Київ (050) 404-00-89, м. Мелітополь (098) 397-63-41,
м. Конотоп (050) 109-44-47, м. Черкаси (050) 323-80-99,
м. Сімферополь (050) 404-00-89,
м. Вінниця (050) 301-28-35

Идя навстречу пожеланиям наших читателей, продолжаем рубрику «Спросите у механика».

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

ПОЧЕМУ ПРОИСХОДИТ ВНЕЗАПНАЯ ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ?

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

НЕИСПРАВНА КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ

Проверить с помощью контрольной лампы исправность катушки зажигания. При включенном зажигании один конец провода лампы соединить с «массой», а вторым коснуться безымянной клеммы. Лампа не горит, а при касании клеммы Б горит. Произошел обрыв в первичной обмотке. Катушку зажигания заменить (рис. 1).

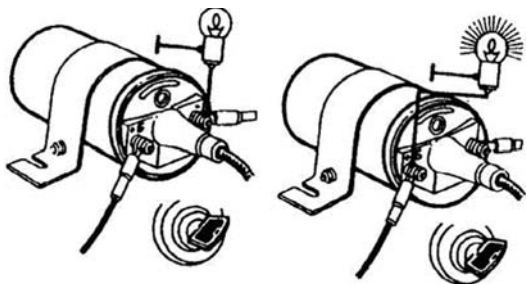


Рис. 1. Проверка катушки зажигания.

ПОЛОМКА ПРОВОДА В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕ ЗАЖИГАНИЯ И НАРУШЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДОВ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ. ЗАМЫКАНИЕ РЫЧАЖКА ПРЕРЫВАТЕЛЯ НА КОРПУС.

Подключить контрольную лампу к клемме низкого напряжения распределителя зажигания и «массе». Если при включенном зажигании при разомкнутых контактах лампа горит, а при замкнутых не горит, то цепь тока низкого напряжения, включая первичную обмотку катушки зажигания и прерыватель, исправна. Если лампа при разомкнутых контактах не горит, отсоединить провод от клеммы распределителя зажигания и между наконечником соединительного провода и корпусом подключить контрольную лампу. Если лампа горит, цепь до распределителя зажигания исправна, а распределитель зажигания – неисправен. Причина неисправности – замыкание конденсатора или подвижного рычажка прерывателя и его провода с корпусом. Устранить замыкание (рис. 2).

МОТОПОМПИ для КАС та інших рідких добрив - 50-100 м3/год. - 6,5 к.с. вібронапінки класан-флапер з'єднувачі з шлангами хомути ХІМІЧНІ РУКАВА Зручна ручка для перенесення МОТОПОМПИ для ВОДИ	ВОЛОГОМІРИ зерна, ТЕРМОШТАНГА АГРОМЕТР -обліковець полів, GPS Шланги та рукава-МБС, для води НАСОСИ для НАВОЗУ Аналізатор молока Відлякувачі гризунів, кротів, птахів Відлякувачі птахів ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОРИ <small>охлаждение зерна</small> СМНОСТІ для КАС для <small>транспортування</small> ФІЛЬТРА для ДИЗПАЛИВА, БЕНЗИНУ ГЕНЕРАТОРИ від 0,8 до 85кВт ПІСТОЛЕТИ ПАЛИВОРОЗДАВАЛЬНІ ЛІЧИЛЬНИКИ ПАЛЬНОГО, в т.ч. для бензовозів
ЗАПРАВКА для БЕНЗИНУ 12 вольт, 220 Вольт 60л./хв. точний облік вибухозахисний двигун	Комплект заправочний 40-100л./хв. точний облік
0542-79-32-89; 099-211-02-07; 096-445-47-22 ДОСТАВКА	



НЕИСПРАВЕН КОММУТАТОР ИЛИ БЕСКОНТАКТНЫЙ ДАТЧИК В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕ ЗАЖИГАНИЯ.

НЕ ПОСТУПАЮТ ИМПУЛЬСЫ ТОКА НА КАТУШКУ ЗАЖИГАНИЯ

Отсоединить от катушки зажигания провод, идущий от клеммы 1 коммутатора, и подключить наконечник провода к контрольной лампе (A12-3 Вт). Другой вывод лампы подключить к клемме «+ Б» катушки зажигания. Включить зажигание и проверить коленчатый вал стартером. Лампа мигает, коммутатор выдает импульсы тока на катушку зажигания – цепь низкого напряжения исправна. Лампа не мигает – или бесконтактный датчик или коммутатор требует замены (рис. 3).

ПРОБой КОНДЕНСАТОРА НА КОРПУС

Проверить с помощью контрольной лампы исправность конденсатора. Отсоединить провод конденсатора от клеммы ввода в распределитель зажигания и соединить его через контрольную лампу с выводом «+» аккумулятора. Если лампа горит – конденсатор пробит. Заменить конденсатор.

НЕИСПРАВЕН БЕГУНОК

Снять крышку распределителя. Вынуть из крышки центральный провод и поднести его наконечник к токоведущей пластине бегунка на расстояние 3 мм. При включенном зажигании в момент размыкания контактов появилась искра – бегунок пробит и требует замены.

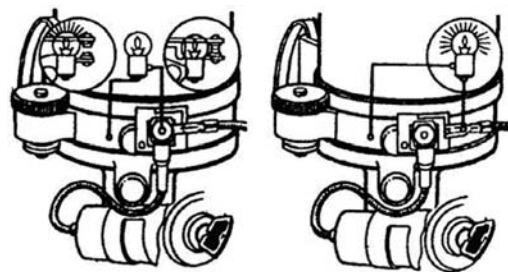
ПРОГар КРЫШКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ МЕЖДУ ЦЕНТРАЛЬНЫМ И ОДНИМ ИЗ БОКОВЫХ ЭЛЕКТРОДОВ (ДВИГАТЕЛЬ ТРОИТ)

Снять крышку с распределителя зажигания. Тщательно протереть ветошью, чтобы убрать нитеобразный слой копоти и, если это не помогло, отсоединить свечной провод от неисправного вывода крышки, доехать до гаража и заменить крышку.

ОКИСЛЕНИЕ ЗАЖИМОВ ПРОВОДОВ В КЛЕММАХ И НАКОНЕЧНИКАХ

Обеспечить надежный контакт зажимов проводов в клеммах и наконечниках. Подтянуть провода гайками.

Рис. 2. Проверка цепи низкого напряжения в распределителе зажигания.



Большой зазор в контактах прерывателя (зависание подвижного контакта).

Установить зазор в прерывателе (0,4±0,05) мм. Изношенный подвижный контакт заменить.

ПОДГОРАНИЕ, РАСХАТЫВАНИЕ КОНТАКТОВ ЗАЖИГАНИЯ, МЕХАНИЧЕСКИЙ ИЗНОС КУЛАЧКА

При внезапном отключении зажигания автомобиля ВАЗ с клеммы «15» контактной группы снять провод и присоединить его к клемме «30».

При обгорании контактов стартер не включается — снять с клеммы «50» штекер и временно присоединить его к клемме «16».

При износе кулачка просверлить отверстие диаметром 1,5 мм на его выступе, нарезать резьбу и ввернуть винт в отверстие. Винт не должен доходить до валика контактной группы

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

Диафрагма бензонасоса не совершает полного хода в связи с износом штока привода.

Уменьшить толщину прокладки между бензонасосом и блоком двигателя.

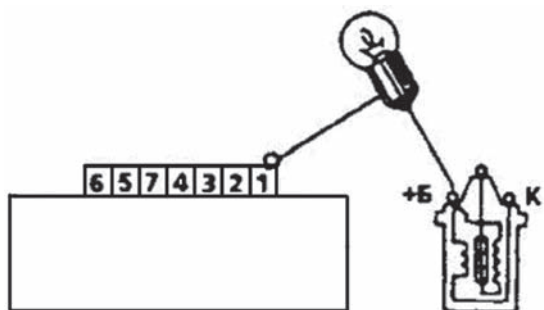


Рис. 3. Проверка бесконтактно-го датчика распределителя зажигания и коммутатора.

ЗАСОРЕНИЕ ФИЛЬТРА ЗАБОРНИКА В БЕНЗОБАКЕ

Отвернуть винты крепления фланца. Отсоединить трубку от фланца. Снять заборник, разобрать его и почистить.

ОТСУТСТВУЕТ ЦИРКУЛЯЦИЯ ТОПЛИВА В ТОПЛИВОПРОВОДЕ, И В ЖАРКОЕ ВРЕМЯ ГОДА АВТОМОБИЛЬ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ИЗ-ЗА ОБРАЗОВАНИЯ ПАРОВЫХ ПРОБОК

Насос охладить, положив на него смоченную холодной водой тряпку.

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ.

Неисправна свеча

При этом цилиндр двигателя не только исключается из работы, но и превращается в эффективный тормоз.

Отсоединить провод высокого напряжения от любой свечи и приблизить его к «массе» на 6 мм. Включить зажигание и провернуть стартером (пусковой рукояткой) коленчатый вал. Между концом провода и «массой» проскакивает яркая искра. Система зажигания исправна. Мощная яркая искра имеет голубой цвет. Менее мощная — красный.

Неисправную свечу желательно заменить более «горячей» с меньшей теплоотдачей. Зазор меньше нормы — искра маломощная, зазор больше нормы — искры может не быть.

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ.

При пуске в цилиндры двигателя поступило излишнее топливо.

Прекратить пуск. Открыть воздушную и дроссельные заслонки карбюратора и несколько раз провернуть коленчатый вал, продув цилиндры.

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 & 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

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

**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. Черкассы (050) 514-36-04,
г. Березовка (04856) 2-16-67,
г. Симферополь (050) 514-36-04

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

г. Сумы, г. Конотоп (050) 514-36-04

Monitoring GPS
When you're in control



г. Киев, ул. Воскресенская, 3, оф. 4
тел.: (044) 540 9234, (067) 405 8668
www.monitoring-gps.com.ua

– подсоедините второй конец шланга к источнику сжатого воздуха (кран подачи воздуха закрыт). При подводе сжатого воздуха из пневмосистемы автомобиля наведите на два-три оборота гайку-барашек на штуцер клапана отбора воздуха на регуляторе давления;

– осторожно (открытием крана или наворачиванием гайки-барашка на штуцер клапана отбора воздуха регулятора давления) подайте сжатый воздух в заглушку, доведите давление до 0,1–0,2 кгс/см² и поддерживайте в течение 2–3 мин. Места неплотностей определяйте по выходящему дыму. Если дым не выходит через 3 мин с момента подачи воздуха – впускной тракт герметичен.

Внимание! При отсутствии манометра герметичность впускного тракта проверяйте очень осторожно. Во избежание срыва и раздутия шлангов и разрушения воздухопроводов давление подаваемого в тракт воздуха не должно превышать 0,2 кгс/см². Отверстие в бышке для подсоединения манометра к заглушке можно закрыть колпачком клапана контрольного вывода.

Для проверки герметичности впускного тракта на предприятии с небольшим количеством автомобилей КамАЗ в качестве источника сжатого воздуха можно использовать ручной шинный насос. Для этого нужна заглушка, эскиз которой приведен на рис. 2, б. К нижней части корпуса 2 этой заглушки приварены горловина 3 с плотно закрывающейся крышкой 4 и вентиль 6 для подвода, с другой стороны следует приклеить уплотнительную прокладку 1.

Проверку выполняйте в следующем порядке:

– установите заглушку в корпус воздушного фильтра на место фильтрующего элемента и закрепите ее гайкой с плоской шайбой и уплотнительной прокладкой из резины или поролона;

– в гнездо крышки горловины заложите промасленную ветошь и подожгите ее. С началом интенсивного дымообразования вставьте крышку в горловину и плотно закройте;

– закачайте в систему воздух ручным шинным насосом.

Для того, чтобы убедиться в том, что дым заполнил систему, разгерметизируйте впускной тракт, вывернув, например, индикатор засоренности воздушного фильтра из штуцера крепления. Через некоторое время (20–30 с) дым должен появиться из отверстия штуцера.

После этого индикатор необходимо поставить на место и, подкачивая воздух насосом, определить места неплотностей по выходящему дыму.

УСТРАНИТЕ ВСЕ НЕПЛОТНОСТИ ТРАКТА ОТ ФИЛЬТРА К ДВИГАТЕЛЮ

Попадание пыли в двигатель приводит к интенсивному износу цилиндно-поршневой группы, повышенному расходу топлива и падению мощности двигателя.

Наиболее характерные дефекты устраните следующим образом: затяните хомуты в соединениях воздухопроводов тракта. Допускается при установке резиновых патрубков, прокладок и шлангов использовать герметизирующие составы типа уплотнительной пасты УН-25 (ТУ 6-10-1284–77);

замените резиновые шланги, патрубки и прокладки с трещинами и порывами;

запаяйте твердым припоем (медью, латунью и т. п.) трещины трубопроводов по сварным швам;

выправьте посадочные поверхности под резиновые шланги и патрубки на штампованных воздухопроводах.

После устранения неплотностей проведите контрольную проверку герметичности тракта.

Использование приведенного метода проверки позволяет найти и устранить даже незначительные неплотности во впускном тракте двигателя.

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



ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

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

250 к.с.

ПОСИЛЕНА КПП трактора Т-150К

ДВИГУНАМИ Ярославського моторного заводу

ЯМЗ

180 к.с.

ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ"

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

м. Сімферополь (050) 514-36-04,
м. Кременець (050) 301-28-35, м. Одеса (050) 323-80-99,
м. Вінниця (050) 301-28-35, м. 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

ЧИМ МІНСЬКИЙ ДВИГУН КРАЩЕ ?

Віктор Погорілий, заступник директора з наукової роботи та випробувальної діяльності Українського науково-дослідного інституту прогнозування і випробування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва (УкрНДІПВТ) імені Леоніда Погорілого

Микола Макаренко, сільськогосподарський радник, доцент кафедри «Трактори і автомобілі» Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка

Мінські 4-х циліндрові двигуни серії Д-240 та Д-245 завоювали прихильність користувачів високими техніко-економічними показниками, надійністю в роботі та ремонтпридатністю. А от як поведе себе рядна шістка Д-260.4 на тракторах ХТЗ?

Двигуни Д-260.1 і його модифікації використовуються як силовий агрегат на енергонасичених колісних тракторах (Д-260.1 і Д-260.2), гусеничних тракторах (Д-260.14), кормозбиральних комбайнах (Д-260.4), енергонасичених енергетичних засобах УЕС-250 (Д-260.7) і інших машинах різного призначення. Досвід використання двигунів Мінського моторного заводу показує, що вони добре адаптовані до вітчизняних паливо-мастильних матеріалів і важких умов експлуатації. Вони при невеликих габаритних розмірах і масі мають значний запас крутного моменту (25 – 28%) і достатньо високу надійність і до того ж в Україні мінські двигуни найбільш поширені, тому не вимагають створення спеціалізованої ремонтної бази.

Сьогодні, коли у споживача є вибір, який двигун встановити на трактор, виникає питання: «А які характеристики повинен мати цей двигун?». Замовника, перш за все цікавить потужність, економічність та надійність двигуна. Є запас потужності – впишеться в сучасний комплекс, що вимагає підвищеного тягового зусилля трактора.

Якщо порівняти мінський і ярославський двигуни, то слід відмітити, що потужність Д-260.4 – 210 к.с., ЯМЗ-236М2 – 180 к.с. Запас по потужності, це добре, проте, потужність двигуна є величиною не постійною і напряму залежить від обертів його колінчастого валу. Іншими словами, на низьких обертах в роботі двигуна задіяна далеко не вся потужність, а тільки деяка її частина. Так при розгоні агрегату або при підвищенні навантаження, коли оберти знижуються менше номінальних, виявляється, що двигун «не тягне». Причина – в недостатньому крутному моменті.

Саме крутний момент забезпечує високі тягові якості трактора. Саме від характеру зміни його в залежності від частоти обертання колінчастого валу залежать експлуатаційні показники як трактора, так і машинно-тракторного агрегату в цілому.

Відомо, що крутний момент, – це добуток сили на плече важеля, до якого вона прикладена. В двигуні внутрішнього згорання роль важеля виконує кривошип колінчастого валу. Сила, що виникає внаслідок згорання палива, діє на поршень, складова якої через шатун і створює крутний момент. Таким чином, крутний момент є величина, що визначає наскільки швидко двигун може набрати максимальну потужність. Саме ця величина характеризує динаміку розгону. Також як і потужність максимальний крутний момент, вказується для конкретних обертів двигуна. При цьому важливим параметром є не стільки величина крутного моменту, скільки оберти, при яких він досягається.

Чим раніше досягається максимум крутного моменту і чим більш полого крива його зміни зменшується у міру збільшення обертів (тобто двигун має незмінну тягу), тим краще спроектований і працює двигун. При збільшенні навантаження (наприклад, при розгоні агрегату, або

при русі на підйом), оберти зменшуються, а крутний момент зростає і трактор без перемикання передач переборює навантаження. Проте отримати двигун, що має достатній запас потужності, високі оберти та ще і стабільний крутний момент в широкому діапазоні частоти обертання, непросто. Саме на це направлено застосування регульованого наддуву та різних систем регулювання впорскування палива, настройки випускної системи і ряд інших заходів. З двох двигунів однакового об'єму і потужності, переважає той, у якого вищий запас крутного моменту. За інших рівних умов такий двигун менше зношуватиметься, працюватиме з меншим шумом і менше витратиме палива, а також забезпечить меншу кількість перемикань передач.

В провідних двигунобудівних підприємствах світу на протязі ряду років ведуться роботи по підвищенню запасу крутного моменту дизелів сільськогосподарських тракторів. Поліпшення цього показника сприяє підвищенню продуктивності машинно-тракторних агрегатів, зниженню витрати палива, спрощенню трансмісії, підвищенню зручності управління трактором.

Якщо крилатий вислів, який приписують Керолу Шелбі «Кінські сили продають машину, в гонках перемагає крутний момент» застосувати до трактора, то отримаємо: **«Кінські сили продають трактор, на полі перемагає крутний момент».**

Випробуваннями, проведеними в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого встановлено, що номінальний коефіцієнт запасу крутного моменту дизеля Д-260.4 складає 24%, а у ЯМЗ-236Д3 тільки 15%.

У двигуна ЯМЗ-236Д3 зона обертів, що забезпечує потужність, близьку до максимальної, порівняно невелика і у випадку підвищення навантаження переходить на коректорну гілку регуляторної характеристики. Дизель при цьому працює з перевантаженням, з вихлопної труби йде чорний дим, а в поршневі групі інтенсивно відкладаються смолисті речовини. Довго працювати на такому режимі не можна.

У мінського дизеля коефіцієнт запасу крутного моменту більший і саме тому про нього кажуть: «Працює не відчуваючи навантажень».

З метою отримання достовірної інформації проведені комплексні аналітико-експериментальні дослідження по визначенню переваг двигунів Д-260.4 в реальних умовах експлуатації.

Відомо, що надійна тривала робота дизелів і їх високі техніко-економічні показники забезпечуються особливостями конструкції. Вони напряму залежать від його складових, рівня їх конструкторської розробки, матеріалів, якості виготовлення. Розглянемо, за рахунок чого мінським конструкторам вдалось створити досконалу конструкцію тракторного двигуна.

Потужність та економічність двигуна залежать, перш за все, від кількості палива, що подається до циліндру та повноти його згорання, а також від механічних втрат в поршневій групі та у двигуні в цілому. Для вирішення цієї проблеми у повітряному тракті двигуна Д 260.4 встановлений турбокомпресор, що забезпечує наддув (подачу під тиском) повітря в циліндри, з метою підвищення густини повітря, а, відповідно, і вмісту кисню в одиниці об'єму, що гарантує повне згорання дизельного палива. Він працює за рахунок енергії відпрацьованих газів, яка складає близько 30% від загальної енергії, що виділяється при згорянні палива. У безнаддувних двигунах вона втрачається, а в турбокомпресорі деяка частина її використовується для роботи. Оскільки розміри поршневій групі залишаються незмінними, то, відповідно, і механічні втрати на тертя практично не збільшуються, а залишаються на попередньому рівні. Саме ці фактори перш за все і забезпечують підвищення потужності і економічності двигуна.

Двигун, обладнаний турбокомпресором має високу питому потужність і крутний момент. Використання трубнонаддуву дає можливість досягти заданих характеристик силового агрегату при менших габари-

тах і масі, ніж у разі застосування «атмосферного двигуна». Звідси витікає ще один важливий наслідок: у турбодвигуна краща паливна економічність. Адже він більш компактний і навіть при однаковій потужності з «атмосферним двигуном» ефективно витрачає паливо. У нього менша тепловіддача, насосні втрати і відносні втрати на тертя. Економія палива сприяє і більш високий крутний момент, при низьких частотах обертання колінчастого валу. Крім того, у турбодвигуна кращі екологічні показники. Менше споживання палива при інших рівних показниках означає менші сумарні викиди шкідливих речовин.

Наддув камери згоряння також приводить до зниження температури і, відповідно, зменшення утворення оксидів азоту. В таких дизелях додаткова подача повітря дозволяє зменшити межу виникнення димності, тобто боротися з викидами частинок сажі. Не було б наддуву, відомі проблеми просто закрили б їм л дорогу в майбутнє. Дизелі без наддуву насилу дотягують до норм «Євро-2».

Особливість конструкції турбокомпресора дизеля Д-260.4 є його оснащення регульованим тиском і наддуву. Застосування регульованого турбокомпресору дозволяє забезпечити необхідний закон зміни тиску наддуву по швидкісній характеристиці двигуна і запобігти надмірному підвищенню частоти обертання ротора турбокомпресора на режимі максимальної потужності. В даній конструкції використовується система регулювання, яка виконана шляхом автоматичного перепуска частини вихлопних газів повз турбіну. Регулювання кількості газу здійснюється за допомогою клапану тарільчатого типу з діафрагмовим виконавчим механізмом, встановленим безпосередньо на корпусі турбіни.

Стиснення повітря, що нагнітається турбокомпресором до циліндрів, неминуче приводить до його нагріву. Густина гарячого повітря менше ніж холодного, так що фактично (по вазі) в циліндри його потрапляло б не так багато, як могло б потрапити холодного.

Потужність дизеля Д-260.4 додатково підвищується охолодженням повітря, що надходить з турбокомпресора в циліндри, за допомогою повітряного радіатора-охолоджувача (інтеркуллера), в якому охолодження наддувочного повітря здійснюється шляхом обдування його зовнішньої ребристої поверхні повітряним потоком. Охолоджувач наддувочного повітря відбирає у всмоктуваного повітря тепло (повітря охолоджується з 70-90 °С практично до температури навколишнього середовища), густина охолодженого повітря підвищується ще більше, його ваговий заряд відповідно збільшується, що дає можливість подавати і більш ефективно спалювати підвищені дози палива.

Проведені випробування дизеля з регульованим турбокомпресором підтвердили істотне поліпшення характеристики системи подачі повітря, зниження теплової напруги при одночасному зростанні крутного моменту по всій зовнішній швидкісній характеристиці.

Введення регульованого наддуву дозволяє істотно змінити протікання залежності зміни крутного моменту, піднявши рівень максимальних величин і змістивши їх в зону знижених частот обертання двигуна.

Таким чином застосування такого турбокомпресора на двигуні Д-260.4 забезпечує:

- за рахунок високої ефективності компресора і турбіни турбокомпресора — високу питому потужність двигуна;

- за рахунок оптимальної системи регулювання — паливну економічність

- за рахунок оптимального співвідношення витрати повітря і палива на всіх режимах від холостого ходу до номінального — низький рівень викидів токсичних компонентів на всіх режимах роботи;

- за рахунок малих діаметрів робочих коліс — зменшення динамічного опору; малий момент інерції а в поєднанні з оптимальною системою регулювання, забезпечує додаткову подачу повітря на динамічних режимах;



- за рахунок регулювання наддуву — підвищення крутного моменту двигуна та зміщення його в зону низьких частот обертання колінчастого валу;

- за рахунок додаткової подачі повітря на режимах розгону, коли у двигунів з нерегульованими турбокомпресорами відбувається недостатня подача повітря — зменшення димності відпрацьованих газів.

З метою визначення реальних параметрів двигуна Д-260.4 на тракторі ХТА-200 виконані незалежні його випробування в лабораторіях Українського науково-дослідного інституту прогнозування і випробування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва (УкрНДІПВТ) імені Леоніда Погорілого.

Як показали випробування в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого та досвід експлуатації тракторів у господарствах, трактор типу ХТЗ-170 з двигуном Д-260.4 за день витрачає менше палива в порівнянні, наприклад, з таким же трактором, обладнаним двигуном ЯМЗ-236М2. Реальна економія при виконанні однакових робіт під навантаженням складає до 40-60 літрів дизельного палива.

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

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

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

В результаті типових випробувань тракторів ХТЗ-170 та ХТА-200, оснащених двигуном Д-260.4, встановлено, що двигун за конструкційними параметрами задовільно ув'язується з трансмісією трактора. Компонівка двигуна в підкапотному просторі задовільна. Незручності під час обслуговування двигуна не виникають. Двигун забезпечує показники потужності у відповідності з вимогами ТУ, відповідає за показниками паливної економічності.

КАК СБЕРЕЧЬ ПРИ ХРАНЕНИИ... ... приводные ремни

Срок службы приводных ремней зависит не только от правильной их эксплуатации, но и от хранения в нерабочий период. Под воздействием солнечного света и тепла резина приводных ремней утрачивает эластичность, становится жесткой и хрупкой, на ней появляются трещины. Топливо, масла и другие агрессивные жидкости вызывают разрушение резины и кордной ткани. Поэтому в период хранения ремней необходимо устранить эти разрушающие факторы. Снятые ремни протирают сухим и чистым обтирочным материалом, тщательно осматривают, непригодные для дальнейшей эксплуатации выбраковывают. Годными считают ремни без механических повреждений, расслоения тканевых прокладок, торчащих нитей, трещин, вмятин и пузырей. Удлинение их не должно превышать предельного размера. Ремни промывают в теплой мыльной воде. Для этого в 10 л воды растворяют 50... 100 г мыла и 100 г тринатрийфосфата. Ремни промывают в мыльном растворе и очищают волосистой щеткой или обтирочным материалом. Особенно тщательно промывают места, на которые попали нефтепродукты. Перед мойкой в мыльном растворе сильно загрязненные маслом места на поверхности ремня протирают тряпкой, смоченной бензином. Промытые приводные ремни обдувают сжатым воздухом, просушивают в местах, защищенных от прямого воздействия солнечных лучей, и припудривают тальком.

Затем ремни двух-, трех- и многоручьевых передач связывают в комплекты. К ним прикрепляют бирки с указанием принадлежностей ремней, марки и хозяйственного номера машины и сдают на склад.

Приводные ремни можно хранить вместе с другими резинотканевыми изделиями в специально оборудованных складах.

Помещения должны быть сухими, отапливаемыми, с температурой воздуха от -5 до +25°C (суточные колебания температуры не более 10°C), относительной влажностью воздуха 50...70%. В помещениях склада должны быть вешала, поставленные на расстоянии более 1 м от отопительных приборов. Клиновые ремни хранят в развернутом виде. Для них применяют вешала с полукруглой полкой, радиус кривизны — в пределах 100...200 мм в соответствии с размерами поперечного сечения и длины ремня. Наличие полукруглой полки предупреждает резкие перегибы и разрушение ремней при длительном хранении.

Длинномерные ремни в развернутом виде размещают на нескольких односекционных вешалах, поставленных на одном уровне. Применение различных вешал позволяет более рационально использовать складское помещение для хранения приводных клиновых ремней. Во время хранения ремни периодически осматривают и ежемесячно проворачивают по поверхности полки, чтобы не было перегибов. При появлении гнилых пятен ремни дезинфицируют 2%-ым раствором формалина.

Приводные ремни машин, хранящихся в хороших закрытых помещениях, можно оставлять на машинах разгруженными, тщательно очистив их от нефтепродуктов и других загрязнений. Если ремни с машины сняты, необходимо предохранить от коррозии рабочие поверхности шкивов и натяжных роликов, соприкасающиеся с ремнями, покрыв их антикоррозионной смазкой.



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА

ИМПОРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА С ЕВРОПЫ И АМЕРИКИ

Достоинство встретить ВЕСНУ
в полной готовности!

**ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ
ТЕХНИКА**

ПОСЕВНАЯ ТЕХНИКА

Сеялки зерновые (6/у)
Great Plains, Sunflower
с внесением сухих
минеральных удобрений
4; 4,5; 6; 7,2; 9 м

**Сеялки точного
высева (6/у)**
John Deere 7000/7200
механические и вакуумные
8; 12; 16 ряд.

ОПРЫСКИВАТЕЛИ

- прицепные (новые)
- самоходные (6/у)
Hagie, Matrot

ПОГРУЗЧИКИ (6/у)
телескопические Monitou
и другие.

Культиваторы (6/у)
Case, John Deere, Will-rich
Ширина захвата от 8 до 18 метров

Культиваторы (6/у)
С внесением КАСа

**Финишные
культиваторы (6/у)**
Glencoe soil finisher
Ширина захвата 10-12 метров

Глубокорыхлители (6/у)
Case DMI Ecolo Tiger 530, 730

Дисковые бороны (новые)
Strom (Чехия)

Компакторы (новые)
Strom (Чехия)
Ширина захвата 6,7 метров

Плуги оборотные (новые)
Sukov (Чехия) от 3-9 корпусов
(с предплужниками)

Звоните и приезжайте!

**Гарантия,
новогодняя акция,
доставка!!!**

АГРО-АЛЬЯНС

г. Харьков, ул. Енакиевская, 19
тел./факс: (057) 752-01-31

www.agroalyans.com.ua

(067) 577-75-87

... втулочно-роликовые цепи

Втулочно-роликовые цепи после завершения сезонных работ снимают с машин, очищают от пыли, промывают в ванне с промывочной жидкостью, обдувают сжатым воздухом или протирают ветошью до полного удаления влаги и осматривают.

Приводные цепи с большим износом и большим числом разрушенных деталей выбраковывают после визуального осмотра без замеров. Малоизношенные цепи, имеющие несколько разрушенных деталей, и цепи, у которых обнаружено проворачивание втулок во внутренних пластинах или валиков во внешних пластинах, переклепывают, удаляя звенья с неисправными деталями. Переклепанные и исправные цепи после визуального контроля проверяют на удлинение. Цепи со средним шагом звена, увеличенным до 4% от начального размера, подлежат хранению в закрытых помещениях, цепи с удлинением более 4% выбраковывают. Тщательно вымытые цепи помещают в бак с моторным маслом, нагретым до 80... 90°C, и выдерживают 15...20 мин. Проваренные цепи вынимают из бака и складывают в ванну с двойным сетчатым дном, чтобы стекло лишнее масло. После стекания остатков масла цепи свертывают в рулоны, прикрепляют к каждой цепи бирку с указанием марки и хозяйственного номера машины и принадлежности цепи, завертывают цепи в плотную бумагу или укладывают в ящик и сдают на склад. При хранении машин в закрытых помещениях втулочно-роликовые цепи после проварки в масле устанавливают без натяжения на соответствующие звездочки машины.

Крючковые цепи снимают с машин, очищают от пыли, промывают в ванне с промывочной жидкостью, обдувают сжатым воздухом или протирают ветошью до полного удаления влаги и осматривают. На годные крючковые цепи наносят защитную смазку ПВК, опуская их в ванну с подогретой до 80...90°C смазкой. Подготовленные крючковые цепи навешивают на свои места без натяжения. Звездочки цепных передач без дефектов оставляют для хранения на сельскохозяйственных машинах.

Зимова експлуатація автомобіля – НЕ ПРОБЛЕМА

*Шевченко Ігор Олександрович, доцент кафедри
«Трактори і автомобілі» ХНТУСГ ім. П. Василенка*

Про користь чистоти.

Однієї з головних причин, чому двигун не запускається взимку, є звичайний бруд в моторному відсіку. Бруд електропровідний, і часто через нього іскра йде в невідомому напрямку. Усугубляє становище застигле масло і замерзлий акумулятор: енергії іскри, що залишилася, не вистачає, щоб підпалити робочу суміш в циліндрі. Надійності запуску сприяє заміна свічок запалювання. Вітчизняні служать 10-15 тис. км, імпорتنі 15-20 тис. Високовольтні провода як правило, не виконують повністю своїх функцій після 40 тис. км. Не забувайте замінювати і їх. Особливо увагу слід також звернути на чистоту котушки запалювання!

Особлива увага - акумулятору.

Акумулятор є другим по значущості джерелом потенційних неприємностей. Його стан дозволить оцінити простий тест: якщо під час повороту ключа плафон, що горить, в салоні майже гасне, а показчик рівня палива різко падає до нульової відмітки, хоча бензобак повний, значить батарея сильно розряджена або значний перехідний опір на клеммах внаслідок їх окислення чи ослаблення затягування. Взимку за розрядкою батареї доводиться стежити дуже уважно. В період, коли світловий день невеликий, акумулятор не завжди може поповнити витрату енергії.

Пам'ятайте: зарядка батареї при відключених споживачах починається при частоті обертання колінчастого валу 700-900 об/хв. Якщо включені габаритні вогні і вентилятор опалювача, то для забезпечення зарядки знадобиться вже 1500 об/хв. Ну, а якщо включене дальнє світло фар і двірники, то потрібні всі 2500 об/хв. Щоб не сплехувати через розряджений акумулятор, не лінуйтеся перевірити натяг пасу приводу генератора і не забувайте вимикати вогні на стоянці. Перед запуском двигуна досвідчені водії прогривають електроліт в акумуляторі короткочасним включенням фар. Включають стартер не більше трьох разів, якщо двигун не заведеться, слід шукати несправності в його системах.

У разі невдалого запуску двигуна виверніть свічки запалювання і очистіть нагар з їх електродів. Перед установкою, свічки можна прогріти. Часто двигун не заводиться через вологу, яка конденсується на кришці розподільника запалювання, наконечниках і ізоляторах свічок, проводах високої напруги. Ремонт простий - потрібно лише насухо протерти деталі.

Коли за вікном нижче -20 °С.

Застосування спеціальних аерозолів, що з'явилися у продажу (таких як "Blitzstart", або "Starting Fluid"), допомагає запустити двигун при температурі нижче -20 °С. Слід врахувати однак, що ця процедура викликає сильний знос деталей двигуна, який нетривалий час працюватиме при сильному масляному "голодуванні" через загуснення на холоді масла. Поліпшити умови запуску можна за рахунок застосування спеціальних пристроїв підігріву охолоджуючої рідини і, відповідно, масла. Цей спосіб широко застосовується в північних країнах. Нагрівальні елементи, вбудовані в систему охолодження двигуна, споживають напругу 220 В і за 20-25 хвилин прогрівання гарантують запуск двигуна при температурі до -40 °С. Недолік системи полягає у великій споживаній потужності (1,5-2,0 кВт), що вимагає наявності спеціально обладнаних щитів електроживлення.

Для двигунів автомобілів ВАЗ і АЗЛК розроблені і продаються так звані випарники палива типу "Термостарт", "Термопуск", ГРС і інші, які здійснюють нагрів і випаровування бензину в впускному колекторі

за допомогою нагрівальних елементів, живлення яких забезпечується від акумулятора. Вони споживають потужність 100 Вт і встановлюються під карбюратором. Випарник виконаний у вигляді металевої прокладки, до якої кріпиться нагрівальний елемент, розміщений на спеціальному каркасі. Перед запуском двигуна випарник включають на 2-3 хвилини, а потім запускають стартер. Недоліком виробу є його нездатність підігріти безпосередньо масло. Для зменшення важких умов запуску двигуна рекомендується додати в масляну систему спеціальний препарат "Дюра-Люб" і врахувати, що ефективність роботи випарника залежить від зарядженого акумулятора і справності системи запалювання.

Зимові проблеми систем упорскування.

Якщо Ви - власник автомобіля з системою упорскування палива, рекомендується, у разі виявлення дефектів, пов'язаних із зимовою експлуатацією, відвідати станцію техобслуговування. Часто взимку інжектори починають "лити" бензин, іноді заливаючи свічки, через закоксовування прохідних каналів, голчатих клапанів і їх сідел. Як правило застосування присадок-очищувачів, які заливають в бензобак, повністю проблему не знімає. Радикально від цієї неприємності виходить прочищення форсунок на стенді, не знімаючи їх з автомобіля. Якщо автомобіль експлуатується більше трьох років, є сенс промити бензобак. Як мінімум, злити залишки палива через зливну пробку. Це дозволить очистити бензин в баку від води, що майже завжди присутня в ньому при заправці і яка є причиною зупинки електричного бензонасоса, коли вона перетворюється на лід. Допоможе в цьому випадку і спеціальна добавка до бензину - "Антилід".

П'ять основних причин утрудненого запуску.

1. Несправність в системі запалювання або витік струму по високовольтних проводах
2. Наявність води в бензині, що в лютий мороз приводить до блокування паливопровода, обмерзання жиклерів в карбюраторі або виходу з ладу електричного бензонасоса
3. Замащення електродів свічок або нештатний зазор між їх електродами
4. Неправильне регулювання пускового пристрою карбюратора
5. Утруднене обертання колінчастого валу (розряджений акумулятор, окислення його клем, густе масло)

Слід дотримуватися декількох нехитрих рекомендацій і у разі, коли здійснюється пуск двигуна з буксира. Довжина буксирного тросу повинна бути не більше шести метрів. Трос краще використовувати неметалевий - для більш плавного буксирування. Починати рух слід на нейтралі, щоб "розкотити" трансмісію, потім включають другу або третю передачу і систему запалювання. Запуск буксируванням неможливий на дорозі, покритій льодом. Не допускається запуск двигуна буксируванням, якщо автомобіль обладнаний автоматичною коробкою передач.

Зовні - мороз, всередині – тепло.

Чудово працююче опалювання в машині не лише основа комфорту, але і важлива складова безпеки руху. Обмежений через обмерзання стекол огляд легко може привести до аварії. Радикально розв'язати проблему тепла в машині допоможуть автономні підігрівачі. Саме вони забезпечать посадку водієві і пасажиром в прогріту машину і зроблять все, щоб усередині салону було тепло і затишно під час стоянки. Полегшиться робота і двигуна. Він легко заводиться і використовуватиметься для обігріву салону на стоянці, що позначиться на зменшенні споживання бензину. Загальновідомо: низька витрата палива означає, що ваш автомобіль менше забруднюватиме навколишнє середовище.

Останнім часом з'явився ще один спосіб зробити теплим салон вашої машини. Йдеться про підігрів сидінь. Під оббивку крісел поміщають спеціальну теплопровідну тканину, яка підключається до бортової електромережі. Контроль за роботою системи здійснює блок-інтерфейс, а включається вона кнопкою. При бажанні підігріти таким чином можна не лише сидіння, але і потолок і багажне відділення. Описаний спосіб не вимагає багато електроенергії, однак ефективність його велика. Через чотири хвилини крісло підігрівається до температури + 25 °С незалежно від того, яка оббивка застосована на сидінні і спинці.

Є більш простий метод забезпечити себе теплим сидінням - це придбати термонакидки або килимки, які укладають на крісла і підключають до гнізда прикурювача. Через декілька хвилин тепло можна буде відчути навіть через товстий ватник. Робоча температура термонакидки доходить до + 40 °С і регулюється по вашому бажанню. Такими простими пристроями можна оснастити всі сидячі місця в автомобілі. З погляду витрати енергії вони також дуже економічні.

Важливі дрібниці.

Взимку краще замінити стандартні двірники на спеціальні зимові, що мають захисний чохол з особливо міцної гуми, який не дозволяє замерзнути складовим рухомим механічним частинам. В результаті такі щітки навіть при лютих морозах зберігають пружність і щільно притискають кромку чистика до скла.

В сиру і морозну погоду ви по-справжньому оціните користь від дзеркал заднього виду, оснащених системою підігріву. Тепер такі дзеркала доступні не лише власникам іномарок, але і випускаються для автомобілів ВАЗ і ГАЗ. Дзеркала з обігрівом надійні, не бояться перепаду температур, шкідливої дії дорожнього смогу, швидко і рівномірно висихають. Якщо немає бажання міняти корпус стандартного дзеркала, можна купити змінний дзеркальний елемент з системою підігріву. Він коштує в три рази дешевше за дзеркало в зборі. На таких дзеркалах лід розтоплюється при навколишній температурі до - 50°С, що свідчить про великий запас по ефективності.

Наскільки добрі шини?

Вирішуючи для себе питання, на якій гумі їздити взимку, потрібно врахувати, що шипована шина краще за інші поводить себе на ожеледі. В решті випадків вона або ніяк себе не проявляє, або відрізняється гіршим зчепленням з дорогою. Гальмівний шлях на голому льоду з швидкості 90 км/г складає близько 300 м на шипах і 400 м - на зимовій, але нешипованій гумі. Рідко яка шина у нас використовується до повного зносу протектора. Погане дорожнє покриття виводить з ладу каркас шин або вони вибраковуються унаслідок бічного пробою.

Особливості поведінки автомобілів взимку.

Задньопривідний автомобіль легше "їде" в занос, що вимагає активної роботи водія руками для виходу з нього. Для цього положення рук у верхньому секторі руля взимку переважно. Руль буде легше обертати з більшою швидкістю.

Передньопривідний автомобіль піддається виходу із заносу за допомогою додавання "газу", а не його зменшення. Лише плавно збільшуючи подачу палива, наперед ввімкнувши потрібну передачу, передньопривідний автомобіль безпечно здійснить поворот на слизькій поверхні.

Велику роль в здатності машини чітко підкорятися водію відіграють амортизатори. Вони повинні бути справні і заправлені рідиною, що витримує морози. Тим, хто купує іноземні амортизатори, на це слід звернути особливу увагу.

А взагалі, не так страшна зима, як це може показатися автомобілісту-новачку. Варто лише пам'ятати про те, що часта зміна зимових погодних умов за вікном і характеристик дорожнього покриття, вимагає, відповідно, зміни методів управління автомобілем і іншої поведінки за рулем.

НАЙБІЛЬШИЙ ДОСВІД ПЕРЕОБЛАДНАННЯ в країнах СНД.

Доставка та роботи з переобладнання у Вашому господарстві

**СЕРТИФІКОВАНІ
КОМПЛЕКТИ
для обладнання
комбайнів**

ДВИГУНАМИ ММЗ

- Д-262.2S2 (250к.с.),**
- Д-260.7С-576 (250к.с.),**
- Д-260.4 (210к.с.),**
- Д-260.1 (150к.с.)**



- ДОН-1500 (250 к.с.),**
- НИВА СК-5 (150 к.с.),**
- MARAL E-281 (210 к.с.),**
- NEW HOLLAND 1550 (250 к.с.), -66 (210 к.с.),**
- BIZON 110 (210 к.с.), -56 (150 к.с.), -58 (150 к.с.)**

ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ
2. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА 10-20% у порівнянні із двигунами ЯМЗ
3. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ - 250 к.с.
4. ДВИГУН РЯДНИЙ - ЗМЕНШЕНА ВІБРАЦІЯ та ШУМ.
5. ДВОСТУПЕНЕВА СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ.

ДВИГУНАМИ ЯМЗ



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

ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ"

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

- м. Сімферополь (050) 514-36-04,
- м. Кременець (050) 301-28-35, м. Одеса (050) 323-80-99,
- м. Вінниця (050) 301-28-35, м. 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

ПО ЛЬОДУ, ЯК ПО АСФАЛЬТУ

Сыромятников Петр Степанович, доцент кафедри «Ремонт машин» ХНТУСХ ім. П.Василенка

До редакції газети «Автодвор – помічник головного інженера» надходить багато питань, що стосуються ЗИМОВИХ ШИН: чим відрізняються зимові шини від літніх?; чи можна взимку їздити на всесезонних шинах?; в яких випадках потрібна шиповані шини, а в яких від них краще відмовитися? та багато інших. В цій статті дамо поради на найбільш характерні питання по перевагах і недоліках різних зимових шин. Дякуємо за цікаві питання і чекаємо нових.

ЧИМ ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ЗИМОВА ШИНА ВІД ЛІТНЬОЇ?

Прийнято вважати, що головна відмінність зимових шин від літніх – це тільки рисунок протектора. Насправді це зовсім не так. Тобто так, в абсолютній більшості випадків рисунок дійсно відрізняється, але це далеко не головне і не визначальна відмінність.

Ви ніколи не пробували в дитинстві потримати звичайну стиральну гумку на морозі? Не пам'ятайте, що з нею відбувається? Коли гумка промерзла, її легко можна зламати, в буквальному розумінні цього слова – тому що в цьому стані вона вже не гнеться, і, зрозуміло, стирати вже ніщо не буде, поки не нагріється. Це пояснюється тим, що гума, як і вся решта матеріалів, істотно змінює свої властивості залежно від температури. Не виключення і гума шин автомобіля.

Тому для різних температурних режимів виробники автомобільних шин розробляють різний хімічний склад гуми, таким чином рекомендуючи конкретну шину для експлуатації в конкретному температурному діапазоні. Цей діапазон практично ніхто не публікує, але стандартним для всіх правил є наступне. Зимові шини не рекомендується експлуатувати при температурі вище +5 по Цельсію. Вони мало того, що стають м'якшими і «плаваються», але крім того ще і не виконують повною мірою своїх функцій, стійкість автомобіля на дорозі при цьому стає незадовільною.

Відповідно, літня шина, при наближенні температури повітря до «нуля» твердне і стає абсолютно «дубовою», що істотно підвищує вірогідність заносу (навіть на відносно сухому покритті), а також вірогідність розриву колеса при звичайному проколі.

Всесезонні шини краще всього відчувають себе саме при температурі близько нуля, скажімо, від -5 до +10 градусів по Цельсію.

Чи потрібна зимова шина для повнопривідного автомобіля?

Найбільша помилка, спростування якої, як і правил дорожнього руху, вписана кров'ю – це впевненість в тому, що повнопривідний автомобіль набагато безпечніший взимку, ніж передньо- або задньопривідний.

Насправді, власникам (особливо свіжоспеченим) автомобілів з колісною формулою 4x4 потрібно твердо запам'ятати наступні аксіоми:

Повнопривідний автомобіль тільки розганяється швидше автомобіля з одним ведучим мостом. Гальмують вони (при інших рівних умовах) абсолютно однаково!

Автомобілі із збільшеним дорожнім просвітом (кліренсом) набагато менш стійкі на слизькому

дорожньому покритті, в першу чергу це пов'язано з погіршеною аеродинамікою і підвищеною парусністю. Будь-який всюдихід зроблений і призначений для експлуатації в умовах бездоріжжя, але не ожеледі!

Чим більше вага автомобіля – тим він більш інертний. Незалежно від того, яка у Вашого автомобіля колісна формула і які шини Ви встановили на машину, на слизькій дорозі гальмівний шлях у 2,5 тонного всюдихода буде більшим, ніж скажемо у 1,5 тонного сідана на таких же шинах.

Єдина перевага повнопривідного автомобіля в зимовий період – це полегшена прохідність на рихлому снігу, у решті типових зимових умов водію всюдихода слід подвоїти обережність в порівнянні з автомобілем меншої ваги.

Виходячи з вищесказаного, підбір зимових шин для всюдихода набагато важливіший, ніж для будь-якого іншого автомобіля, бо взимку джипи – група підвищеного ризику.

Потрібно відмітити, що зовнішня схожість протектора недорожньої літньої шини із зимовим протектором часто вводять в оману власників всюдиходів, дозволяючи їм вважати, що на їх автомобілях насправді встановлена всесезонна шина, придатна для експлуатації круглий рік. Насправді, такі літні шини з пониженням температури нижче за нуль, стають абсолютно твердими і ковзають не гірше абсолютно «лисих».

ЩО ТАКЕ ВСЕСЕЗОННА ШИНА?

Всесезонними вважаються шини, які призначені для експлуатації при температурах, близьких до нуля з обох боків. Тут потрібно розуміти, що тільки деякі виробники роблять такі шини, і роблять вони їх з розрахунку на експлуатацію в цивілізованих країнах і в помірних погодних умовах. Зрозуміло, йдеться головним чином про якість дорожнього покриття.

Всесезонні шини, як по хімічному складу, так і по рисунку протектора, абсолютно непридатні для жарі і лютих морозів, а їх поведінка за наявності на дорозі снігу і грязьової каші дещо поліпшена, в порівнянні з класичними літніми шинами. Крім того, ці покришки, як правило, призначені для міських вулиць, які регулярно чистять. Отже, якщо комунальні служби Вашого міста працюють добре і є зайві гроші і час – можете ставити таку шину на декілька тижнів пізньою осінню і ранньою весною. Ні в який інший час така шина не відповідає умовам безпечного руху, в усякому разі в більшості регіонів колишнього СНД.

Навіть і не розраховуйте, що на одній якійсь шині Ви зможете безпечно їздити круглий рік, якщо звичайно Ви не живете десь біля екватора або за полярним колом.

Чи можна ставити зимові шини тільки на одну вісь?

В представленні середньостатистичного обивателя (на жаль, таких більшість), зимова шина на автомобілі потрібна тільки для того, щоб рушити з місця на слизькій дорозі, ну і ще загальмувати в цих же умовах. Виходячи з цього стереотипу, формується наступна «логіка»: зимові шини потрібні тільки для ведучих коліс.

Більш просунуті автоаматори знають, що будь-який автомобіль починає гальмувати передніми колесами (вони ж виконують приблизно 70% всієї роботи по зупинці машини після натиснення на педаль гальма), тому уточнюють: «зимову шину обов'язково потрібно ставити на всі чотири колеса в задньопривідному автомобілі, і можна тільки на передні колеса в передньопривідному».

Насправді, життєво важливих функцій у зимових покришок набагато більше, ніж просто витягнути машину із замети і зупинити її перед світлофором. Потрібно розуміти, що на слизькій дорозі зчеплення з покриттям погіршується у будь-якому випадку, незалежно від того, які шини встановлені, тому для протидії, скажімо, відцентровій силі при проходженні поворотів, навіть на ідеально рівному покритті, просто ваги машини вже не достатньо.

Таким чином, «економічні власники» передньопривідних автомобілів, що вважають допустимим залишати позаду літні шини круглий рік, сильно ризикують відчувати всю «красу» і наслідки неконтрольованого заносу навіть в самому, на перший погляд, нешкідливому повороті і на самій невеликій швидкості. Особливо, якщо дорожнє покриття в цьому повороті матиме профіль типу «пральна доска».

Так скільки насправді потрібно зимових шин? Їх потрібно п'ять! Саме п'ять, запасне колесо також повинно бути зимовим, не забувайте, що для створення собі неприємностей на дорозі вистачає і сотні метрів. Крім того, Ви не можете прогнозувати на якій осі Вам доведеться в дорозі замінити колесо і скільки від цього місяця потрібно буде проїхати до найближчого шиномонтажного пункту.

НАСКІЛЬКИ ВАЖЛИВИЙ ВИБІР РИСУНКА ПРОТЕКТОРА ШИН?

Навіть у одного виробника Ви знайдете багато різних моделей зимових шин одного розміру, у деяких їх кількість перевищує за десяток. Чим відрізняються ці зимові шини між собою? В першу чергу, зрозуміло, малюнком протектора. І далеко не факт, що будь-яка із запропонованих продавцем моделей покришки годиться для експлуатації у Вашому регіоні і підходить для Ваших індивідуальних умов.

Скажемо відразу – ідеалу, що повністю відповідає Вашим умовам, швидше за все, просто не існує в природі, а тому будь-який Ваш вибір зимових шин буде певною мірою компромісом. Тому зробити усвідомлений вибір – це важливо, але набагато важливіше розуміти при цьому особливості вибраної Вами покришки і адекватно вибрати стиль їзди в різних умовах, залежно від цього. Бо безпека – це перш за все повний контроль ситуації на дорозі і максимальне розуміння водієм можливої реакції автомобіля на ті або інші його дії. Саме шина найбільшою мірою визначає довжину гальмівного шляху автомобіля – про це слід пам'ятати завжди.

Вся річ у тому, що на різних дорожніх покриттях шини виконують дещо різні функції. Наприклад, для пересування по не дуже укоченому снігу важливо, щоб колеса максимально «вгризалися» в нього, не допускаючи непотрібного пробуксовування і забезпечуючи максимальну ефективність

гальмування. При русі по дорозі, на якій утворилася «каша» з снігу і хімії, якою комунальні служби поливають (посипають) вулиці і траси набагато більш важливі параметри, аналогічні літньому акваплануванню, тобто відведення слякоті і снігу і, відповідно, стійкість до заносу. Ну а для комфортного пересування по сухому, але промерзлому асфальту найважливішим чинником є максимальне зчеплення з дорожнім покриттям.

Очевидно, перераховані властивості певною мірою є такими, що взаємовиключають один одного і добитися максимальної їх реалізації в одному рисунку протектора неможливо. Тому виробники покришок, розробляючи кожну нову модель, роблять якийсь ухил (спеціалізацію) в ту або іншу сторону, а потім активно використовують в своїх рекламних кампаніях, показуючи переваги нової покришки. Але при цьому скромно умовчують, якою ціною вдалося добитися таких переваг, тобто за рахунок яких саме не менше потрібних інших властивостей шини.

Досвідчені водії вже за зовнішнім виглядом рисунка протектора визначають, для яких умов він більше підходить. А оскільки анотації виробників часто дуже розмиті і малозрозумілі, доводиться орієнтуватися саме на свій зір і логіку. Ось основні ознаки, на які слід звертати увагу:

«НЕДОРОЖНЯ ЗИМОВА ШИНА»

Якщо рисунок протектора складається з окремих частих елементів, що нагадують форму ромбів, кубиків, сніжинок, висота яких досягає 9-10 мм, і між якими при цьому достатньо великі зазори (як подовжні, так і поперечні) – це шина для заметів і сніжної «цілини».

Така покришка покаже чудеса прохідності, але на сухому асфальті шумітиме, збільшить витрату палива і понизить ефективність гальмування. Якщо при цьому шина направленою обертання (про що свідчить V-подібне розташування елементів рисунка і велика стрілка на бічній поверхні покришки з написом rotation), то вона при цьому більш впевнено поводитися в сніжно-грязьовій «каші». У будь-якому випадку, така шина одночасно не підходить для безпечної їзди на високих швидкостях, незалежно від того, який індекс швидкості їй привласнений.

Саме така шина і фігурує, в основному у відгуках автоаматорів, як найкраща. А все тому, що вснаслідок недоробки комунальних служб, більшість маленьких вулиць навіть в мегаполісах на території СНД при випаданні снігу в повній мірі відповідає визначенню «бездоріжжя». Звідси і стереотип, що найважливішою якістю зимової шини є її прохідність.

ШВИДКІСНА ЗИМОВА ШИНА, АБО «ЄВРОПЕЙСЬКА ЗИМА»

Багато виробників зараз випускають швидкісні зимові шини. У них, як правило, високий індекс швидкості і яскраво виражений «спортивний рисунок» протектора, до того ж з дещо заниженою висотою елементів рисунка – 6-7 мм. Ця шина буває тільки направленою. Такі покришки призначені виключно для сухих чистених трас і глибока слякоть, крижана кірка або сніг можуть стати для них істотною перешкодою.

При цьому, як правило, параметри аквапланування у такої шини достатньо високі, так що випадання на високій швидкості в «кашу» швидше за все обійдеться без наслідків, але, наприклад, паркування на неприбраній засніженій стоянці швидше за все причинить немало турбот. Їзда ж по сухій трасі на таких шинах принесе одне задо-



волення – в салоні Ви шину, швидше за все не почувате, а стійкість в поворотах і гальмівний шлях будуть максимально близькі до показників доброї літньої шини.

На жаль, абсолютна більшість міст і трас СНД поки що не готова до повного переходу на європейську зимову шину, тому такі покришки, як правило, використовують для автомобілів, у яких зимовий пробіг, в основному, проходить по магістралях мегаполісів, трасах міжнародного значення і за кордоном.

КЛАСИЧНІ ЗИМОВІ ШИНИ

Класичний зимовий протектор. Тут все в міру. Поперечні зазори середні, широкі подовжні канавки, висота елементів рисунка класична – 7-8 мм. Така шина може бути як направленою обертання, так і ненаправленою. По експлуатаційних характеристиках тут також буде все по середньому, як і у всьому універсальному.

Споживачі таких покришок – водії, що віддають перевагу спокійному і безпечному пересуванню в зимовий період, причому переважно по асфальту.

Відповідно, придбавши таку шину потрібно розуміти, що дуже глибокі замети і їзда на високих швидкостях взимку – це точно не для Вас. Компенсацією за підвищену обережність стане більш низька, порівняно з іншими, ціна покришки, а також і ненаправленого. По експлуатаційних термін її служби.

Асиметричний протектор.

Порівняно недавній винахід, ідея якого полягає в тому, що рисунок протектора подовжньо ділиться на дві частини. Одна, як правило, зовнішня, має класичний вигляд і повинна забезпечувати добре зчеплення з асфальтом. Інша частина, як правило, внутрішня, повинна забезпечити недорожню функцію, тобто зчеплення на снігу і в слякоті. Важко однозначно сказати щось про ефективність такої конструкції. Тут, ймовірно, потрібно розуміти, що функції то реалізовані, але корисна площа цих частин зменшена в два рази, тому для кожної функції зменшиться і ефективність.

Найкоректнішим буде твердження, що асиметрична зимова покришка є доброю альтернативою класичній зимовій шині, можливо навіть з поліпшеними показниками, хоча тут багато що залежить від конкретної моделі і виробника. Єдине, що можна сказати однозначно, шини з асиметричним протектором однозначно дорожчі за класику. Чи є сенс платити за таку універсальність – вирішуйте самі.

ШПИ: ПОТРІБНІ ВОНИ ЧИ НІ?

Спочатку головне: шипованих коліс в автомобілі може бути тільки чотири! Два шипованих колеса на ведучій осі при нешипованих (навіть якщо це чудова зимова шина) на веденій - практично гарантований неконтрольований занос при екстремному гальмуванні на льоду або укатаному снігу! Річ у тому, що різниця в зчепленні з дорогою у шипованих і нешипованих шин на цих покриттях дуже велика, а конструктори, що створили Ваш автомобіль, розраховували розподіл гальмівних навантажень виходячи з того, що шини попереду і позаду будуть однакові.

Питання про потрібність шипів кожний водій вирішує для себе сам. Головне, не піддаватися помилковому стереотипу про те, що шипи взимку – це однозначно підвищення безпеки. Це правда, але лише частково. Шипи дійсно скорочують гальмівний шлях на добре укатаному снігу і крижаній кірці. Відповідно, поліпшують стійкість автомобіля, спростять старт і розгін в тих же умовах. Але на сухому і мокрому асфальті шипи якраз навпаки – суттєво знижують зчеплення коліс з дорогою, що, у свою чергу істотно подовжує гальмівний шлях і знижує заносостійкість, а в рихлому снігу або на болотистій ґрунтовці шипи набагато швидше «закопають» Ваш автомобіль і посадять його «на пузо». В багатьох країнах Європи шипи заборонені, як явище, і справа тут далеко не тільки в турботі про збереження дорожнього покриття.

Крім того, багато сучасних нешипованих зимових шин по зчепленню з дорогою у ожеледь практично не поступаються шипованим, особливо якщо температура повітря опускається нижче -15 градусів. Відбувається це завдяки структурі протектора, на якому «висічені» поперечні ламелі (в народі їх називають «липучками»).

При вирішенні питання про шипи, постарайтеся пригадати, скільки конкретно днів минуло зимою під Вашими колесами була справжня ожеледь? Якщо Вам дійсно часто доводиться, затамувавши подих спостерігати, чи зупиниться Ваш автомобіль перед черговою перешкодою, відчувати вібрацію педалі гальма (якщо є система ABS), ймовірно, Вам або таки потрібні шипи, або ж було б варто переглянути стиль зимового водіння. Крім того, шипи більш ефективні для важких всюдиходів і можуть стати в нагоді власникам задньопривідних машин на слизьких підйомах.

НЕСКОМНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТРЕЛЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ГСТ-1000 "ДИАПАЗОН"

Стрела на New Hollandе T8050



Не только вверх...



www.diapazon.ua

ООО НПО "ДИАПАЗОН" Луганская обл., г. Антрацит, ул. Коммунальная, 57
тел. (06431) 32-396; 38-894 095-362-41-89, 050-693-77-27

ОБІДНЯ ПЕРЕРВА

Я їхав на машині і помітив спалах фотокамери. Я зрозумів, що мене сфотографували на предмет перевищення швидкості, хоча і знав, що швидкість не перевищував. Просто, щоб перекоонатися в своєму припущенні я об'їхав квартал, проїхав знову по тому ж місцю, причому на ще більш низькій швидкості. Але камера знову спалахнула. Мені це здалося цікавим, і я проїхав повз камери ще три рази з черепашкою швидкістю, посміхаючись в камеру, яка клацала кожен раз коли я проїжджав мимо. Через два тижні я отримав п'ять квитанцій за водіння з непристібненим ременем безпеки ...

Дві білявки:

– А ти знаєш, що цього року Новий рік припадає на п'ятницю?!
– Ой. Лише б не п'ятниця 13-те...

- Чи вірите ви в існування Санта Клауса?
- Санта Клауса не існує! Мені про це сам Дід Мороз розказував!

Самий хороший спосіб підняти з ранку людину - це кава в ліжку .. Вилив і біжи.

Народна прикмета: якщо увечері добре зустрів кінець світу - то наступного ранку буде шкодувати, що він не наступив.

Перший раз зайшовши в інтернет гуцул Петро нагрівив більше, ніж за все своє життя.

1 січня. У квартирі лунає телефонний дзвінок. Господар, який не так давно заснув після бурливого новорічного святкування, хапає трубку і кричить в неї:
- Який придурок дзвонить в сімнадцять годин ранку?!

- На яку зарплату ви розраховуєте?
- На "вау, це все мені?".

- Я ангел, чесно... Просто на мітлі реально швидше...

Дорого, редакція! Дайте мені відповідь, Дід Мороз існує чи ні?! А то мамо каже, що є, а дружина сміється...

Банк, з якого мене звільнили три роки тому, купив банк, в якому я працюю зараз, і мене знову звільнили. Невже тільки заради цього і купували?

Ніколи не сміши людину, яка жує печенючку...
... почекай, поки вона почне запивати її чаєм.

Світлофор.

Стоїть Камаз, збоку дідок на возі з коником, і мотоцикліст.

Спалахує жовтий. Камаз газнув, кінь від переляку відкусив мотоциклісту вухо.

Начебто нещасний випадок, але хто винен?..
Мотоцикліст, в шоломі їздити треба.

Їде в автобусі чоловік. Відриває від газети маленькі шматочки й жбурляє їх у вікно. Сусіду стало цікаво, він запитує:

– Навіщо ви рвете газету, й кидаєте уривки у вікно?

– Це відлякує слонів...

– Але ж там немає слонів!

– Ефективний засіб, чи не так?

Ніколи не говори: "Я помилився", краще скажи: "Треба ж, як цікаво вийшло ..."

Зі мною перестав розмовляти психіатр, адже я його майже переконав, що у пельменів є своя цивілізація.

Охоронець в нічному клубі не пропустив Кличка. Зате пропустив Різдво, Пасху і Зелені свята.

Їде мужик у УАЗіку по дорозі. Його сплячє дайшник.

- Ві їхали зі швидкістю 140км. за годину Мужик виходить з машини, дає ключі дайшніку й каже:

- Розженешся до 100км. заплачу втричі більший штраф!

Зустрілися два куми.

- Куме, а ми у вас вчора були?

- Були.

- Пили?

- Пили.

- Чим закушували?

- Не пам'ятаю. Але дуже сподіваюся, що черв'яки пропали тільки через те, що ми були на рибалці.

Коли я прочитав, що сіль - це біла смерть, цукор - солодка смерть, то зрозумів, чому теща старанно годує мене пересоленим борщем та поїть солодким чаєм.

Коли я, прийшовши додому, помітив, що у квартирі прибрано, на кухні у тарілці парував улюблений борщ, у кімнаті телевізор показував футбол, а коло нього стояв ящик пива, то зрозумів, що моя дружина дуже хоче нову шубу, нові чобітки або моя машина потребує серйозного ремонту.

80-річний дідусь приходить до лікаря:

- Я наступного тижня знов одружуюсь, лікарю!

- О, це добре! І скільки років нареченій?

- 20.

- Я повинен вас попередити, що занадта активність в ліжку може мати смертельний наслідок!

- Нехай помирає, я ще раз одружусь!

- Ну все, ще по чарочці і спати. Завтра рано вставати.

- Навіщо? Завтра ж неділя.

- Воду пити.

- Тітонько! Тітонько! Почекайте!

- Що трапилось, хлопчик?

- Це ви в автобусі парасольку забули?

- Ой, точно! Я забула!

- Ну, тоді біжіть за автобусом, він ще недалеко від їхав!

Прийшла в лікарню дівчина відвідати свого хлопця. Побачивши біля палати жінку в білому халаті, вона звернулася до неї:

- Я можу побачити хворого Іваненко?

- А ким ви йому доводитеся?

- Я його сестра.

- Рада з вами познайомитися - я його мама.

Через 30 років на зустрічі однокласників відразу видно, хто як вчився і хто що має!

У двічника - 2 речі: квартира і машина.

У трічника - 3 речі: квартира, машина і дача.

У відмінника - 5 речей: окуляри, борги, лисина, головний біль і золота медаль з неіржавіючої сталі!

Прийшла якось дружина додому під ранок, чоловік перед нею стоїть, кричить і годинником маше, а вона йому відповідає:

- Заспокойся, прибори годинник, мій батько перед матір'ю календарем маше!

PEREОБЛАДНАННЯ НАВАНТАЖУВАЧІВ
Stalova Wola
(Польща),
FL956F (Китай),
ZLSOE (Китай),
T-156 (ХТЗ)
двигунами

Мінського
моторного заводу

ММЗ

Ярославського
моторного заводу

ЯМЗ

Д-260.4 (210 к.с)

Д-260.7 (250 к.с)

Д-262.2S2

(250 к.с)

ЯМЗ-238М2

(240 к.с)



**ТОВ "АВТОДВІР
ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ"**

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

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



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 Ельников 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 № _____