

# 2015 АВТОДВОР

ПОМОЩНИК ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА

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

Напередодні новорічних свят хочемо побажати, щоб у кожну Вашу оселю завітав Новий Рік і виконав Ваші найзаповітніші бажання.

Нехай прекрасні зимові свята принесуть мир, спокій і злагоду, впевненість у майбутньому.

Зичимо Вам міцного здоров'я, успіхів, родинного щастя, достатку і благополуччя!

Будемо вірити, що Новий 2015 Рік буде для нас з Вами вдалим.

Бажаємо гарного настрою і любові, нехай у Вашому житті панують гармонія та удача!

Прийміть сердечні вітання!

З повагою, газета "Автодвор"



## ЗИМОВИЙ СТАРТ БЕЗ СЮРПРИЗІВ

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

Скільки разів кожен з нас випробував на собі красу зимової експлуатації, що не виключає періодичного небажання автомобіля заводитися! Найчастіше причина цього криється в сильних морозах, які дозволяють маслу загустіти до консистенції сметани. Зазвичай ситуація посилюється ще і тим, що старенька батарея вже не здатна довго крутити стартер. Ось автомобіль і не заводиться.

**Щоб не виникли подібні проблеми, необхідно завчасно підготуватися до холодного періоду.**

**Перша порада автомеханіків** – профілактика. Стартер і інші системи двигуна теж можуть відмовляти за відсутності до себе уваги саме в морози. Потрібно поклопотатися щоб масло було зимовим, а «рідка хімія» автомобіля була незамерзаючою. Літнє мінеральне або просто старе моторне масло в мінус 30 напевно загускнене.

Тому краще замінити масло, переважно на «синтетичку», – вважають фахівці.

У бачку обмивача теж потрібно мати незамерзаючу рідину, причому якісну і не фальсифіковану. Вода, якщо раптом у кого залишилася, замерзнувши, розірве деталі обмивача.

Більшість автомобілів не можуть завестися після морозної ночі, тому що на холоді падає потужність акумулятора. Він не в змозі віддати необхідний струм і, відповідно, не здатний крутити стартер з потрібною частотою. Допомогти йому пережити ніч можна, добре прогрівши машину ввечері – краще всього поїздити хоч би півгодини, не вимикаючи двигун і не використовуючи потужні електроприлади. Тобто обігрів заднього скла і сидінь, сервоприводи, наворочену музику. Є, звичайно, варіант понести акумулятор додому, в тепло. Але мало хто готовий в наші часи на такий подвиг.

## ВСЕ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ УРОЖАЯ

**ЗАВ.** Строительство "Под ключ".  
Реконструкция. Подъем. Завальная яма.  
Нории. Зернопроводы.

Строительство **АНГАРОВ** каркасных и арочных

### СЕПАРАТОРЫ ЗЕРНОВЫЕ. БЦС.

Аэродинамические **ИСМ** от 5 до 150 т/час.

Для первичной очистки и калибровки, **подготовки**  
**высококачественного посевного материала.**

**ЗЕРНОСУШИЛКИ.** Шахтного типа от 15,7 т /час

+38 (067) 379-54-07

+38 (050) 307-52-09

+38 (095) 419-74-65

+38 (093) 281-70-92

## Агрометр™ GPS

Спутниковая система  
измерения площадей

Измеряйте точную площадь полей  
для учета и экономии всех расходов



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



Также выгодные системы **GPS ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ**

Компания "Штурман GPS"

г. Харьков, ул. Шевченко 331  
www.agrometer.com.ua

+38 (050)302-12-45

+38 (096)472-83-35

+38 (057)758-42-65

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

• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВІ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

# 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

## ТРАКТОРИ ТА НАВИСНЕ ОБЛАДНАННЯ

ВІД МАЛОГО ДО ВЕЛИКОГО

ДТЗ • Jinma • Xingtai • DW • Dong Feng



м. Черкаси, вул. Сумгайтська, 17,  
зупинка "м-н Фуршет"

тел.: 0472 504 164  
067 470 45 52

## ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ И СБЕРЕЖЕНИЯ ТОПЛИВА, МАСЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ



Счетчики  
Датчики  
Насосы



Расходомеры  
Мини колонки  
Фильтры  
Краны  
Аксессуары



НОВИНКА!

- БЫСТРО  
- КАЧЕСТВЕННО  
- ДОСТУПНО

Прок

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

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

# ЗАПРАВОЧНІ КОЛОНКИ

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

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

petroline

www.petroline.com.ua



(044) 200-22-55

(067) 407-75-75

(066) 800-75-75

ТОВ "Енджой Інвест"

Гарантія 1 рік.

## ЗИМОВИЙ СТАРТ БЕЗ СЮРПРИЗІВ

У таких випадках ми згадуємо про існування особливих пристроїв, що носять в народі назву, — «дроти для прикурювання». Вони призначені для подачі великого стартового струму на клеми розрядженої акумуляторної батареї від автомобіля-донора.

Але передати цей струм здатні тільки дроти, що мають достатньо великий перетин. **Наприклад, щоб забезпечити прокрутку холодного двигуна з об'ємом близько 1,6 л, площа поперечного перетину такого дроту має бути не менше 16 мм<sup>2</sup>, що відповідає діаметру 4,5 мм.**

Для виготовлення проводів застосовується багатожильний мідний дріт, що має дуже низький опір. Деякі фірми випускають дроти в гумовій ізоляції, яка при негативних температурах дубне і не дозволяє проводам згинатися. У кращих зразків ізоляція виконана з м'якого матеріалу, найчастіше вона силіконова, така, що не втрачає своїх властивостей на морозі.

З'єднання кінців проводів із затисками обов'язково має бути на паянні — просто го обтиску недостатньо. Кінці проводів звичай закладаються в потужні затиски типу «крокодил» і відрізняються кольором: як правило, плюсовий дріт буває червоним, мінусовий — чорним.

При цьому іноді кольором відрізняються тільки затиски, іноді ізоляція всього дроту має відповідне забарвлення. Але різний колір для різної полярності — неодмінна умова. Довжина проводів рідко перевищує 2 метри, тому ставити автомобілі слід якомога ближче один до іншого. І при цьому враховувати розташування акумуляторних батарей.

**ВІДРАЗУ ХОЧЕМО ЗАСТЕРЕГТИ: багато автомобілів з достатньо складним електронним забезпеченням — простіше кажучи, з комп'ютерами — взагалі не можна запускати у такий спосіб.** Їх випрямні мости і комп'ютери можуть при цьому загинути. Про що в інструкціях зазвичай сказано достатньо ясно. Тому, перш ніж «прикурювати» — загляньте в «мануал»!

Відкривши капоти, спочатку закріпіть наконечник «плюсового» дроту на клемі «+» страждаючого автомобіля і лише після цього з'єднаєте другий затиск цього ж дроту з клемою «+» АКБ автомобіля-донора. Затиски повинні закріплюватися щільно і надійно. Після цього в такій же послідовності підключіть чорний дріт.

Переконавшись, що дроти закріплені правильно і міцно, включіть запалювання і зробіть спробу запуску «ледачого» двигуна.

Включати запалювання і запускати двигун автомобіля-донора не слід щоб уникнути пошкодження його електронних систем.

Після пуску двигуна і появи ознак його стійкої роботи на обертах холостого ходу дроти можна відключити: спочатку «мінусовий», потім «плюсовий».

Часто двигун не заводиться внаслідок неправильно підібраних або брудних свічок запалювання. Їх потрібно перевірити, очистити від нагару і при необхідності замінити.

На випадок морозів в автокранницях продається велика кількість спеціальних присадок для палива — наприклад, «швидкий старт», які заливаються в карбюратор і паливну систему для кращого запуску двигуна.

**Стартером не можна, та і безглуздо крутити довше 20 секунд.**

Якщо після трьох таких спроб двигун не запусався — потрібно почекати декілька хвилин, потім повторити серію. **Коли не вийшло запуснути двигун після декількох спроб і він не подає на запуск ніяких надій — варто залишити машину у спокою до потепління або викликати фахівця для пошуку причини відмови техніки.** Але несправності може і не існувати — просто температура опустилася нижче за відмітку, на яку розраховані обслуговуючі двигун системи. Тоді найпростіше акуратно відбуксирувати машину в теплий гараж і спробувати оживити її там.

**У холод краще не ставити автомобіль на стоянкове гальмо,** щоб не замерзли колодки. Спокійніше просто поставити машину на передачу. Власникам автомобілів з дизельними двигунами взагалі не рекомендується користуватися автомобілем в такі холоди, якщо вона вночі зберігається на вулиці.

**Шансів на запуск дизеля без спеціальних пристроїв розігріву при мінус 30 небагато.**

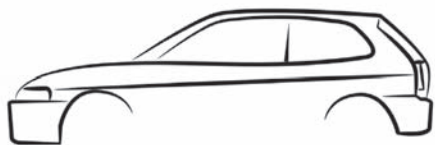
Щоб не копатися із замерзшими дверними замками, бувалі водії радять мати в кишені, а краще заздалегідь залити в «личинки» спеціальні «розморожувачі». Поливати замок окропом не радять — вода остигне, замерзне, і відкрити машину наступного разу вдасться вже тільки навесні.

**У автомобіля з механічною коробкою передач запускати двигун потрібно, обов'язково при натиснутій педалі зчеплення:** це позбавить стартер від необхідності повертати ще і застигле масло в коробці передач (навіть при всіх вимкнених передачах шестерні в коробці повертаються). Після того, як двигун запусався, краще не відпускати педаль декілька хвилин, а потім відпускати плавно. Прогрівши автомобіль, можна сміливо їхати — він не загложне.

**І не варто залишати без необхідності автомобіль з ввімненою сигналізацією:** на стоянці або в гаражі сигналізація, ввімнена довше за тиждень, значно розрядить акумулятор. Також фахівці нагадують, що один холодний пуск двигуна в лютий мороз по ступеню зносу дорівнює 100–200 км. пробігу. І якщо поїздка не термінова, то краще скористатися суспільним транспортом.

**Один із спірних питань — чи варто прогрівати двигун,** якщо, припустимо, він абсолютно справний і може їхати відразу після пуску і не гложнути. Зазвичай заводські інструкції радять «при мінусових температурах почекати одну-дві хвилини і рухатися, не перевищуючи середніх обертів двигуна, до повного його прогрівання». Проблема одна: чи знають виробники, в які мінусові температури потрапив їх виріб. Тому реально варто рушати з місця тільки після того, як обігрівач салону починає видавати відчутно тепле для рук повітря. І, звичайно, не газувати, як роблять деякі водії. ■





## В копилку Вашего опыта

### 1. Старайтесь не выключать двигатель на больших оборотах.

Во-первых, если выключить двигатель на больших оборотах, сразу отключается водяной насос и двигатель, все детали которого максимально нагреты, сразу лишится охлаждения. Другими словами, произойдет кратковременный перегрев двигателя. На холостом ходу происходит снижение и стабилизация температурного режима. Это, кстати легко заметить при большом нагаре в камерах сгорания: при выключении двигателя на повышенных оборотах он продолжает некоторое время работать за счет калильного зажигания (смесь воспламеняется от раскаленных частиц нагара). При этом возможна поломка двигателя. Во-вторых, если двигатель оборудован турбиной, произойдет следующее. После отключения двигателя в подшипниках турбины останется масло. Раньше оно циркулировало, охлаждая турбину, от давления в системе смазки двигателя. После остановки двигателя циркуляция прекратится. Тут все очень сильно нагретые детали газовой турбины и впускного коллектора начнут выравнивать свою температуру, в результате чего небольшое количество масла в подшипниках турбины будет перегрето и превратится в смолу, которая не добавит долговечности подшипникам турбины, которые тоже будут перегреты. Если же дать двигателю поработать несколько минут на холостых оборотах, выпускной коллектор и корпус турбины немного остынут, и после остановки двигателя не произойдет местного перегрева подшипников и масла в них.

**2. Каждый день, покидая стоянку, оглянитесь туда, где стоял ваш автомобиль или трактор, проверьте, не натекло ли с них чего-нибудь.** Особенно это актуально для старых автомобилей. Например, датчик давления масла чуть «потеет», т.е. из него сочится масло, но в один прекрасный момент резиновая диафрагма этого датчика может лопнуть окончательно, и моторное масло польется струей. Поэтому остановились возле магазина, сходили за покупками, вернулись к машине - загляните под нее, не натекло ли чего. Нет? Вот и отлично.

**3. Приятно ехать на автомобиле под звуки любимой мелодии.** Но раз в день, перед светофором, выключите, пожалуйста, музыку и послушайте, не скрипят

ли тормозные колодки при торможении, не слышно ли какого-нибудь изменения в шуме колес? Можно снова включать магнитофон. Но вот впереди вдоль дороги стена из железобетонных блоков. Еще раз выключите музыку и послушайте свой автомобиль.

Шум, издаваемый им, будет отражаться от стены, и вам его будет отлично слышно через открытое окно, прислушайтесь, нет ли в этом шуме чего-нибудь необычного?

**4. У вас электрические стеклоподъемники?** Отлично. Никогда не помогайте электромотору справляться со своими обязанностями, по крайней мере, пластмассовые шестеренки в редукторе стеклоподъемника целее будут.

**5. В вашем автомобиле из-за особенностей наших дорог перестали нормально работать амортизаторы, которые, кстати, служат только для гашения колебаний кузова.** Конечно, вы можете продолжать ездить, невзирая на постоянную раскачку автомобиля на дороге. Машина при этом практически «не держит дорогу», но это становится очень заметным и опасным только после 100 км/час, а так... можно ведь ездить и не более 80 км/час, учитывая, конечно, что и тормозной путь автомобиля с плохими амортизаторами увеличивается, потому что снижается сцепление колес с дорогой. Но если у вас автомобиль с системой антиблокировки тормозов (ABS), то за состоянием амортизаторов надо следить очень придирчиво, потому что происходит следующее: на «гребенке» колеса на мгновение отрываются от земли и, если вы давите на тормоз, тут же блокируются. Система ABS, следящая за тем, чтобы колеса не блокировались, эту блокировку сразу же снимает, т.е. отключает тормоза. На долю секунды. Но за первой ямкой «гребенки» идет вторая, третья и т.д., и может получиться так, что на этой «гребенке» ваш автомобиль останется вообще без тормозов, хотя тормозную педаль вы будете давить изо всех сил.

**6. Красиво, наверное, когда над лобовым стеклом в салоне болтается какая-нибудь «висюлька»:** розочка, китайский фонарик или какой-нибудь черепок. Но когда какая-нибудь штукавина болтается перед глазами, даже если вы на нее вовсе не смотрите, она притупляет боковое зрение, а на дороге происходит много того, что нужно заметить (и тут же отреагировать!) именно боковым зрением. Двигаясь в потоке машин, вы только боковым зрением отмечаете машины справа и

слева (а также, через зеркало, и сзади) и реагируете на их маневры. С «талисманом» над стеклом вы будете реагировать на них где-то на полсекунды позже.

**7. Изготовьте второй ключ зажигания.** На всякий случай. И закрепите его на автомобиле снаружи, с помощью проволоки или винтика прикрепите его изнутри под бампером или брызговиком. Идея вообще-то в том, что даже если вы остались в одних трусах, вы все равно должны иметь возможность уехать на своем автомобиле. А уж случаев, когда клиент захлопывает дверь, оставляя в замке ключ зажигания, более чем достаточно.

**8. Когда вы оставляете свою машину на ночь, неважно, на стоянке или в гараже, не ставьте ее на ручной тормоз.** Ведь за ночь всякое может случиться, например, мороз ударит, а утром машина вынуждена будет срывать примерзшие колодки. Вроде бы мелочи, но неприятные. Оставляйте машину на передаче или в положении «Р» у «автоматов».

**9. Если во время поездки ночью (так уж случилось) вам показалось, что все встречные водители вас слишком уж слепят и не переключаются на ближний свет, попробуйте отмыть каким-нибудь растворителем лобовое стекло.** Не снаружи, там, скорее всего, дворники очистили его нормально, а изнутри. Если в машине курят, то через месяц все стекла изнутри покрываются пленкой, но даже если и никто не курит, стекла постепенно все равно покрываются пленкой, т.к. пластмассовые детали внутри салона (приборная панель, например) сильно нагреваются на солнце и начинают «пылить» (вы, наверное, чувствовали специфический запах пластмассы в салоне), и через полгода стекло изнутри уже покрыто пленкой, которая и мешает ездить по ночам.

**10. Чем легче будет брелок у вас на ключе зажигания, тем меньше будет разбиваться замок зажигания.** А если вы пользуетесь ключом, на кольце которого болтается целая связка других ключей, ваш замок зажигания разболтается за полгода до такой степени, что будет включаться любым другим ключом. ■



# Обладнання двигунами ММЗ та ЯМЗ

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

## Обладнання тракторів

T-150K, T-150, T-156, ХТЗ-17021/17221, ХТЗ-160/161/163, ХТЗ-120/121, K-700, K-701, K-702М, ДТ-75



**ММЗ**  
250 к.с.



ПОСИЛЕНА КПП трактора Т-150К

### ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ:

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



## Обладнання комбайнів



двигунами ММЗ та ЯМЗ

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



ДОН-1500, ДОН-1200, ДОН-680, КСК-100, КС-6Б, ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, НИВА СК-5, СЛАВУТИЧ КЗС-9, Z-350, MARAL E-281, J.DEERE, JUAGUAR 682, BIZON 110/58/56, M.FERGUSON MF-34/36/38/40, DOMINATOR 105/106/108/204, FORTSCHRITT 516/517/524 NEW HOLLAND 1550/66, TOPLINER 4065/4075

## Обладнання автомобілів



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

**ЗИЛ-130/-131**  
**ГАЗ-53/-66**

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

**КАМАЗ**

**Д-260-12E2** **ММЗ** 250 к.с.



ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ Д-260.12E2 (250 к.с.) у порівнянні зі штатним Камаз-740

1. Двигун більш потужний (на 40к.с.)
2. Економія палива (зменшення витрати палива)
3. Доступна ціна та надійність.
4. Двигун простий у техобслуговуванні і ремонті.
5. Запасні частини доступні та дешеві.
6. Доставка і роботи у Вашому господарстві.
7. Документи для оформлення в ДАІ
8. Сервіс, гарантії

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

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

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

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

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

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

## АРГУМЕНТЫ и ФАКТЫ

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

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

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

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

www.avtodvor.com.ua

## МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАКТОРІВ ХТЗ під важкі знаряддя

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

ВІДМІННЕ РІШЕННЯ ДЛЯ АГРЕГАТУВАННЯ ВАЖКИХ ПЛУГІВ, СІВАЛОК, БОРІН



**ММЗ**  
Д-260.4 (210 к.с.)

Д-262.2S2 (250 к.с.)

+ ПОСИЛЕНА КПП трактора Т-150К

### ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ.
2. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ 210 та 250 к.с.
3. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА до 20%.

**ВСТАНОВЛЕННЯ** двигунів ММЗ та ЯМЗ-236/238 на трактора з виїздом у господарство

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

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

м. Суми, м. Чернігів (050) 514-36-04, м. Одеса (050) 323-80-99, м. Київ, (050) 302-77-78

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

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

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

## ТОВ «СТІРФАРМ»

є офіційним дистрибутором компанії «RAVEN Industries» світового лідера обладнання для точного землеробства:

RAVEN

- курсовказівників CRUIZER II та польових комп'ютерів Envizio pro, VIPER 4
- систем гідравлічного SMARTRAX та механічного SMARTRAX MD автопідрулювання техніки з точністю RTK
- систем моніторингу урожайності SMARTYIELD з точністю до 1% яка сформує карти ваших полів
- широкої лінійки GPS приймачів з можливістю роботи з сигналами різного класу точності EGNOS, OMNISTAR HP/XP, RTK та підтримкою GLONNAS
- систем для забезпечення норми внесення продукту, сипучих та рідких добрив, контролю та моніторингу посіву із забезпеченням змінної норми висіву
- систем для забезпечення норми внесення безводного аміаку ACCUFLOW
- інжекторних систем SideKick для точного дозування хімікату, що позбавлять вас необхідності в приготуванні маточного розчину
- систем для управління висотою штанги AUTOBOOM
- систем для автоматичного відключення секцій на обробленій площі ACCUBOOM
- системи SLINGSHOT яка не тільки забезпечує RTK поправку 2,5 см в радіусі 50 м від базової станції, а й дає вам можливість повністю дистанційно управляти та моніторити ваше господарство не виходячи з офісу



SCS Consoles



Sidekick™ Sidekick™ Pro



Product Controls



Cruizer II™



Envizio Pro™



Viper® 4



SmartYield™



AccuFlow™ AccuFlow Hp™



Slingshot



UltraGlide PowerGlide Plus



SmarTrax™ MD

Для будь-якої вашої техніки та обладнання ми можемо підібрати та доукомплектувати обладнанням для точного землеробства згідно ваших потреб та вимог!

м. Київ, вул. Бориспільська, 7, тел: (044) 221-27-74, (067) 599-14-62, e-mail: steerfarm@i.ua



*мистецтво зважування*

## УКРАЇНСЬКА ВАГОВА КОМПАНІЯ

# ВАГУ

- автомобільні
- складські
- для зважування худоби

## ВИГОТОВЛЕННЯ, РЕМОНТ, ПОВІРКА



м. Харків  
т/ф (057) 335-35-27  
моб (067) 579-07-09  
[info@ukrvescom.com](mailto:info@ukrvescom.com)  
[www.ukrvescom.com](http://www.ukrvescom.com)



**ТРАКТОР**

восстановленный

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

гарантия на трактор - 6 мес.

**Фронтальні навантажувачі  
"TUR"**на МТЗ, ЮМЗ та  
імпортні трактори

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

**ЗАПЧАСТИНИ**  
до навантажувачів:  
джойстики, тросіки, гідро-  
розподільювачі, гідроци-  
ліндри, ущільнення,  
швидкоз'ємні сполучення  
(втулки, шворні).

**Комбікормове  
обладнання  
«Зуптор»**

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

Висока  
якість!

ZUPTOR

**ПАТ "Успіх-Східна Україна"**

www.uspeh-eu.com.ua (057)737-25-11;  
784-43-37;(057)737-86-99; 067-577-64-33

Пружини  
Граблины  
Проволока  
С/х техника



+38 (067) 88 17 560  
+38 (067) 40 7777 1  
+38 (0532) 50 89 31  
сайт:  
www.stek.pl.ua  
e-mail:  
info\_stek@ukr.net



Цены от производителя  
Доставка по Украине

«Quantität und Qualität»

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

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

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

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

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

**Вартість робіт з ремонту  
двигуна з ПДВ:**

ЯМЗ-236 - 4500 грн.,  
ЯМЗ-238НД3 - 5200 грн.,  
ЯМЗ-238НД5 - 5800 грн.,  
ЯМЗ-238АК - 5800 грн.,  
ЯМЗ-238 - 4400 грн.,  
ММЗ-Д-260 - 4400 грн.,  
КПП (роботи) - 3903 грн.



Вартість комплекту запасних частин (тільки фірмових, тільки з Ярославля та Мінська) залежить від ступеня зносу двигуна. Якщо «шкурка ви-  
чинки 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 двигунові гарантійний і післягарантійний супровід.

**У ВАРТІСТЬ РОБІТ ВХОДИТЬ:**

- розбирання з дефектовкою;
- складання та випробування виварюванням і мийкою;
- 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. Кіровоград, м. Миколаїв (050) 109-44-47,  
м. Одеса (050) 404-00-89, м. Тернопіль (050) 404-00-89,  
м. Вінниця, м. Львів (050) 301-28-35, м. Чернівці (050) 109-44-47,  
м. Мелітополь, м. Донецьк (098) 397-63-41, м. Київ (050) 404-00-89,  
м. Сімферополь (050) 404-00-89, м. Суми, (050) 109-44-47,  
м. Черкаси, м. Полтава (050) 404-00-89



## ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ ДЛЯ ЗИМНЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

**Автомобиль зимой — разговор особый.**

Некоторые водители предпочитают зимой вообще не ездить. Но не на всех просторах это работает — зачастую приходится ездить круглый год. И потому советы, в чем заключаются особенности обращения с автомобилем зимой.

### СТЕКЛА НЕ БУДУТ ЗАПОТЕВАТЬ

Первая трудность — постоянное запотевание стекол изнутри и их обледенение снаружи. Борьба с обледенением надо прежде всего аккуратностью — мы должны следить за уровнем моющей жидкости и при необходимости доливать. Стоит держать небольшой запас в багажнике. Сами щетки «дворников» начинают покрываться льдом в районе шарниров — не забывайте поглядывать на них каждый раз после пребывания машины на морозе. Чтобы избежать загущения смазки, стоит подобрать к ним многофункциональную смесь.

Когда вы придете на стоянку, в сильный мороз, нужно смазать окна специальной мазью, которая состоит из 2 частей глицерина, и одной части сильного раствора поваренной соли. Эту смесь нужно нанести перед самым выездом, ведь она предохраняет стекло от инея в течение двух - трех часов.

Запотевание окон может предотвратить насыщенный раствор поваренной соли, для этого нужно взять две столовые ложки на 1 стакан воды. При помощи этого раствора можно быстро очистить замерзшие окна. Этим раствором протирают до тех пор стекло, пока с него не сойдет лед и иней, а потом нужно протереть стекло, сухой, мягкой тряпочкой. А можно взять влажную соль, завернуть в марлю и тогда стекла автомобиля не запотеют.

### НЕ МЫТЬ

Вам лучше воздержаться от мытья автомобиля в сильные морозы, ведь резкие перепады температур могут повредить его покрытие, может потускнеть его полировка. Если вам так невтерпех помыть автомобиль, то нужно перед мойкой автомобиля обработать оконные уплотнители и дверные замки, замок бензобака и пробку при помощи силиконовых спреев. Мойка машины в зимних условиях должно сопровождаться просушкой замков в дверях, бензобаке и багажнике — их заледеневшие внутренности нам ни к чему. После мойки не пожалейте и обработайте свой автомобиль горячим воском. Благодаря воску покрытие автомобиля не будет страдать, и можно его мыть гораздо реже. После выезда из мойки нужно сильно притормозить, чтобы не примерзли колодки вашего автомобиля. На ночь желательно ставить автомобиль на передаче, а не на «ручник».

### НОСИТЬ С СОБОЙ ЧЕМОДАНЧИК-ПОМОЩНИК

Когда резкая перемена температуры, не открываются дверные замки. И многие перед наступлением зимы покупают баллончики, которые помогают сорвать гайку, которая не открывается, и помогут оттаять замок. При помощи этого баллончика брызнуть по разу, а потом забрасывают в багажник, а там от него толку никакого, и еще трудно к нему добраться. Поэтому его нужно носить с собой, как нужно носить рабочие перчатки, чтобы все было теплое и рядышком. Еще желательно обзавестись специальным спреем для запуска мотора, для распыления у карбюратора или впускного коллектора.

Сомнительный конечно получается комфорт, но ничего не поделаешь. Нужно иметь в запасе набор предохранителей, щетку дворника. Конечно, с собой это не надо таскать, так же как и провода для «прикуривания». В багажнике они не будут лишними. Можно открыть замок и без баллончика, для этого нужно на огне зажигалки или спичками, нагреть ключ и осторожно повернуть.



### МАСЛО

Вначале необходимо в обязательном порядке вовремя поменять масло на его зимний аналог. Для этого лучше использовать качественное синтетическое масло, потому что летнее имеет одну неприятную особенность - в холодное время года оно превращается в кисель или застывает вовсе. Аккумуляторной батарее будет очень тяжело, и срок ее эксплуатации будет снижен.

Заводиться в мороз тоже стоит осторожно — жмем сцепление и не спешим его отпускать. Если двигатель после этого заглохнет, не стоит спешить и повторять операцию — выждите хотя бы полминуты, дайте аккумулятору отдохнуть. Ни в коем разе не пробуйте завести двигатель сразу. Для начала короткими включениями стартера необходимо погонять поршни, чтобы разогнать загустевшее масло. Затем попытайтесь запустить двигатель. Если с первого раза ничего не вышло, не выключайте стартер сразу. Оптимальный режим запуска двигателя — это серия 10-секундных попыток с перерывами в три минуты.

### ТОПЛИВА — ПОЛНЫЙ БАК

В баке всегда должно быть больше половины топлива. Не следует забывать, что чем больше воздуха содержится в баке, тем больше в нем содержится водяных паров. Происходит кристаллизация водяных паров, тогда микрочастицы оседают в топливе, они скапливаются на дне и засоряют топливную систему и топливный насос. Не нужно ждать, пока загорится лампочка индикатора количества топлива. Когда показывает стрелка, что в баке находится половина топлива, заворачивайте на заправку.

### СВЕЧИ

С наступлением холодов необходимо установить новые свечи. Многие водители забывают это делать. Одни экономят деньги, другие не могут найти нужные свечи. Пока автомобиль заводится нормально, многие водители и не задумываются о наличии свечей зажигания. Если свечи старые, то нужно установить необходимый зазор, который все время увеличивается по причине обгорания электродов. Желательно это делать заранее, иначе будете тратить свое время и ковыряться перед ответственной поездкой. В крайнем случае, когда мотор не запускается, можно установить зазор меньше рекомендуемого. Но вы должны понимать, что электроды в таком случае будут обгорать быстрее.

### ПРОВЕРЬТЕ ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ

Из-за больших перепадов температур заметно меняется давление в шинах. Это может сказаться на сцеплении колес с дорогой, что особенно проявляется на снегу, и на скользких покрытиях. И поэтому при перепадах температур и при сильных морозах нужно в обязательном порядке проверять давление в шинах. Зимние покрышки мягче и изнашиваются намного быстрее. Следует регулярно проводить балансировку — иначе неравномерный износ приведет к дисбалансу колесной системы. ■

## ТО И РЕМОНТ ШАССИ ТРАКТОРОВ Т-150К/ХТЗ-170

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

Идея навстречу пожеланиям наших читателей продолжаем рубрику:

Коломиец Леониц Павлович, ветеран ХТЗ

## РАЗБОРКА РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

Выньте из корпуса 1 (рис. 1) вал привода ВОМ 6, колесо зубчатое 5, валики и колеса зубчатые 3 привода насосов, вилку 7, вал первичный 8, вал привода заднего моста 2, механизм включения переднего моста 9, вал привода переднего моста 10, указатель уровня масла 11, систему подвода масла 12.

Снятие вала и колес зубчатых привода ВОМ.

Выньте вал 2 (рис. 2) и снимите стопорное кольцо 1.

Спрессуйте подшипник 6 с вала 3, снимите стопорное кольцо 5, блок колес зубчатых 4.

Снятие колес зубчатых привода насосов.

Отверните болты 1 (рис. 3) и снимите корпус 2, прокладки 11, регулировочные шайбы 8, 9, втулки 10.

Отверните гайки 3 и снимите зубчатое колесо 4, втулку 6.

Выньте вал 7 и снимите зубчатые колеса 5, подшипники 12, втулку 13, зубчатое колесо 14 с валом.

### СНЯТИЕ ВЕДУЩЕГО ВАЛА

Отверните болты 4 (рис. 4) и снимите стопорные пластины 1, 3, крышку 2, прокладку 5.

Отверните гайку 22 и снимите шайбу 21. Снимите стакан 6 с наружной обоймой подшипника 7 и снимите втулку 8, зубчатое колесо 9, муфты 10, 11. Спрессуйте с вала подшипники 14 с зубчатым колесом 12, кольцами 13, 20, подшипник 18 со стаканом 17 и уплотнительным кольцом 16, стопорным кольцом 15.

Снятие вала привода заднего моста.

Снимите стопорное кольцо 1 (рис. 5), проставочное кольцо 2.

Отверните болты 8 и выньте вал 10, подшипник 3, зубчатые колеса 4, 5.

Спрессуйте подшипник 6 с вала и из стакана 15, снимите шайбу 11.

Выпрессуйте из крышки 9 манжеты 14, выньте проставочное кольцо 13, войлочный сальник 12, снимите уплотнительные прокладки 7.

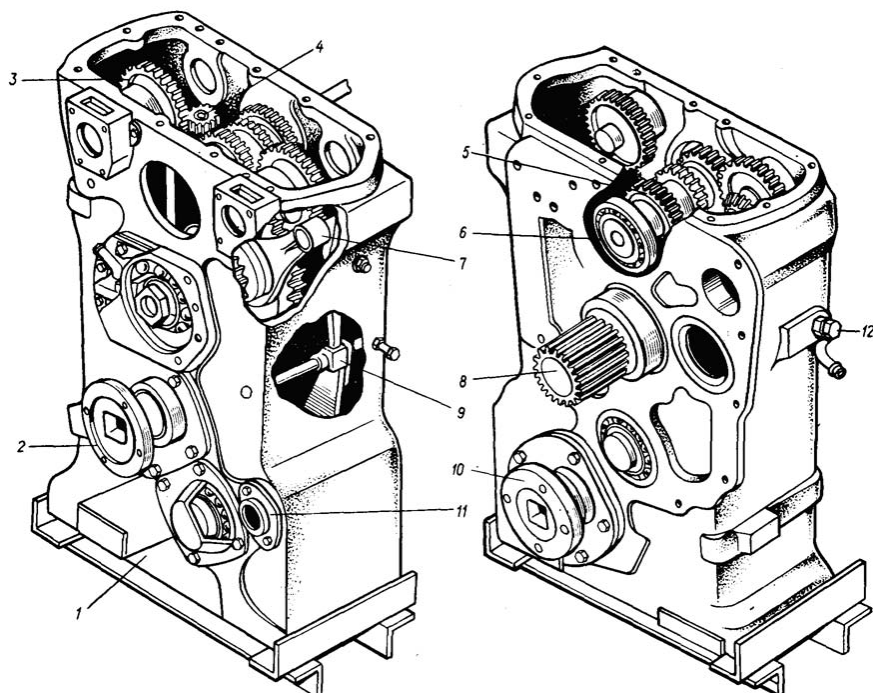


Рис. 1. Разборка раздаточной коробки: 1 — корпус; 2 — вал привода заднего моста; 3, 4, 5 — колесо зубчатое; 6 — вал привода ВОМ; 7 — вилка; 8 — вал первичный; 9 — механизм включения переднего моста; 10 — вал привода переднего моста; 11 — указатель уровня масла; 12 — система подвода масла

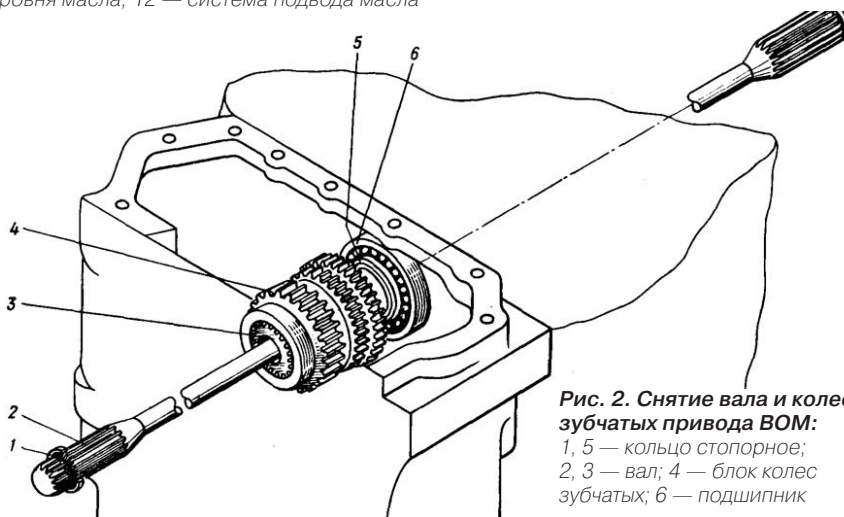


Рис. 2. Снятие вала и колес зубчатых привода ВОМ: 1, 5 — кольцо стопорное; 2, 3 — вал; 4 — блок колес зубчатых; 6 — подшипник

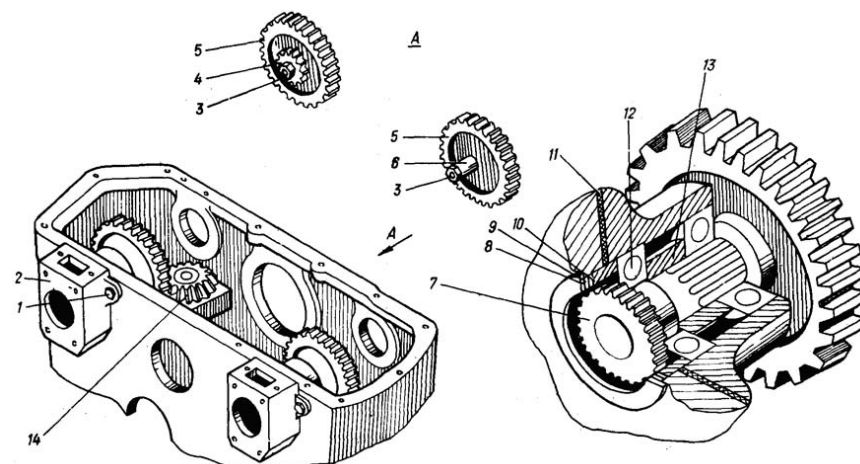


Рис. 3. Снятие колес зубчатых привода насосов: 1 — болт; 2 — корпус; 3 — гайка; 4, 5, 14 — колеса зубчатые; 6, 10, 13 — втулка; 7 — вал; 8, 9 — шайба; 11 — прокладка; 12 — подшипник



# ЯК НЕ ВТРАТИТИ та ПРИМНОЖИТИ ГРОШІ

**Макаренко М.Г., провідний спеціаліст по новій техніці НТЦ «Агропромтрактор» при ХНТУСГ ім. П.Василенка**

*Кожному поколінню випадають свої випробування. Не виняток і наше.*

*Стрімка зміна курсу долара, нестійкі ціни, інфляція – ось далеко не всі негаразди, що випадають на долю аграріїв. І все це накладає на високі ціни на паливо-мастильні матеріали та низькі на вироблену продукцію.*

*Зайвих грошей ні в кого немає. Є мінімальний запас, щоб провести посівну, відремонтувати або модернізувати наявну техніку та хоча б її оновити. Прикро, але інфляція суттєво знижує купівельну спроможність наявної гривні.*

*І от, на сьогоднішній день, необхідно вирішити найбільш актуальну проблему як не втратити та примножити наявні гроші.*

Один з надійних варіантів – придбати нову техніку, або модернізувати наявну.

Безумовно, можна взяти кредит і вирішити це питання. Однак, висока ціна техніки плюс проценти на обслуговування кредиту лягають непомірною ношею на собівартість виробленої продукції. І тут вже розмова не про високий прибуток, а про те, щоб не було збитку. При існуючих низьких цінах на продукцію та високих на паливо-мастильні матеріали та на техніку, досить складно вести рентабельне виробництво.

Однак, вирішити цю проблему можна і другими шляхами, наприклад, глибокою модернізацією з заміною найбільш значущих агрегатів на нові, сучасні та більш досконалі. Це один з перспективних напрямів прискореного відновлення і розвитку технічного потенціалу сільськогосподарського виробництва. Дана ідея не нова. Вона широко використовується в світовому машинобудуванні. Спостерігається залежність, що чим дорожча техніка, тим більша ефективність від її модернізації.

**Відомо, що техніко-економічні характеристики як трактора, так і всього машинно-тракторного агрегату в цілому, перш за все залежать від двигуна.** Причому, сьогодні потрібно щоб двигун не просто «крутив колеса», а мав показники, які відповідають сучасним вимогам до енергозасобів. Таким чином, замінивши лише двигун, з'являється можливість отримати трактор чи комбайн з кращими характеристиками

Практика модернізації техніки в розвинених країнах свідчить, що добре організоване вдосконалення сільськогосподарської техніки встановленням більш досконалих агрегатів є, наряду з розробкою нової, важливим чинником науково-технічного прогресу. Його наявність відкриває можливості широкому колу користувачів розширювати терміни експлуатації тракторів, отримувати машини, що мають кращі, більш широкі можливості при значно менших затратах ніж при придбанні нових..

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

При своєчасному та якісному обслуговуванні ці трактори надійно працюють і вже давно перекирили рекомендовані нормативи їх використання.

Однак, подальша експлуатація таких тракторів обмежується недостатньою потужністю для використання з новими високопродуктивними сільськогосподарськими машинами, які вимагають застосування енергозасобів з потужністю двигуна понад 200 к.с. та значною витратою палива. На жаль, подальше їх використання без модернізації приводить до збільшення експлуатаційних затрат, а, відповідно, до зниження рентабельності виробництва.

## Д-260.4



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

Саме мінські двигуни серій Д-240 та Д-260 завоювали прихильність користувачів високими техніко-економічними показниками, надійністю в роботі та ремонтопридатністю. І зовсім не випадково мінські двигуни встановлюються не тільки на білоруські трактори, а і на трактори ЮМЗ, ХТЗ, ЛТЗ, самохідні зерно-і кормозбиральні комбайни, а також на автомобілі ЗИЛ, ГАЗ та автобуси...

Досвід використання двигунів Мінського моторного заводу (понад 2500 шт. Д-260.4 на тракторах ХТЗ) свідчить, що вони добре адаптовані до вітчизняних паливо-мастильних

матеріалів і важких умов експлуатації. Ці агрегати при невеликих габаритних розмірах і масі мають значний запас крутного моменту (25 – 28%) і достатньо високу надійність. Крім того, в Україні мінські двигуни дуже поширені, тому проблем зі створення спеціалізованої ремонтної бази не виникає. А по економічності двигуни мінського моторного заводу наближаються до двигунів Дойтц.

То чому б не вдихнути друге життя в трактор, модернізувавши його встановленням нового більш потужного та економічного мінського двигуна.

### ЧИМ КРАЩИЙ МІНСЬКИЙ ДВИГУН?

Потужність та економічність двигуна залежать передусім від кількості палива, що подається до циліндру та повноти його згорання, а також від механічних втрат у поршневій групі та у двигуні загалом. Для вирішення цієї проблеми у повітряному тракті двигуна Д 260.4 встановлений турбокомпресор, що забезпечує подачу під тиском повітря в циліндри, з метою підвищення щільності повітря, а, відповідно, і вмісту кисню в одиниці об'єму, що гарантує повне згорання дизельного палива.

Потужність дизеля, обладнаного турбокомпресором, додатково підвищується охолодженням повітря, що надходить з турбокомпресора в циліндри, за допомогою повітряного радіатора -охолод жувача (інтеркулера). Щільність охолодженого повітря підвищується, його ваговий заряд також збільшується, що дає можливість подавати і більш ефективно спалювати підвищені дози палива.

Приблизні розрахунки свідчать, що зниження температури надувного повітря на 10° підвищує його щільність майже на 3%. Це, у свою чергу, дає змогу збільшити потужність двигуна приблизно на такий самий відсоток. Наприклад, охолодження повітря на 33° дасть зростання потужності приблизно на 10%. У результаті нагнітання і охолодження повітря тиск у циліндрах збільшується і потужність зростає на 15...20%.

Крім того, охолодження повітряного заряду призводить до зниження температури на початку такту стиску і дозволяє реалізувати ту ж потужність двигуна при зменшеному ступені стиску у циліндрі. Наслідком цього є зниження температури відпрацьованих газів, що позитивно позначається на зменшенні теплового навантаження деталей камери згорання.

Зниження ступеня стиску у дизеля Д-260.4 до 15 і зменшення розмірів турбіни покращують характеристики двигуна з турбонаддувом, а саме: дозволяють збільшити крутний момент при низьких частотах обертання колінчастого валу і скоротити час виходу на новий режим роботи при різкому прискоренні. Обидва ці чинники для двигуна з наддувом в експлуатаційних умовах мають велике значення.

**Скорочення тривалості роботи на перехідних режимах підвищує економічність роботи трактора або комбайна.** Двигун має більший крутний момент та більший коефіцієнт його запасу. А це означає, що при збільшенні навантаження він стабільно «тягне». Відповідно, що немає необхідності часто перемикає передачі, а значить підвищується продуктивність машинно-тракторного агрегату, менше зношується коробка передач і трансмісія в цілому.

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

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

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

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

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

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



Компонування двигуна в підкапотному просторі задовільне. Незручності під час обслуговування двигуна не виникають.

Він забезпечує показники потужності згідно з вимогами ТУ, відповідає за показниками паливної економічності. Двигун має допустимий угар масла – 0,3% (за ТУ – 0,4%). Система охолодження забезпечує необхідний тепловий режим роботи двигуна.

Сучасні технології виробництва рослинної продукції для стабільного виконання заданих робіт потребують застосування нових машин і більш потужних тракторів. Підвищення продуктивності агрегату при зменшенні витрати палива на одиницю отриманої продукції - головний критерій при складанні агрегату. Тільки таким чином є можливість знизити собівартість продукції та забезпечити рентабельність виробництва.

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

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

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

При наявності такого двигуна з'являється можливість виконувати технологічні операції на вищих швидкостях. **За рахунок модернізації коробки передач вона не тільки підсилюється, а і підвищуються швидкості на передачах. Тобто вона стає «швидкісною».**

**Таким чином тандем: потужний двигун ММЗ Д-262.2S2 (250 к.с.) + модернізована «швидкісна» коробка передач дає можливість ви-**

**користувати трактор на вищих швидкостях при агрегуванні з сучасними важкими та комбінованими машинами.** Досвід експлуатації модернізованих тракторів вказує, що на найбільш енергоємних операціях, де потрібне високе тягове зусилля, кращі показники мають трактори, оснащені більшими шинами типу 23,1R26. Це забезпечує збільшення продуктивності агрегату, підвищення якості виконаної роботи та зменшення погектарної витрати палива.

**За світовий день модернізований трактор типу ХТЗ-170 забезпечує економію палива до 100 літрів!**

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

**Сцепление "LuK" (Германия)  
для дизелей**

**MM3  
Deutz**

ООО «АВТОДВОР  
Торговый Дом»  
(057) 715-45-55  
(050) 514-36-04  
(050) 301-28-35  
(050) 323-80-99  
(050) 715-45-55

ООО «Слобожанская  
промышленная  
компания»  
(057) 75-75-000  
(066) 240-15-61  
(067) 918-25-21  
(068) 888-81-61

**ТЕХНОЛОГИИ  
КОНТРОЛЯ И СБЕРЕЖЕНИЯ  
топлива, масел, жидкостей**

**БЕСПЛАТНАЯ  
ДОСТАВКА**

- Счетчики
- Датчики
- Расходомеры
- Насосы
- Мини колонки
- Фильтры
- Краны
- Аксессуары

- БЫСТРО
- КАЧЕСТВЕННО
- ДОСТУПНО

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

## АРГУМЕНТЫ и ФАКТЫ

Автомобили ЗИЛ-130/-131, ГАЗ-53 переоборудованные двигателями ММЗ Д-245.9 и Д-245.12 «экономят» 18-20 литров топлива на 100 км. по сравнению со штатным мотором у ЗИЛ-130/-131.

Это дизельные турбированные четырехцилиндровые моторы: Д-245.9 (с интеркуллятором) мощностью 136 л.с. и Д-245.12 мощностью 108 л.с. Кроме того, это автомобильные двигатели. Номинальные обороты у них 2400 об/мин, что на 300 об/мин выше, чем у тракторного мотора Д-243, - отсюда, и большая скорость ЗИЛ-130 с Д-245 после переоборудования

Удельный расход топлива автомобиля КАМАЗ с движком ММЗ меньше, чем у КАМАЗа со штатным двигателем КАМАЗ-740. При этом мощность турбированных дизелей ММЗ Д-260.12Е2 составляет 250 л.с., что на 40 «лошадей» больше, чем у двигателя в стандартной комплектации КАМАЗ.

Меньшая вибрация значительно уменьшает нагрузку на детали двигателя, повышает их ресурс и не вызывает нарушения герметичности воздухоочистителя и трубопроводов подачи воздуха.

Двигатель ММЗ Д-260.12Е2 прост в техобслуживании и ремонте, а запасные части для него доступны и дешевы. ■

www.avtodvor.com.ua

## МІНСЬКІ ДВИГУНИ ДО АВТОМІБІЛІВ

КАМАЗ  
ЗИЛ-130  
ЗИЛ-131  
ГАЗ-53  
ГАЗ-66

1. ДВИГУН ММЗ
2. ПЕРЕХІДНИЙ ПРИСТРІЙ для ВСТАНОВЛЕННЯ ДВИГУНА.
3. НОВА СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ
4. СЕРВІС, ГАРАНТІЯ
5. УСТАНОВКА У ВАС В ГОСПОДАРСТВІ
6. ДОКУМЕНТИ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ В ДАІ

**ММЗ**  
250 к.с.

**Д-245.12**  
(108 к.с.)

**Д-245.9**  
(136 к.с.)

**ЭКОНОМІЯ ПАЛИВА:  
до 20 літрів на 100км.  
пробігу автомобіля**

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

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

м. Суми, м. Чернігів (050) 514-36-04, м. Одеса (050) 323-80-99, м. Київ, (050) 302-77-78  
м. Мелітополь, м. Донецьк (050) 514-36-04, м. Миколаїв, м. Кіровоград (050) 323-80-99,  
м. Полтава (050) 514-36-04, м. Тернопіль (050) 302-77-78, м. Черкаси (050) 514-36-04,  
м. Вінниця, м. Житомир (050) 301-28-35, м. Львів, м. Луцьк (050) 301-28-35

**ВІДВАЛ для СНІГУ**  
на МТЗ 80/82, 1025, 1221 та ЮМЗ

ВІД ВИРОБНИКА

**КОМПЛЕКТАЦІЯ:**

- лопата з гумовим ножем 40 мм
- кронштейн з амортизаційними пружинами
- гідроциліндр та шланги
- паспорт

**ДОСТАВКА ПО УКРАЇНІ** т. (068) 54-74-266

NEW HOLLAND AGRICULTURE MASSEY FERGUSON JOHN DEERE ROSTSELMASH Агротехніка Професіоналі ІПОЛЕССЕ FENDT

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ**

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

**РЕМОНТ**

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

## ЗАЩИТА МАШИНЫ ПРИ ХРАНЕНИИ

Горбанев Анатолий Петрович, доцент ХНТУСХ

### Микровосковые составы на водной основе ЗВВД-13

Для наружной консервации окрашенных и неокрашенных металлических поверхностей и предохранения резино-текстильных материалов от старения. Срок защитного действия при открытом хранении — до 12 месяцев. Наносить распылением, кистью, погружением.

### Микровосковые составы на органической основе ПЭВ-74.

Для наружной консервации окрашенных и неокрашенных металлических поверхностей. Срок защитного действия при закрытом хранении — 12 месяцев, при открытом — 6 месяцев. Наносить распылением, кистью, погружением.

### Смазка ПВК

Для наружной консервации металлических поверхностей. Срок защитного действия при открытом хранении — до 1,5 года. Наносить распылением, кистью, погружением в нагретом до 80... 90° С состоянии. Можно разбавить обезвоженным отфильтрованным минеральным маслом (моторным, веретенным) в соотношении 1:1 или 1:2.

Битум нефтяной строительный БН-IV, БН-V.

Для наружной консервации рабочих органов. Срок защитного действия при открытом хранении — 10..12 месяцев. Наносить распылением, кистью, погружением. Битум растворяют в любом неэтилированном бензине в соотношении 1: 2 или 1:3 и добавляют 1...2% олифы.

### Смазка К-17, К-19

Для внутренней консервации металлических поверхностей, а также наружной консервации при хранении в закрытом помещении или под навесом. Срок защитного действия при закрытом хранении — до 1,5 года. Наносить заливом, распылением, кистью.

### Масло НГ-203А, НГ-203Б

НГ-203А — для наружной консервации металлических поверхностей при закрытом хранении, НГ-203Б — для внутренней консервации металлических поверхностей. Срок защитного действия при закрытом хранении — до 1,5 года. Наносить заливом, распылением, кистью.

### Масло НГ-204, НГ-204У

Для наружной консервации металлических поверхностей при открытом и закрытом хранении. Срок защитного действия при закрытом хранении — до 1,5 года, при открытом — до 2 месяцев. Наносить погружением, распылением, кистью.

### Тонкопленочное покрытие НГ-216

Для наружной консервации при открытом хранении. Срок защитного действия — до 3 лет. Наносить погружением, распылением, кистью.

### Солидол синтетический

Для наружной консервации металлических поверхностей и заполнения точек смазки. Срок защитного действия при закрытом хранении — до 6 месяцев. Наносить кистью, тампоном. Точки смазки заполняют солидолонагнетателем.

### Грунт-преобразователь ВА-01 ГИСИ

Для обработки прокорродировавшей металлической поверхности перед окраской с толщиной слоя продуктов коррозии до 100 мкм. Наносить распылением, кистью.

### Преобразователь ржавчины П-1Т

Для обработки прокорродировавшей стальной поверхности перед окраской с толщиной слоя продуктов коррозии до 60 мкм. Наносить погружением, распылением, кистью.

### Присадка АКОР-1

Для внутренней консервации двигателей, трансмиссии, редукторов и подобных механизмов. Срок защитного действия — до 1,5 года. Добавлением 5% присадки АКОР-1 к требуемому количеству рабочего масла, заливаемого в агрегат. Смесь приготавливают в отдельной емкости. Присадку добавляют к рабочему маслу в нагретом до 60° С состоянии при интенсивном перемешивании до получения однородной смеси. Приготовленную смесь заливают в агрегат и дают ему поработать в течение 5 мин. Запрещается присадку АКОР-1 заливать непосредственно в агрегат, так как вследствие высокой вязкости и прилипаемости она останется на стенках заливных горловин и не смешается с рабочим маслом.

### Смесь алюминиевой пудры со светлым масляным лаком или алюминиевой пасты с уайт-спиритом

Для защиты от светового воздействия пневматических шин, рукавов, шлангов, приводных ремней и других резиновых изделий при открытом хранении. Срок защитного действия — до 1,5 года. Наносится распылением, кистью.

### Мелоказеиновый состав

Представляет собой смесь из мела (75% по массе), казеинового клея (20%), гашеной извести (4,5%), кальцинированной соды (0,25%) и фенола (0,25%).

Допускается для защиты от светового воздействия пневматических шин, рукавов, шлангов, приводных ремней и других резиновых изделий. Срок защитного действия при открытом хранении — до 4 месяцев. 1 кг смеси растворяют в 2,5 л теплой воды и наносят кистью

### Бумага ингибированная марок А, Б, В, НДА

Для консервации отдельных сборочных единиц и деталей при закрытом хранении или упакованными в тару. Срок защитного действия — до 1,5 года. Наносится обертыванием.

Ингибированный раствор холодного фосфатирующего ИРХФ № 444. Для обработки прокорродированной поверхности деталей из углеродистой и низколегированной стали перед окраской с толщиной слоя продуктов коррозии до 150 мкм. Наносить погружением, распылением, кистью.

### Грунт-преобразователь ржавчины ВА-0112

Для обработки прокорродировавшей металлической поверхности перед окраской с толщиной слоя продуктов коррозии до 100 мкм. Наносить распылением, кистью.

### Лента клеящая полимерная

Для заклейки отверстий и щелей ■



Уважаемая редакция газеты «Автодвор – помощник главного инженера», большое спасибо за за серию статей про ТО и ремонт коробки передач, сцепления и ведущих мостов автомобилей МАЗ-64227, МАЗ-54322. Очень просим напечатать информацию также по ремонту ходовой наиболее распространенных моделей автомобилей МАЗ, ибо на наших дорогах это вопрос № 1.

Заранее благодарен Михаил Иванович, Харьков.

## РЕМОНТ РАМЫ

Обслуживание рамы заключается в наблюдении за состоянием болтовых и заклепочных соединений. Если при проверке заклепочных соединений рамы обнаружится обрыв головки заклепки, то необходимо выбить стержень заклепки из отверстия и поставить новую заклепку. Допускается ставить вместо заклепки термообработанный болт с гайкой и пружинной шайбой соответствующего диаметра с обеспечением момента затяжки гаек М16х1,5 – 200–240 Н·м (20–24 кгс·м) и гаек М14х1,5 – 160–180 Н·м (16–18 кгс·м). Посадка болта в отверстие должна быть плотной.

Основными дефектами рамы могут быть: прогиб лонжеронов, трещины лонжеронов и поперечин, ослабление заклепочных соединений, износ кронштейнов рессор, продольные трещины лонжеронов в районе заклепок.

Прогиб на всей длине лонжеронов в плоскости вертикальной стенки и верхней полки допускается не более 7 мм. Правка лонжеронов производится только в холодном состоянии с помощью простейших приспособлений и домкратов.

Трещины лонжеронов и поперечин устраняйте сваркой. Перед сваркой трещину разделайте под углом 75–90° наждачным кругом. Рекомендуется применять электродуговую сварку электродами, которые предназначены для низколегированной стали.

При наличии трещин на полках, не выходящих на стенку лонжеронов, кроме заварки трещины, с внутренней или наружной стороны установите усилительные накладки из низколегированной стали толщиной 8–10 мм, которые приваривайте продольными швами или заклепайте электрозаклепками (рис. 1 а, в).

(Если трещины выходят на стенку лонжеронов, то, кроме заварки самой трещины, установите Г-образный усилитель с последующей его приваркой (рис. 1с).

При наличии трещины, проходящей за середину стенки лонжерона, рама бракуется.

Рама допускается к ремонту при наличии не более двух трещин на одном лонжероне, достигающих до середины профиля. Рама, имеющая на каждом лонжероне более двух трещин, достигающих до середины профиля, или одну и более трещин на одном из лонжеронов, проходящих за середину профиля, ремонту не подлежит и должна быть заменена новой.

Состояние заклепочных соединений проверяйте простукиванием. З аклепки с оборван-

# РЕМОНТ РАМЫ И ПОДВЕСКИ АВТОМОБИЛЯ МАЗ

ными головками выбейте и замените болтами (при необходимости овальные отверстия разверните). При появлении трещин (не более трех) в лонжеронах из-под заклепок засверлите окончание трещин сверлом диаметром 5–7 мм во избежание их дальнейшего распространения.

## ПОДВЕСКА

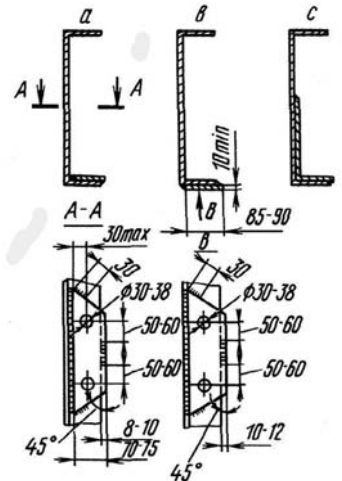
Передняя подвеска показана на рис. 2. На автомобилях-самосвалах и полноприводных автомобилях устанавливается подвеска рис. 3.

На переднем конце коренного листа рессоры передней подвески установлено накладное ушко в тулку, которое посредством пальца соединяется с кронштейном на раме (рис. 4). Задний конец рессоры скользит.

Для предотвращения проворачивания и осевого перемещения пальца в кронштейне применен специальный клин.

Для гашения колебаний, возникающих при движении автомобиля по неровностям дороги в подвеске установлены разборные гидравлические амортизаторы двустороннего действия телескопического типа.

Рис. 1. Эскизы для заварки трещин рамы и усилительных накладок



Задняя подвеска автомобилей 6х4 и 6х6 – балансира типа. Концы рессор 3 (рис. 5) свободно опираются на специальные опоры, предохраняющие балки ведущих мостов от износа. Середины рессор прикреплены стремянками 4 к балансирам, которые могут качаться

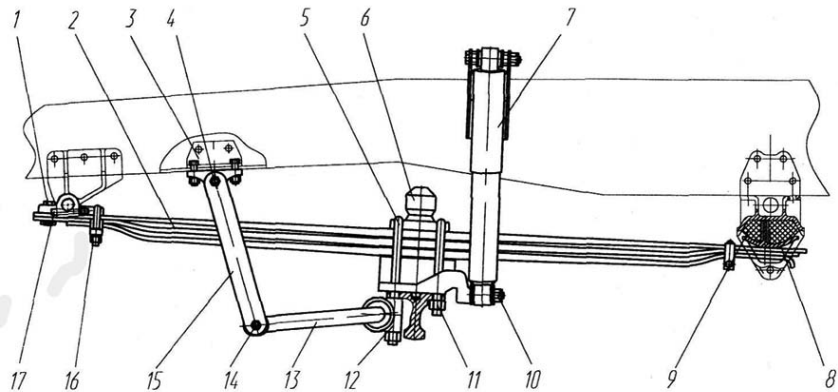


Рис. 2. Подвеска передняя: 1 – ушко накладное; 2 – рессора; 3, 12 – кронштейн; 4, 14 – ось; 5 – стремянка; 6 – бу фер рессоры; 7 – амортиза тор; 8 – вкладыш; 9 – подушка; 10, 11, 16 – гайка; 13 – стабилизатор поперечной устойчивости; 15 – серьга; 17 – клин

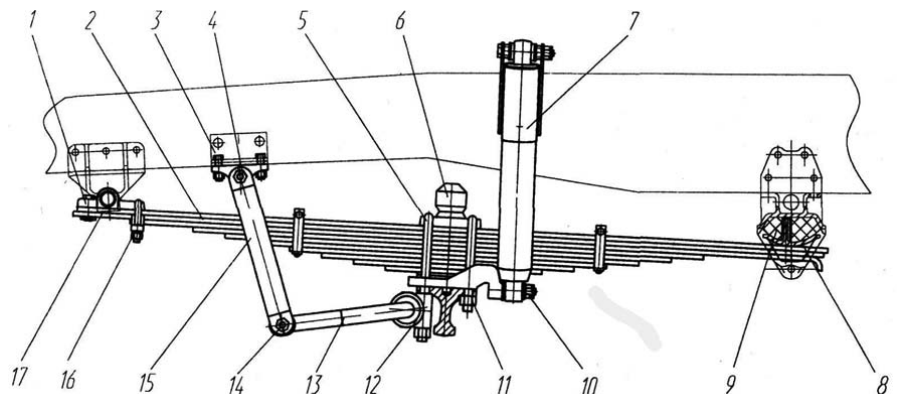


Рис. 3. Подвеска передняя автомобилей-самосвалов и полноприводных автомобилей: 1 – ушко накладное; 2 – рессора; 3, 12 – кронштейн; 4, 14 – ось; 5 – стремянка; 7 – амортизатор; 8 – вкладыш; 9 – подушка; 10, 11, 16 – гайка; 13 – стабилизатор поперечной устойчивости; 15 – серьга; 17 – клин



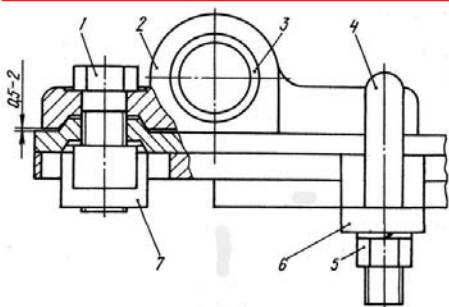


Рис. 4. Крепление ушка рессоры: 1 — болт; 2 — ушко; 3 — втулка ушка; 4 — стремянка; 5 — гайка; 6 — накладка; 7 — гайка

на осях балансирной подвески. Оси запрессованы в кронштейны, которые крепятся болтами к раме автомобиля.

Оба ведущих моста шарнирно связаны с рамой при помощи системы, состоящей из шести реактивных штанг, которые воспринимают усилия от реактивного и тормозного моментов и передают толкающие усилия.

Задняя подвеска двухосных автомобилей (рис. 6) снабжена стабилизатором поперечной устойчивости, который повышает устойчивость автомобиля при движении по дорогам с боковым уклоном и на поворотах.

### УХОД ЗА ПОДВЕСКОЙ

Уход за подвеской заключается в смазке пальцев крепления передних и задних рессор, смазке рессорных листов и проверке крепления рессор.

Необходимо также проверять взаимное расположение листов рессоры, так как их продольный сдвиг может свидетельствовать о срезе центрального болта.

Для предупреждения среза центральных болтов своевременно подтягивайте стремянки рессор. Делать это нужно только при выпрямленных передних, а для двухосных автомобилей и задних рессорах. Момент затяжек гаек стремянок передних рессор должен быть в пределах 442–592 Н·м (45–60 кгс·м), задних (двухосных автомобилей) 588–637 Н·м (60–65 кгс·м).

Затяжку гаек стремянок задних рессор автомобилей бхб и бх4 производите на негруженом автомобиле. Момент затяжки — 686–784 Н·м (70–80 кгс·м).

При сборке рессоры затяжку гайки 5 (см. рис. 4) стремянки крепления накладного ушка производите моментом 200–220 Н·м (20–22 кгс·м) при ненагруженных рессорах. При затяжке таким моментом обеспечивается свободное перемещение листов при нагружении рессоры (ее прогибе). После затяжки гаек резьбу раскернить.

При ТО-2 подтяните болт 1 моментом 250–320 Н·м (25–32 кгс·м) не менее.

После затяжки резьбу болта раскерните в трех точках. При появлении скрипа в рессорах смазывайте их графитной смазкой. Для этого приподнимите автомобиль за раму и в образовавшиеся зазоры между листами введите смазку.

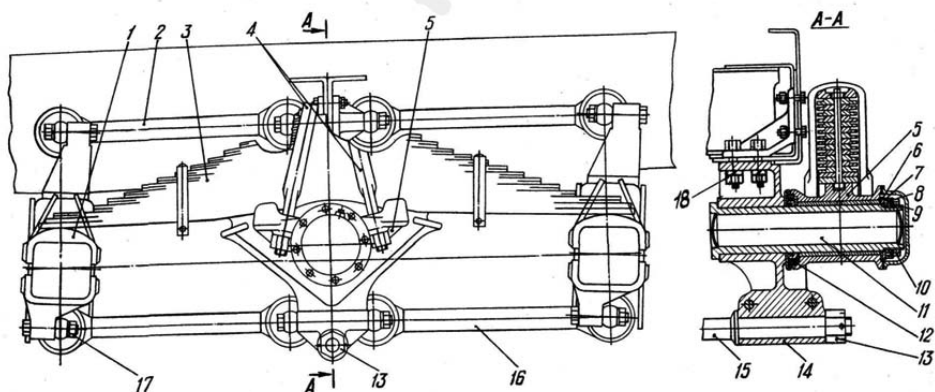


Рис. 5. Задняя подвеска трехосных автомобилей: 1 — опора; 2, 16 — штанги реактивные; 3 — рессора; 4 — стремянки; 5 — балансир; 6 — кольцо упорное; 7 — гайка кольцевая; 8 — шайба стопорная; 9 — шайба замковая; 10 — контргайка; 11 — ось балансира; 12 — сальник; 13, 17, 18 — гайки; 14 — кронштейн; 15 — стяжка

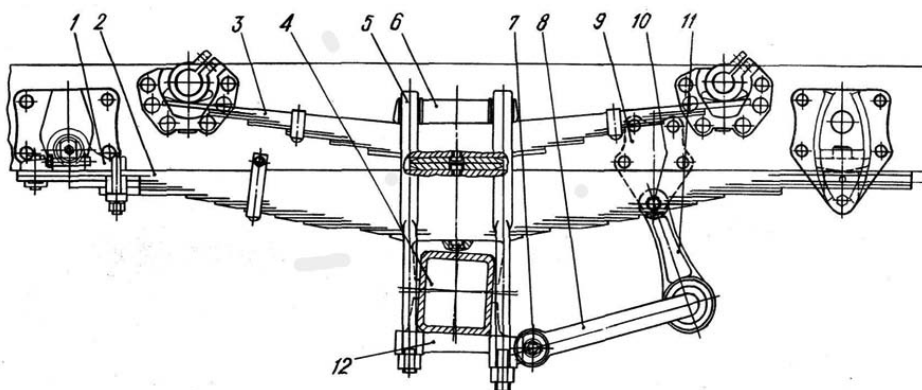


Рис. 6. Задняя подвеска двухосных автомобилей: 1 — накладное ушко рессоры; 2 — рессора; 3 — дополнительная рессора; 4 — балка заднего моста; 5 — стремянка; 6 — накладная рессоры; 7 — гайка; 8 — вал стабилизатора поперечной устойчивости; 9 — кронштейн; 10 — палец; 11 — рычаг; 12 — кронштейн

Уход за задней балансирной подвеской сводится к проверке затяжки всех болтовых соединений при техническом обслуживании.

Особенно следите за креплением кронштейнов (рис. 5) к раме автомобиля и затяжкой стремянок, а также за соединением шарниров реактивных штанг и гаек крепления стяжки.

Болты крепления кронштейнов реактивных штанг затягивайте моментом 274–313 Н·м (28–32 кгс·м).

После пробега 1000 км с начала эксплуатации подтяните гайки крепления кронштейнов балансира к раме, в дальнейшем проверку затяжки указанных гаек производите при каждом ТО-1 моментом 700–800 Н·м (70–80 кгс·м).

Затяжку гаек крепления реактивных штанг с резинометаллическими шарнирами производите моментом 440–490 Н·м (45–50 кгс·м).

Перед установкой балансира на ось внутреннюю поверхность его очистите от грязи и смажьте согласно карте смазки.

При установке балансира необходимо обеспечить сохранность сальника. Установив балансир, затяните гайку, чтобы балансир вращался усилием от руки, затем установите стопорную и замковую шайбы, контргайку. Затем установите крышку балансира с прокладкой отверстием вверх. После затяжки болтов крышек залейте в балансир масло до уровня за-

ливного отверстия и заверните пробку.

В процессе эксплуатации следите за отсутствием подтекания смазки через крышки и сальниковое уплотнение оси балансира.

Устранение течи осуществляется путем замены сальников, прокладок крышек балансира, а также затяжки болтов крепления крышек.

Проверьте отсутствие люфта в соединении рычаг — вал стабилизатора.

При необходимости гайки 7 (рис. 6) затяните моментом 200–220 Н·м (20–22 кгс·м).

Возможна установка пневмоподвески (рис. 7). ■

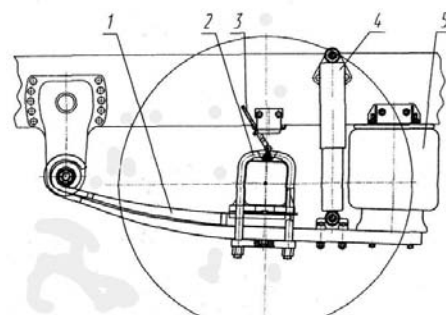


Рис. 7. Задняя пневмоподвеска: 1 — опора; 2 — стремянка; 3 — датчик; 4 — амортизатор; 5 — пневмобаллон

Precision  
PLANTING

**НОВА СІВАЛКА - НЕ ГАРАНТІЯ ЯКОСТІ ПОСІВУ!**  
Ваша сівалка стане кращою без заміни на нову,  
за умови дообладнання продуктами Precision Planting



### Етапи дообладнання на різні гаманці:

1. **Meter Max** - стенд для перевірки висівних апаратів
2. Монтаж вакуумних висівних апаратів **V-Set** високої точності висіву соняшника, кукурудзи, сої та сорго
3. Унікальна система контролю «двійників» та «пропусків» по кожному ряду індивідуально за допомогою **монітора 20/20 Seed Sense та датчиків**
4. Подбайте про однакову глибину заробки в ґрунт насіння за допомогою **системи Delta Force**
5. Притисніть кожен насінину до дна посівного ложе і на полі будуть рівномірні сходи. Для цього потрібно встановити **Keeton Farmers**
6. Ви можете досягти кращих результатів, якщо додатково до стандартних розгортчів (іжаків) встановите систему пневмоциліндрів на кожен ряд - **Row Cleaner**
7. Спеціальна пропозиція для дообладнання вакуумних висівних апаратів сівалок John Deere
8. Новинка! Індивідуальний електричний привід кожного висівного апарата з **системою V-Drive**



**ХАВЕСТЕР**  
HARVESTER

м. Київ, вул. Виборзька, 99

[www.harvester.kiev.ua](http://www.harvester.kiev.ua) office@harvester.kiev.ua

т/ф: (044) 537-33-11

## АРГУМЕНТИ и ФАКТЫ

Минские моторы **Д-262.2S2** и **Д-260.7С** (250 л.с.) имеют большую мощность, чем их ярославские аналоги ЯМЗ-238М2 (240 л.с.) и, что очень важно на комбайнах (Дон-1500), больший за пас крутящего момента, обеспечивающий стабильность скорости вращения молотильного аппарата комбайна при перегрузках вызванных, например, неравномерностями поля или неравномерной подачей хлебной массы, что позволяет серьезно снизить потери зерна. Кроме того экономия топлива составляет за смену на комбайне Дон-1500 от 50 до 80 литров.

На Минских моторах **Д-262.2S2** и **Д-260.7С** меньший удельный расход топлива обеспечивается за счет более высокой полноты сгорания его в цилиндрах двигателя при использовании регулируемого наддува, интеркуллера и более совершенного смесеобразования. Кроме того, за счет конструктивных особенностей механизмов и систем у минского дизеля уменьшены внутренние потери энергии.

Конструкция двигателей **Д-262.2S2** и **Д-260.7С** позволяет увеличить крутящий момент при низких частотах вращения коленчатого вала и сократить время выхода на новый режим работы при резком ускорении. Этот фактор для двигателя с наддувом в эксплуатационных условиях имеет большое значение такое же, как и достижения высокой удельной мощности. ■

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

## Обладнання КОМБАЙНІВ двигунами ММЗ та ЯМЗ



ДОН, КСК-100,  
КС-6Б, НИВА,  
МПУ-150,  
ПОЛІССЯ,  
ХЕРСОНЕЦЬ,

СЛАВУТИЧ,  
BIZON, Z-350,  
JUAGUAR,  
TOPLINER,  
M.FERGUSON,  
DOMINATOR,  
J.DEERE, MARAL,

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

ЯМЗ  
240 к.с.

### ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКА ЯКІСТЬ.
2. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ 210 та 250 к.с.
3. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА до 20%.

ТОВ "АВТОДВОР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ"

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

м. Суми, м. Чернігів (050) 514-36-04, м. Одеса (050) 323-80-99, м. Київ, (050) 302-77-78  
м. Мелітополь, м. Донецьк (050) 514-36-04, м. Миколаїв, м. Кіровоград (050) 323-80-99,  
м. Полтава (050) 514-36-04, м. Тернопіль (050) 302-77-78, м. Черкаси (050) 514-36-04,  
м. Вінниця, м. Житомир (050) 301-28-35, м. Львів, м. Луцьк (050) 301-28-35

Уважаемая редакция газеты «Автодвор – помощник главного инженера»! Подскажите, пожалуйста, почему поршневая группа двигателя может досрочно выходить со строя? Почему возникают царапины на боковой поверхности поршня, а иногда даже происходит оплавление поршня? Заранее благодарны, Ваши постоянные читатели из Днепропетровской области.

## ПОЧЕМУ ПРОИСХОДЯТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОРШНЕЙ

### РАЗРУШЕНИЕ ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ

#### Признак появления неисправности, внешний вид после работы

На фотографии видно, что излом проходил сверху вниз. Фотографии наглядно показывают следы разрушения вследствие неправильного сгорания топлива.



Разрушенные перемычки поршневых колец по причине неполадок в процессе сжигания топлива

Разъеденный край головки поршня хорошо виден на фотографии. Те же признаки видны на посадочном месте верхнего кольца.

#### ПРИЧИНЫ ПЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТА Двигатели с искровым зажиганием.

Детонационное сгорание приводит к резкому возрастанию давления до 300 бар на 1 градус поворота коленвала (в то время, как нормальная величина составляет 3-5 бар на 1 градус поворота), и к вибрациям, близким к ультразвуковым, а также к резкому перегреву в результате нестабильного сгорания. Под действием высоких температур и вибраций, в перегородках появляются трещины, а затем и изломы, идущие сверху вниз.

Причиной неправильного сгорания может быть раннее зажигание, бедная горючая смесь, бензин со слишком низким октановым числом или повышение давления из-за отложений в камере сгорания (в городском цикле езды). Рекомендуется использовать бензин с большим октановым числом.

Следы эрозии в области верхнего держателя кольца или по краям головки поршня свидетельствуют о проблемах в сгорании топлива, то есть о раннем зажигании или детонации.

**Дизельные двигатели.** В дизельных двигателях, в противоположность двигателям с

искровым зажиганием, ударная детонация возникает вследствие чрезмерной задержки воспламенения. При этом поршневые кольца подвергаются сильному механическому перегрузкам. Причиной этого может быть неправильная синхронизация форсунки инжектора (слишком ранний или запоздалый впрыск), нарушение подачи топлива. Детонационное сгорание также может привести к возникновению трещины на поршневом пальце и его разрушению.

#### Методы предупреждения и устранения неисправностей

В двигателях с искровым зажиганием используйте топливо с рекомендуемым октановым числом. После длительной эксплуатации автомобиля на коротких дистанциях, дайте двигателю возможность «размяться», давая полную нагрузку лишь после первых 100 километров. Это поможет избежать особенно опасной детонации на высоких оборотах. Не изменяйте регулировку карбюратора (форсунок) и не пытайтесь экономить топливо, отрегулировав его на создание бедной смеси. Не выставляйте слишком раннее зажигание.

**В дизельных двигателях** выставляйте режим впрыска топлива и угол опережения зажигания в соответствии с характеристиками двигателя. Следите за состоянием форсунок.

### СЛЕДЫ ЗАЕДАНИЯ ПОРШНЯ С ОДНОЙ СТОРОНЫ

#### Внешний вид после работы

Рабочая поверхность поршня с четкими следами одностороннего заедания поршня.

#### Причины появления дефекта

Та сторона поршня, которая несёт более высокую ударную нагрузку, то есть сторона высокого давления, испытывает недостаток смазки во время хода (такта) сверху вниз. Недостаток смазки между поршнем и цилиндром приводит к локальным контактам металл-металл с дальнейшим перегревом и оплавлением материала (точки заедания), в результате чего вскоре схватывается вся несущая поверхность.

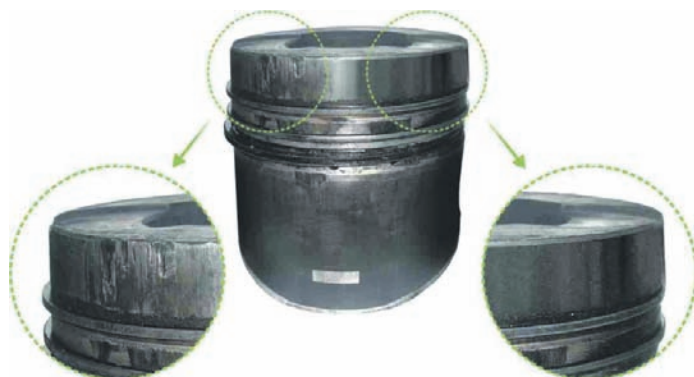
#### Причиной этого являются:

- чрезмерное снятие масла маслосъёмным кольцом;
- недостаточный уровень смазки;
- смыв масла из-за конденсации горючего;
- головка цилиндра была слишком жестко и неравномерно затянута, что вызвало перекос цилиндра.

#### Методы предупреждения и устранения неисправностей

Следить, чтобы уровень масла был достаточным - между отметками щупа. Соблюдайте рекомендации производителя относительно качества масла, особенно его вязкости. Проверьте давление масла.

Причиной недостаточного давления масла может быть изношенный маслосос, засорение масляного фильтра, неисправный предохранительный клапан или смыв масла. Очень важна тщательность при сборке, внимательно следите, чтобы маслопроводы не имели протечек и чтобы ток масла в них был свободным. Автоматическая воздушная заслонка карбюратора и стартер запуска двигателя в холодном состоянии - в двигателях с впрыском горючего должна быть в рабочем состоянии. ■



# ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА ЗАДНЕЙ СТУПИЦЫ ШЕВРОЛЕ АВЕО 1.5

Для замены подшипника задней ступицы своими руками на автомобиле Шевроле Авео, нам будет необходимо выполнить следующие операции.

1. Поддомкрачиваем автомобиль и снимаем колесо.

Обязательно применяем опорную стойку для обеспечения безопасности выполняемых работ и сохранности Вашего автомобиля. Лучше пользоваться не одним, а двумя домкратами.

2. Слегка обстукиваем молотком и отвинчиваем винты, которые крепят тормозной барабан, потом снимаем барабан.



3. Снимаем защитный колпак, используя отвертку и молоток.



4. Производим выпрямление контрзатяжного загиба гайки ступицы.

Далее отвинчиваем гайку с помощью головки на «32» и крупный вороток (при этом автомобиль должен надежно стоять на опоре, в противном случае, машина свалится при срывании гайки).



5. Снимаем ступицу, используя при этом молоток или лапчатый съемник. Процесс проходит достаточно легко.



СТУПИЦА



6. При помощи отвертки или специальных пассатиж извлекаем стопорное кольцо подшипника.



Теперь все подготовлено для выпрессовки подшипника



Сейчас есть два пути:

1) производим выпрессовку при помощи съемника для подшипников ступиц для ВАЗ - 2108, при этом деталь закрепляем надежно в тисках;

2) перепрессовать желательно на СТО так как при запрессовке подшипника его можно легко порезать — и, как следствие, подшипник очень быстро опять выйдет из строя, или начнет гудеть (работы примерно на 10 мин. и недорого).

7. Производим сборку в обратной последовательности

Работы всего на час плюс перекуры.

Как видите сами, замена подшипника задней ступицы не такой уж и сложный процесс, главное иметь умелые руки. ■

## ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО: НОВИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ РОСЛИННИЦТВА В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

*Михайло Циганенко,  
доцент кафедри ОТС ХНТУСГ ім. П. Василенка*

Науковий та технічний прогрес дозволяє сьогодні широко застосовувати в сільському господарстві сучасні технології планування та виконання агротехнологій. Сьогодні вже достатньо часто використовуються бортові комп'ютери, GPS-приймачі, методи дистанційного зондування, геоінформаційні системи (ГІС).

Щоб грамотно й точно вести землеробство, виконавець повинен мати всю інформацію про поле, оброблювану рослину, навколишнє середовище й мати удосконалені технічні засоби, насичені мікроелектронікою, що вловлює супутникові сигнали, і точно по координатах виконувати закладені в електронну карту поля команди.

**У цій багатогранній фундаментальній проблемі на перший план висувається проблема диференційованого застосування добрив.** Вносити на кожне поле середню норму мінеральних добрив й ядохімікатів, як це робиться зараз, не тільки неефективно, але й шкідливо. Якщо ж їх більше вносити на ті ділянки, які дають низькі врожаї, і скоротити, де рівень вмісту поживних речовин уже високий, можна забезпечити значну економію (30...35 %) добрив. Крім того, точне землеробство дозволить зменшити зростаючу концентрацію нітратів у ґрунтових водах, що вже досягла в деяких місцях критичного рівня.

Мета точного землеробства - підвищити ефективність технологічних операцій, урожайність й якість сільськогосподарської продукції шляхом впливу на поле як на систему, що складається з окремих ділянок з різними агрохімічними, фізичними й іншими характеристиками.

Створений спеціалізований агрополігон площею 4 га, що представляє собою частину виробничого поля з типової для Нечорноземної зони дерно-підзолистим суглинним ґрунтом середньої окультуреності. Тут визначена оптимальна відстань між місцями узяття проб (крок квантування), проби відібралися вручну, визначений вміст поживних речовин у намічених точках.

**У результаті сформований банк даних параметрів родючості поля й урожайності оброблюваної культури, складені картограми. Установлено, що кислотність ґрунту коливається від середньокислої до нейтральної, вміст фосфору - від 5... 10 до 25 мг і калію - від 8... 12 до 25 мг на 100 г ґрунту. Більші контрасти отримані по вмісту азоту, а в підсумку - і значна зміна урожайності висіяних на полігоні однолітніх трав: від 0 до 78 т/га сіна. Це ще раз доводить, що навіть на такому досить окультуреному полі неприйнятно вносити добрива й меліоранти за середніми показниками.**

Відповідно до отриманих даних була розроблена й перевірена методологія розрахунку диференційованих доз мінеральних добрив, що відповідають агрохімічним показникам ґрунту й рівню планованої урожайності рослин. У результаті ефективність мінеральних, особливо азотних, добрив у порівнянні із традиційною середньозваженою нормою внесення підвищилася в 1,5 рази. **Окупність 1 кг азотних добрив при диференційованому внесенні в перерахуванні на зерно склала 16,7 кг, або в 1,5 рази вище, ніж при звичайному внесенні.** У таких же співвідношеннях зросла окупність грошових й енергетичних витрат.

Перший і важливий етап у дослідженні - достовірне визначення родючості ґрунту. Без цього неможливо диференційовано впливати на систему ґрунт-рослина. Але одержувати необхідну інформацію традиційними ручними методами коштує досить дорого.



Тому в першу чергу необхідно розробити методологію й технічні засоби для контактної й дистанційної одержання даних про параметри родючості поля й стану рослин, зберігання, обробки, інтерпретації отриманої інформації в прийнятій системі позиціонування, для створення електронних карт вмісту поживних речовин по координатах поля. По цій проблемі отримані деякі результати у нас, і за кордоном.

Далі, потрібно розробити моделі росту рослин залежно від концентрації поживних елементів у ґрунті, погодних умов, забезпеченості вологою й від інших факторів (бур'яни, шкідники рослин й ін.); потреби внесення різних доз мінеральних добрив на різні ділянки під плановану врожайність; ефективності застосування добрив на основі того або іншого критерію (функції мети), а також електронних карт оптимального виконання технологічного процесу.

І нарешті, саме головне - розробити високоадаптивні технічні засоби, робочі органи й виконавчі механізми, що забезпечують в автоматичному режимі реалізацію команд, що надходять на робочі органи відповідно до електронної карти в прийнятій системі позиціонування. У цьому напрямку також отримані певні результати. Розроблено й випробувані різні висіваючі апарати - від електровібраційних до механічних. Разом з тим необхідно створити методику оцінки кінцевого результату на основі моніторингу врожайності в прийнятій системі позиціонування.

Одержання інженерних і наукових знань, необхідних для реалізації ідей точного (координатного) землеробства, - серйозний іспит для сільськогосподарських фахівців зі створення високих технологій нового століття. Для успішного вирішення цих складних фундаментальних проблем необхідно об'єднати зусилля й знання вчених не тільки інститутів механізації сільськогосподарського виробництва, але й спеціалізованих інститутів і КБ, пов'язаних із землеробством, рослинництвом і захистом рослин, навчальних закладів й ін.

**Можна вказати на деякі практичні результати досліджень.** Зараз не складно мати електронні карти вмісту поживних речовин у ґрунті по елементарних ділянках поля із кроком квантування 40 м, а також електронні карти внесення NPK під плановану врожайність. По цих картах відповідно до заданих норм можна заповнювати відсутню кількість поживних речовин на окремих ділянках по відповідних командах виконавчому механізму за допомогою бортового комп'ютера. На сьогодні створений зразок сівалки із пластиковим катушковим висіваючим апаратом і шнековим наповнювачем, оснащеним електронним пристроєм для керування внесенням диференційованих доз добрив відповідно до електронної карти поля, за допомогою бортового комп'ютера.

Головна й дуже трудомістка проблема - визначення вмісту поживних речовин на елементарних ділянках поля й визначення їхніх координат. **У Японії розроблений наземний спосіб визначення кількості поживних речовин за допомогою культиватора, що лапами піднімає й розпушує орний шар.** Цей шар одночасно просвічується лазерним променем, визначається вміст поживних речовин і дані за допомогою бортового комп'ютера заносяться на електронну карту із прив'язкою до системи координат через супутники глобальної системи. ■

# ОБІДНЯ ПЕРЕРВА

- Ось зустрічаюся одночасно з двома чоловіками і не знаю, кого вибрати.  
- А що тобі серце підказує?  
- Серце підказує: чоловік дізнається - уб'є!

Середній палець - лідер на ринку миттєвих повідомлень ...

## Дружина:

- Кого з тварин я тобі нагадую?  
Чоловік:  
- О! Принеси молока.

## Чоловік розмовляє із дружиною:

- Як тобі новий інструктор?  
- Якийсь він дуже нервовий.  
- Тобто?  
- Коли я виїхала на зустріч, навіть полаятися не встиг, відразу знепритомнів.  
- Ти спиш?  
- Ні  
- А чого очі закриті?  
- Зір економлю ...

Сидить мужик, з бодуна злий, на кухні. Дружина сніданок готує. Мужик раптово хапає kota і викидає у вікно. Дружина:  
- Ти що, очманілий?  
- У всіх котів як котів, тихі, а цей - топ-топ, топ-топ!

- Вовочка, який добрий вчинок ти зробив сьогодні?  
- Я сьогодні проводжав татка у від'їждження і на вокзалі побачив о пасажира, що спізнився і гнався за потягом. Я нацькував на нього свого пітбуля Рекса, і пасажир наздогнав потяг.

- Дівчина, це Вам від чоловіка за он тим столиком.  
- А що це?  
- Його рахунок.

- І навіть якщо ти впав - вставай! Та їди до мети!  
- Та зараз донету маму... що ви вчепилися...

- Копаю город. Раптом дивлюся - моталева гривня. Беру, кладу в кишеню. Копаю далі. Дивлюся - знову гривня. Загалом, так 10 разів підряд.  
- Невже скарб?  
- Та ні, кишеня дірява.

## Дружина - чоловікові:

- Ти де був?  
- На весіллі у Коляна ...  
- Ти не уявляєш, як всі напилися!  
- Ну чому ж не уявляю ... фату зніми.

- Хворий, як ви засинаєте?  
- Добре. Рахую до трьох і засинаю.  
- Як, лише до трьох?  
- Ну, іноді до пів четвертої.

82-річний дідусь приходить до лікарня:  
- Я на наступному тижні знову одружусь, доктор!  
- О, це непогано! І скільки років нареченій?  
- 18.  
- Я повинен вас попередити, що надмірна активність в ліжку може мати смертельні наслідки!  
- Нехай вмирає, ще раз одружусь!

- Ти любиш малювати?  
- Ну так, а з чого ти взяв?  
- По бровах бачу.

Підходить на ринку чоловік до бабки, яка продає картоплю.  
- Бабуся, у вас картопля на посадку?  
- Ні, на ЗЛІТ!

Сільська дискотека. Хлопець підходить до дівчини:  
- Танцюєш?  
- Ні!  
- Чудово, пішли трактор допоможеш попхати.

У маршрутці:  
- Бабуль, а я доїду до центрального ринку?  
- Ні.  
Пасажир виходить, бабуля крихтя сідає на його місце:  
- А я доїду.

Купа комарів вкрала з поліклініки списки донорів з адресами.

Вовочка приходить до матері:  
- Мамо, я без дозволу взяв татову машину і розбив її!  
- І що на це сказав батько?  
- Мат пропустити?  
- Звичайно!  
- Він промовчав...

Комар, що вкусив алкогольа, потім ще дві години розповідав йому про своє життя.

Марина наїлася кукурудзи і лопнула в солярії.

- Ваша пропозиція все ще дійсна?  
- Так.  
- Тоді я знову відмовляюсь.

Дзвінок по телефону директору цирку:  
- Вам потрібен розмовляючий кінь? Директор від жаху кидає трубку. Знову дзвінок:  
- Слухай, думаєш, мені легко набирати номер копитом?

- Дорогий, що ти робиш?  
- Свідоцтво про шлюб читаю.  
- Навіщо?  
- Термін придатності шукаю!

-Усе життя я хотів кимось стати й чогось досягти. Тепер я розумію, що треба було бути конкретнішим.

- Ти колись казав дівчині, що про неї думаєш?  
- Так. Хочеш, шрам покажу?

## За горизонталлю:

1. Адміністративна комуна в Швеції. 5. Східна страва з вареного рису і шматочків м'яса або риби із прянощами чи з фруктами, овочами. 8. Українець у дореволюційній Росії. 9. І Чорне, і Середземне. 10. ... Кудлай (українська співачка). 12. Назва серії літаків авіаконструктора Антонова. 13. Міжнародна одиниця електричного опору. 14. Міцний канат, трос взагалі. 17. Урочистий вірш, присвячений якійсь видатній події, відомій особі. 19. Розділовий сполучник. 21. Пліт або невелике веслове чи парусне судно, що складається зі з'єднаних між собою колод. 24. Бруд, що вкриває спітніле, довго не мите тіло. 25. Селянин-кріпак або слуга кріпосника. 26. І CNN, і ICTV. 29. «Чорнії брови, карії ...». 30. Рос. авто. 31. Найвужча частина туба. 34. Стара назва літери «а». 36. Уживається для вираження незгоди з чим-небудь, неприйнятності чогось (іноді з відтінком іронії). 37. Той, хто намагається одержати за свою працю більше, ніж вона варта. 39. Безбарвний горючий газ, який міститься в природних газах. 41. Про людину, яка, погоджуючись із співрозмовником чи підтверджуючи його слова, часто повторює «ага». 42. Птах родини фазанових. 43. Велика тварина родини оленячих з лопатоподібними рогами у самців.

## За вертикаллю:

2. Бог Сонця — один з головних богів у давньоєгипетській релігії. 3. Двадцять четверта літера грузинської абетки. 4. Представник корінного населення Алеутських островів. 5. Законодавство. 6. Дуже гучний сміх (інтернет). 7. Столиця Норвегії. 9. Накладання фарби (гриму, клею тощо) коротким рухом, легким дотиком пензля і т. ін. 11. Підвищення в церкві перед так званими царськими вратами, з якого виголошуються проповіді. 14. Супутник планети. 15. Міцний напій із соку, що перебродив, або з патоки тростинного цукру. 16. Рідкісна форма психічного захворювання, що характеризується стійкими маячними ідеями переслідування, ревнощів і т. ін. за збереження в іншому логічності мислення. 18. Те саме, що далечинь. 20. Великий гризун, товстий і незграбний, що живе в степу в норах. 22. Місто на півночі Латвії, розташоване на кордоні з Естонією. 23. Група довгохвостих папуг. 26. Все те, що становить предмет торгівлі. 27. Рештки перетравленої їжі, що їх викидає кишечник назовні. 28. Ароматична смола, яку використовують звичайно для куріння під час виконання релігійних обрядів. 32. Дерево або чагарник родини шовковицевих, що містить отруйні алкалоїди. 33. Найвища мета, до якої прагнуть люди і яка керує їхньою діяльністю. 35. Те саме, що завал. 36. Цілковите безладдя. 38. Вигук, що виражає подив, здогад, пригадування. 40. Фон.

1	2	3	4		5	6	7	
		8						
9					10			11
12							13	
			14		15		16	
17	18						19	20
21			22		23			
		24			25			
26					27			28
29						30		
			31	32		33		
34	35							36
37		38				39	40	
		41						
42						43		

Візитівка до кросворду. За горизонталлю: 1. Наха. 5. Плов. 8. Манрос. 9. Море. 10. Аля. 12. Ан. 13. Ом. 14. Сроп. 17. Ода. 19. Або. 21. Катмаран. 24. Леп. 25. Раб. 26. Темжанал. 29. Оч. 31. Татп. 34. Ока. 31. Татп. 34. Ока. 36. Хр. 37. Паа. 39. Етан. 41. Аракан. 42. Улар. 43. Ллоа. За вертикаллю: 2. Мон. 3. Кар. 4. Анеур. 5. Паво. 6. Лор. 7. Осно. 9. Мако. 11. Аново. 14. Сатл. 15. Ром. 16. Паранов. 18. Джен. 20. Ба. 22. Ане. 23. Ара. 24. Ала. 25. Ара. 26. Тевр. 27. Кар. 28. Ладан. 32. Ачнар. 33. Лепал. 35. Зван. 36. Хаос. 37. Зван. 38. Хаос. 39. Тло. Бак. 22. Ане. 23. Ара. 24. Ала. 25. Ара. 26. Тевр. 27. Кар. 28. Ладан. 32. Ачнар. 33. Лепал. 35. Зван. 36. Хаос. 37. Зван. 38. Хаос. 39. Тло. Бак.



# «ВЕЛЕС-АГРО»

## НОВИНКИ

техніки та модернізації деяких вузлів агрегатів,  
що виробляються на підприємстві ТОВ «Велес-Агро ЛТД»:  
**Плуги оборотні напівнавісні ПОН-7-40+1 та ПОН-5-40+1**



Технічні характеристики

Найменування показника	Одиниця виміру	Значення
Продуктивність за годину основного часу	га/годину	2,5-3,8
Ширина захвату	м	2,64-4,0
Ширина захвату корпусу	мм	330/380/440/500
Глибина оранки	см	18-35
Просвіт під рамою	мм	800
Відстань між корпусами	мм	1000
Маса плуга	кг	3450

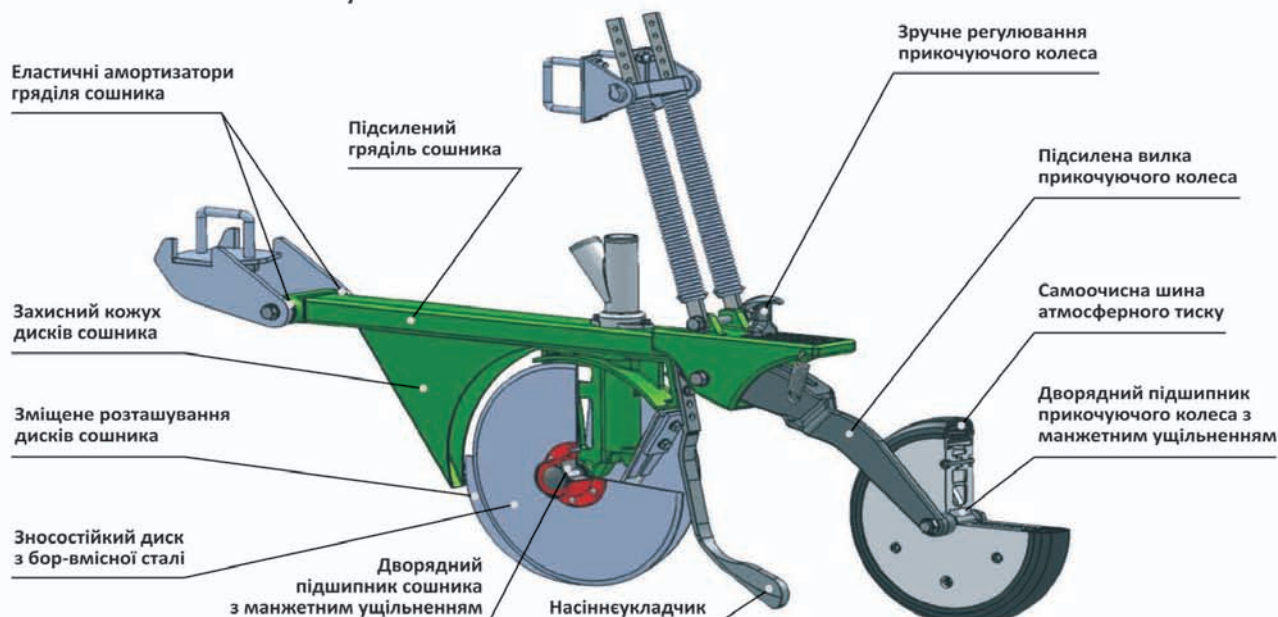
Плуг оборотний напівнавісний з регульованою шириною захвату (чотириступінчатє регулювання ширини захвату на 33, 38, 44 і 50 см на кожен корпус;) призначений для гладкої оранки ґрунтів під зернові і технічні культури на глибину до 35 см, що не засмічені камінням, плитняком та іншими перешкодами, з питомим опором ґрунту до 0,09 Мпа (0,9 кгс/см<sup>2</sup>) і твердістю до 4,0 Мпа (40 кгс / см<sup>2</sup>). Плуг агрегується з тракторами потужністю 260-330 к.с.

### З метою модернізації сошникового вузла сівалки серії СЗМ

зроблено заміну однорядового підшипника сошника на **ДВОРЯДНИЙ** радіально упорний підшипник з манжетним ущільненням та пилезахисною кришкою.

Дане поліпшення вузла дає змогу потроїти строк роботи підшипникового вузла та зменшити витрати на ремонт сівалки. Для підвищення надійності роботи сошника деякі його деталі зміцнено за рахунок переведення деталей у ливарне виробництво. Також поліпшено вузол регулювання прикочуючого колеса.

Нині сівалка може комплектуватися системою технологічної колії.



**ТОВ «Велес-Агро ЛТД.»** 62013, м.Одеса, Миколаївська дорога, 253  
 тел.: (048) 716-14-19, 716-14-20, 716-14-21, 716-14-26  
 E-mail: [sales@velesagro.com](mailto:sales@velesagro.com) [ozm.95@list.ru](mailto:ozm.95@list.ru)



**КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ  
ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

**КПС-6**

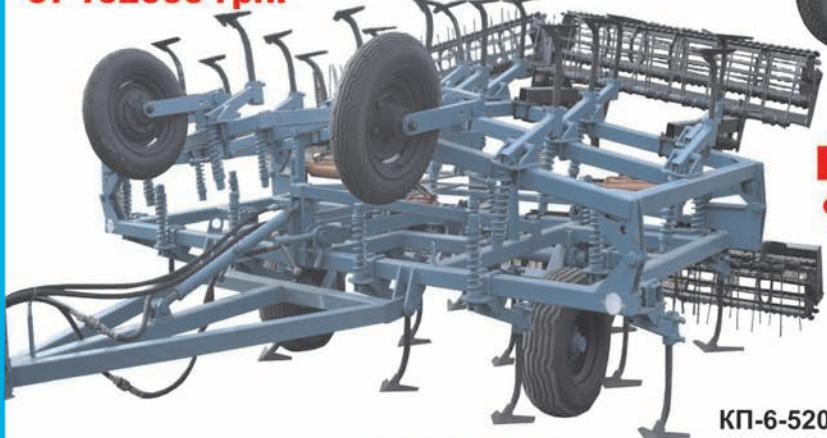
от 87000 грн.



**КПС-8**

от 102000 грн.

КПС-8 - ширина захвата - 8м,  
33 рабочих органов



КПС-6 - ширина захвата - 6м,  
25 рабочих органов

**КПС-4**

от 57000 грн.

КПС-4 - ширина захвата - 4м,  
17 рабочих органов

**КАТОК ПОЛЕВОЙ**

**ШПОРОВЫЙ**

**КП-6-520Ш**

КП-6-520Ш - ширина захвата 6 м, от 63000 грн.

КП-9-520Ш - ширина захвата 9 м, от 81000 грн.

**КАТОК ПОЛЕВОЙ КП-9-500**

КП-9-500 - ширина захвата 9 м от 87000 грн.

КП-6-500 - ширина захвата 6 м, от 66000 грн.



Кронштейн передний  
противовеса в сборе  
МТЗ-80, 82, от 3000 грн,  
МТЗ-1225 от 6600 грн.  
Комплект противовеса заднего  
МТЗ-80, 82 от 1320 грн.

**БОРОНА ДИСКОВАЯ**

**ПРИЦЕПНАЯ**

**БДП-3**

ширина захвата 3 м, от 64000 грн.



**КРН 5.6**

от 24000 грн.

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

**ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"**

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

www.apostolovagromash.com.ua

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

**АВТОДВОР**

Тираж 32 000 экз.

Шеф-редактор Пестерев К.А. Редактор Кюппер В.В. Менеджер по рекламе Горай М.И.  
Консультант: ведущий специалист по новой технике НТЦ "Агропромтрактор" при Харьковском национальном техническом университете сельского хозяйства (ХНТУСХ) Макарченко 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

Отпечатано в типографии «Фактор Друк», г. Харьков, Заказ № 9487