

Агрогазета АВТОДВОР

№5(158) 2016

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

ПОДПИСНОЇ
ИНДЕКС 01211

GPS навігація для розкидання мінодобрив та внесення ЗЗР

РОЗПРОДАЖ

GPS навігація для суцільного посіву, висіву просапних та посадці овочів

ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО

(067) 271-14-14
(095) 271-14-14

Ремонт будь-якої електроніки, безкоштовна діагностика тощо

ЗНИЖКИ

Монітори та контролери для сівалок та обприскувачів

Агрометр® Единственная точная Система замера и учета площади полей

GPS навігація для паралельного вождення

Агротрек®

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

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ШИНИ, КАМЕРИ ІНДУСТРІАЛЬНІ

СПЕЦ АГРО ШИНА

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

www.avtodvor.com.ua двигунами

Обладнання ММЗ та ЯМЗ

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

тракторів

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

комбайнів

ДОН-1500, ДОН-1200/680, ЛАН ВЕКТОР,
ЕНИСЕЙ 1200/950, КС-6Б, НИВА СК-5,
КСК-100, ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, CASE-1680
СЛАВУТИЧ КЗС-9, MARAL E-281/190, Z-350
M.FERGUSON MF-34/36/38/40, JUAGUAR 682,
NEW HOLLAND 1550/1X-66/3X65/8060, J.DEERE 1065/1075/1085/1088/9500/9600, BIZON 110/58/56,
TOPLINER 4065/4075, FORTSCHRITT 516/517/524, DOMINATOR 105/106/108/204/218, LAVERDA 2050

автомобілів

ЗИЛ-130/-131, ГАЗ-53/-66

двигунами ММЗ
Д-245.9 та Д-245.12С

ЯМЗ 180 к.с. 150 к.с.
ММЗ 240 к.с. 250 к.с.

КАМАЗ (250 к.с.)
двигунами ММЗ Д-260.12Е2 з КПП-Камаз (штатна) або КПП-Краз (5 ступенів)

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

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

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

м. Суми, м. Чернігів (050) 514-36-04, м. Одеса (050) 323-80-99,
м. Мелітополь, м. Запоріжжя (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, м. Львів (050) 301-28-35,
м. Київ, м. Полтава (050) 302-77-78, м. Хмельницький (050) 301-28-35

RAVEN Найкращий навігатор у своєму класі

Весняна пропозиція від компанії "СтірФарм"

RAVEN CRUIZER II

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

steerfarm@i.ua
www.steerfarm.com

АвтоПромПідшипник

ПІДШИПНИКИ

ремені, ланцюги, сальники

м. Харків, пер. Симферопільський, 6

(057) 715-51-75 (057) 715-51-60
(057) 715-51-71 доставка! (057) 715-51-50

www.autopp.biz info@autopp.biz



Харьковский подшипниковый завод — уже более 60 лет лидер по производству подшипников на территории СНГ, а подшипники HARP — брендовые комплектующие, где качество гарантировано собственными инженерными разработками, предельно точными технологиями изготовления и сборки, металлом, который соответствует самым жестким стандартам и сертификацией. Имея крупнейший в Украине парк станков с ЧПУ, завод ежегодно осваивает более 15 новых подшипников.

Ознакомиться с каталогом продукции можно на сайте ХАРП www.harp.ua



ЛУЧШИЙ ПОДШИПНИК ДЛЯ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ — С УПЛОТНЕНИЕМ ПОВЫШЕННОЙ ГЕРМЕТИЧНОСТИ X-SHIELD

опт.: 057-711-60-10

057-710-10-59

розница: 057-775-87-86

050-327-92-47

ПОВЫШЕННАЯ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Уплотнение X-SHIELD позволяет подшипнику при контакте с запыленной окружающей средой эффективно работать даже в экстремальных условиях эксплуатации сельхозтехники и увеличивает срок службы изделий.

ВНЕШНЯЯ ЗАЩИТА

Внешняя сторона уплотнения металлическая, благодаря чему движущаяся при работе комбайна соломенная масса не может повредить уплотнение или попасть во внутреннюю полость подшипника и помешать его нормальной работе.

ПОЛИАМИДНЫЙ СЕПАРАТОР

Подшипники с уплотнением X-SHIELD могут изготавливаться, как со стальным сепаратором, так и с полиамидным. Эластичность и малый

вес сепараторов из полиамида благоприятно воздействует на работоспособность подшипников при ударных нагрузках, ускорении и торможении, а также при взаимном перекосе колец и повышенной загрязненности. У полиамидных сепараторов высокие характеристики трения и большая износостойкость.

НАДЕЖНОСТЬ

Используя подшипники HARP-AGRO с уплотнением X-SHIELD, вы обезопасите себя от поломок и дорогостоящих ремонтов сельхозтехники, что особенно важно в сезонную страду.



ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ И СБЕРЕЖЕНИЯ ТОПЛИВА, МАСЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ



Счетчики
Датчики
Насосы
Расходомеры
Мини колонки
Фильтры
Краны
Аксессуары



БЫСТРО
КАЧЕСТВЕННО
ДОСТУПНО

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

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

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

ВІДОМЧІ АЗС

- колонки · насоси · лічильники
- сепаратори · пістолети · рукава
- резервуари та міні-заправки 1-50 м³
- зачистка та калібрування резервуарів
- сервіс АЗС по всій Україні



(097) 163-90-90
(095) 313-90-90



ВИГОТОВЛЯЄМО
МОНТУЄМО
ОБСЛУГОВУЄМО

www.nafto.net



КП-9-500

КП-9-500 - ширина захвата 9 м.



АПОСТОЛОВАГРОМАШ™
УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ

**КАТОК
ПОЛЕВОЙ**

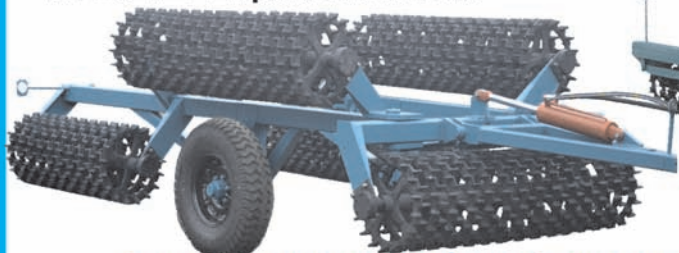
КП-6-500

КП-6-500 - ширина захвата 6 м.



КП-9-520Ш

КП-9-520Ш - ширина захвата 9 м.



**КАТОК ПОЛЕВОЙ
ШПОРОВЫЙ**

КП-6-520Ш

КП-6-520Ш - ширина захвата 6 м.



Днепропетровская обл., г. Апостоново, ул. Каманина, 1
(067) 56-99-299, (05656) 9-16-87, (050) 48-111-87
САЙТ www.apostolovagromash.com.ua, E-MAIL tlob@i.ua



GPSPLUS

- СИСТЕМЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ
- АУТОПИЛОТЫ НА ЛЮБУЮ ТЕХНИКУ
- ЗАМЕР ПОЛЯ
- КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА



Гарантия, сервис

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

Підприємство "ЛАВРІН"

виробник обладнання з переробки с/г продукції

- **ОЛІЙНИЦІ ШНЕКОВІ** (сонячник, рапс, соя) шляхом пресування без попередньої підготовки сировини
Продуктивність 130/220/450 кг/год
- **ЛІНІЇ ФІЛЬТРАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ ЛФ-2, ЛФ-6**
Продуктивність - 75, 150, 200, 700, 1000 л/год
- **ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ, СОЙОВИЙ:**
15, 30, 75, 95, 150, 170, 200, 350, 500, 1000 кг/год
призначений для виробництва екструдованого зерна. Використовується в кормоцехах у тваринницьких підприємствах.
- **ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ ВІД ВАЛУ ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ - ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ 220В.**
- **ГРАНУЛЯТОРИ КОРМІВ І ПАЛИВНИХ ПЕЛЕТ 150, 500 кг/год**
м. Дніпропетровськ, Берегова, 133 www.lavrin.com.ua



(056) 796-60-76, (063) 796-65-59, (050) 197-46-00,
(068) 408-98-60 т/факс (0562) 33-51-13

ДизельТранс

dieseltr@ukr.net
diesel-trans.com.ua

+38 (05746) 41971, +38 (05746) 22470
+38 (050) 8179090, +38 (093) 9123021



ПАЛИВНА АПАРАТУРА та комплектуючі

Форсунки і розпилювачі, паливні насоси (ТНВД) та секції високого тиску (СВД), мідні (алюмінієві) шайби і ремкомплекти РТІ на всю техніку, понад півтори тисячі найменувань деталей і вузлів автомобільної та сільськогосподарської техніки





мистецтво зважування

УКРАЇНЬСЬКА 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

www.ukrvescom.com

НОВИЙ ДВИГУН ДЛЯ ТРАКТОРІВ ХТЗ



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

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

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

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

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

ДВИГУН Д-260.4

Створений конструкторами Мінського моторного заводу спеціально для тракторів і комбайнів. В нього втілені всі кращі напрацювання добре відомого Д-240. Двигун постійно удосконалюється, підвищується його надійність і ресурс.

На шляху від Д-260.1 (135 к.с.) до Д-260.4 (210 к.с.) цими доробками стали: установка нових чеських деталей циліндро-поршневої групи і регульованого турбокомпресора з тиском наддуву до 2 атмосфер, збільшення діаметра поршневого пальця від 38 до 42 мм, застосування ярославського паливного насоса високого тиску, а потім фірми MOTORPAL і BOSCH, вдосконалення водяного насоса, збільшення опор його валу до 3-х підшипників.

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

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

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

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

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

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

Результати польових спостережень підтверджують результати стендових випробувань.

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

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

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

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

З 2012 року окрім моторів Д-260.4, що добре себе зарекомендували на модернізованих тракторах, стали також використовуватися 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.**

ДВИГУН Д-262.2S2

Для забезпечення необхідних тягових та швидкісних режимів трактора типу ХТЗ-170, ХТЗ-172, Т-150К ХТЗ-172, Т-150К, які необхідні для сучасних енергозберігаючих та комбінованих сільськогосподарських машин, доцільно встановити на ньому двигун Мінського моторного заводу ММЗ Д-262.2S2. Його особливістю є не тільки висока потужність (250 к.с.) і 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, а, відповідно, підвищується продуктивність та зменшується витрата палива на одиницю виконаної роботи.

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

ТАКИМ ЧИНОМ ТАНДЕМ:

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

Досвід експлуатації модернізованих тракторів вказує, що на найбільш енергоємних операціях, де потрібне високе тягове зусилля, кращі показники мають трактори, оснащені більшими шинами типу 23,1R26. Це забезпечує збільшення продуктивності агрегату, підвищення якості виконаної роботи та зменшення погектарної витрати палива.

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

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

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

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

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

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

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРУЖИН

для сельхозтехники и под заказ от 0,2 мм до 50 мм



для :
 мототехники и
 автомобильного транспорта ;
 железнодорожного транспорта;
 сельскохозяйственных машин и оборудования;
 городского электротранспорта;
 горнодобывающего оборудования и машин;
 опор и подвесок трубопроводов ТЭС и АЭС,
 энергетики, металлургии и других отраслей

ЧП «ПОЛОНЕЗ-АВТО»
 0532 56-34-07
 067 531-50-44
 г. Полтава, ул. Заводская, 8д
 0532688484@i.ua
 pruzhina.in.ua



Всеукраїнська мережа
 шинних підприємств

ШИНИ

для всіх видів техніки

КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
 ШИНАМИ ПІДПРИЄМСТВ
 ТА ОРГАНІЗАЦІЙ



Вишгород: (044) 496-96-82; Київ: (044) 351-78-41, 496-17-34; Дніпропетровськ: (056) 790-08-65
 Житомир: (0412) 42-84-23; Запоріжжя: (0612) 14-00-26; Кривий Ріг: (056) 440-65 39; Одеса: (048) 778-26-61
 Львів: (032) 294-85-41; Миколаїв: (0512) 58-16-61; Рівне: (0362) 63-59-64; Хмельницький: (0382) 74-37-74
 Суми: (0542) 70-20-02; Тернопіль: (0352) 52-73-22; Харків: (057) 717-45-13; Херсон: (0552) 37-64-68
 Черкаси: (0472) 65-33-55

0 800 300 001 • www.tot.biz.ua

ЗАКОРДОННОМУ КОМБАЙНУ – МІНСЬКИЙ МОТОР

Бакум Микола Васильович, професор Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка

Коли є гроші, добрий господар вибирає техніку, яка найбільш повно відповідає його сподіванням. І коли на початку 2000-х з'явилась можливість придбати закордонні трактори і комбайни хоча і за високу, але на той час доступну ціну, багато хто скористався даною нагодою. Її висока продуктивність і економічність забезпечила рентабельність виробництва.

Але час лине безповоротно. Наявна техніка старіє як морально так і фізично.

Відновити працездатність молотильно-сепарувального пристрою комбайна при наявності запасних частин порівняно легко. А от з двигуном – складніше. Двигуни закордонних комбайнів вимагають не тільки якісного обслуговування а і висококваліфікованого ремонту, який може виконати не кожна майстерня. Ці двигуни мають деякі особливості конструкції, відмінні від вітчизняних, та підвищені вимоги до точності підбору деталей. А за оригінальні запасні частини від виробника та якісну роботу необхідно платити. Дешевим ремонт закордонної техніки бути не може. Взагалі, дешеві послуги по ремонту закордонних двигунів знайти можна, однак це собі в збиток. На жаль, деякі аграрії таким чином «зэкономили» фінанси і залишилися ні з чим: і гроші потрачені і відремонтована техніка швидко вийшла з ладу. На жаль таке трапляється досить часто...

Як компромісний варіант відновлення закладених в конструкцію технічних характеристик комбайна, є його модернізація з встановленням нового двигуна. Однак, при модернізації виникає бажання не тільки відновити заводські показники комбайна, а і покращити їх. Тому доцільно встановити потужний економічний двигун, що має великий запас крутного моменту. Крім того визначальними факторами є споживчі якості: щоб двигун був недо-

рогий в експлуатації та простим в обслуговуванні та при ремонті.

Сьогодні перед аграріями постає питання: продовжувати ремонтувати імпортні двигуни комбайнів чи замінити їх, наприклад, на двигуни Мінського моторного заводу серій Д-260 та Д-262 потужністю 210-250 к.с. Мінські двигуни в повній мірі відповідають вимогам, що пред'являються до моторно-силових установок комбайнів і мають наступні особливості.

ВИСОКА ПОТУЖНІСТЬ.

Потужність, наприклад, мінського Д-262.2S2 - 250 к.с.

КРУТНИЙ МОМЕНТ.

Крутний момент Д-262.2S2 - 1320 Н·м.

ХАРАКТЕР ЗМІНИ КРУТНОГО МОМЕНТУ ДВИГУНА ЗАЛЕЖНО ВІД ОБЕРТІВ.

Важливим параметром двигуна є коефіцієнт пристосованості (запас крутного моменту). Його значення визначається відношенням максимального крутного моменту до номінального, що розвивається двигуном на номінальній потужності при номінальній частоті обертання колінчастого валу. Він у наддувного двигуна Д-262.2S2 за даними випробувань в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого складає 28%.

ЕКОНОМІЧНІСТЬ.

Досвід господарств, які вже експлуатують комбайни з мінськими двигунами Д-262.2S2, показує, що за день роботи економиться до 50-80 літрів дизельного палива в порівнянні з комбайнами, обладнаними, наприклад, двигунами ЯМЗ. При існуючій ціні дизельного палива економія складає 1100 - 1500 грн. за день роботи. За місяць і сезон, отримані числа вражають!

ПРОСТАТА ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ.

Дизель Д-262.2S2 створений конструкторами Мінсько-



Двигуни закордонних комбайнів вимагають не тільки якісного обслуговування а і висококваліфікованого ремонту, який може виконати не кожна майстерня.

го моторного заводу спеціально для комбайнів.

Двигун Д-262.2S2 – рядний, добре вписується в компоновку комбайна, має легкий доступ до агрегатів для технічного обслуговування і ремонту. Продуманість конструкції двигуна Д-262.2S2 спрощує процес його ремонту. Мережа сервісних центрів по обслуговуванню і ремонту мінських двигунів широко розвинута. Запасні частини не дефіцитні. Вартість ремонту Д-262.2S2 порівняно, наприклад, з ЯМЗ-238АК дешевша.

Модернізацію закордонних комбайнів з заміною двигуна на мінський багато років виконує ТОВ «Автодвір», відоме на ринку з 1994 року. Вони з 1997 року професійно займаються модернізацією тракторів, комбайнів, автомобілів та іншої самохідної сільськогосподарської техніки, як вітчизняного так і імпортного виробництва. Причому, роблять це якісно і професійно з залученням до виконання технічної документації кращих конструкторів машинобудівних заводів Харкова. Ця фірма має власне КБ та виробництво по виготовленню перехідних пристроїв. Гарантійне та післягарантійне обслуговування двигунів та перехідних пристроїв забезпечується також власною мобільною сервісною службою.

Підтвердженням надійної репутації ТОВ «Автодвір Торгівельний Дім» є широкий спектр імпортних комбайнів, на які встановлюються ними мінські двигуни. Це комбайни сімейств Марал, Джон Дір, Ягуар, Бізон, Массей Фергюсон, Домінатор, Фортшрітт, Нью Холланд, Топлайнер.

Причому, якщо у Вас є самий екзотичний комбайн, то і для нього спеціалісти «Автодвора» підберуть адекватний мінський двигун, а мобільна бригада конструкторів і техніків виконає роботу швидко та якісно.

Показники модернізованих комбайнів з новими двигунами не поступаються імпортним, а затрати на придбання, в експлуатації та при ремонті набагато менші ніж у закордонних - майже втричі.

Замінити імпортне «серце» комбайна на нове мінське, що добре себе зарекомендувало, крок відповідальний. Редакція має багато адресів практично у всіх регіонах України, де перебувають комбайни успішно працюють. Цікавтесь, і Вас проінформують, поділяться досвідом, порадять.

І нехай Ваші комбайни працюють ефективно, економічно та надійно. ■

ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА СПЕЦОДЕЖДЫ

Спецодежда
Рабочая обувь
СИЗ
Одежда летняя
Одежда зимняя
Средства защиты рук
Хозяйственная группа

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО, ДОСТУПНЫЕ ЦЕНЫ

ООО "АРСТИЛЬ УКРАИНА"

095 729 50 05
057 755 56 20
e-mail: roba11@mail.ru

057 719 78 70
057 719 78 66
ruban-alex@mail.ru



NEW HOLLAND AGRICULTURE MASSEY FERGUSON CASE IH CLAAS ROSTSELMASH Агротехнік Професіоналі DEUTZ FAHR JOHN DEERE ПО/ІЕССЕ FENDT

ВОССТАНОВЛЕНИЕ

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

РЕМОНТ

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

КАБИНЫ

полнокомплектные
новые для тракторов

T-150K, T-150, T-156 и др.

(057) 75 75 000; (067) 918 25 21
(068) 888 81 61; (050) 638 85 21

Слобожанская
Промышленная
Компания



Слобожанская
Промышленная
Компания

Ещё больше сил!

250

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

Трактор ХТА-250

Гарантия - 1 год или 1200 моточасов



БЕНЗОКОЛОНКИ

РЕМОНТ ОБЛАДНАННЯ,
ЛІЧІЛЬНИКИ ПАЛИВА, ФІЛЬТРИ,
НАСОСИ (12, 24, 220 В), МІРНИКИ
РУКАВИ МБС, КРАНИ РОЗДАВАЛЬНІ,
МЕТРОШТОКИ, АРЕОМЕТРИ

ТОВ «Ремполбуд»
61037, м. Харків, пр-т. Московський, 124-А
тел.: (057) 754-77-16, моб.: (067) 577-23-01
(050) 406-07-50

salon-azs@narod.ru



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 кожну 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 розгортачів (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 office@harvester.kiev.ua
т/ф: (044) 537-33-11



ЧОМУ ВІДМОВИВ АКУМУЛЯТОР?

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

Прошов рік-другий, а акумуляторна батарея потребує заміни. Чому так трапляється? Адже у інших вона працює втричі довше.

На автомобілі акумуляторна батарея заряджається від генератора – при постійній напрузі в бортовій мережі. Після пуску двигуна інтенсивна зарядка триває всього декілька хвилин (таку називають прискороною). Струм на початку заряду може досягати десятків ампер, але потім впродовж всієї поїздки він близький до нуля. При такому «стилі життя», коли напруга бортової мережі занижена, батарея постійно недостатньо заряджена, на пластинах утворюються крупні нерозчинні кристали сульфату свинцю – вони збільшують внутрішній опір батареї, а її ємність з кожним циклом стає все меншою.

Нагадаємо, що за повністю розряджену вважається та батарея, у якої напруга на клеммах впала до 10,2 В, оскільки при меншій вона почне вже руйнуватися. Але пустити справний двигун в літній час така батарея може запросто! Інша справа після ночі на морозі, тут вже точно нічого не вийде.

НА ГОЛОДНОМУ ПАЙКУ

Ще недавно зарядку контролювали амперметром. Стрілка відхилялася тільки після пуску двигуна, а потім міцно лягала на нуль! Пізніше цей неінформативний прилад замінили вольтметром з кольоровими секторами шкали: стрілка взеленій зоні – норма, в жовтій – зарядка слабка, а в червоні ні-ні! Пізніше і вольтметр скасували, замінивши лампочкою з символом акумулятора. При включенні запалювання вона спалахує, після пуску двигуна гасне. І все. Користі від неї, як контрольного приладу – мало. Зарядки може не бути (наприклад, ослабів пас приводу генератора або пропав контакт на проводі від генератора до батареї), а лампочка не зажеврє і не попередить! Штатний бортовий комп'ютер теж проінформує не раніше, ніж напруга впаде нижче за норму

Але якщо уміти «слухати» машину, вона часто сама все підказує. Наприклад, при працюючому двигуні світло фар яскраве, а при вимкненому тьмяне. Або при пуску теплового двигуна стартер ледве-ледве крутить. Тут і гадати нічого – батарея майже розряджена. Тоді насам-

перед перевіримо натягнення пасу. Притиснемо його між шківками силою кілограмів чотири: якщо прогнеться на 5...10 мм – натягнення в нормі. Перетягувати пас не можна – погано буде і пасу, і підшипникам.

При підвищенні навантаження (наприклад, якщо різко збільшити оберти двигуна, особливо відразу після пуску, або включити фари) провислий пас свистить, прослизуючи на шківках. Якщо свистить і натягнутий, то, швидше за все, зношені шківки. Такі – тільки міняти. Буває, що пас замащений – його теж краще замінити.

З приводом все гаразд? Досить часто напруга падає в контактні проводи «маси». Для перевірки відключаємо його від двигуна, кузова і батареї, захищаємо контакти і знов затягуємо. Пускаємо двигун і даємо попрацювати на середніх обертах хвилин десять, потім вимірюємо напругу на клеммах батареї. Ця величина дуже важлива, для кожної моделі автомобіля своя. У керівництві по ремонту і обслуговуванню вона, як правило, вказана.

Наступна порада: включивши фари і опалювач, знову даємо мотору попрацювати хвилин десять – і перевіряємо напругу. Якщо вона впала порівняно з первинним не більше ніж на 0,15...0,25 В, із зарядкою все нормально.

Але що ж робити, якщо батарея все-таки заряджається слабо? Буває, що вона занадто «просунута», з кальцієм в пластинах замість сурми, – для її повноцінної зарядки напруга бортової мережі вашого автомобіля, видно, недостатня. Але її можна збільшити приблизно до 14,4 В. Діод, узятий хоч би із старого генератора, упаяємо послідовно з діодами, через які тече струм живлення регулятора напруги. Після переробки акумулятор заряджатиме краще, а світло фар стане яскравішим.

Найзручніше контролювати зарядку батареї по приладу. Один з найпростіших – міліамперметр із стрілкою посередині, що відхиляється в плюс або в мінус. Включений паралельно дроту генератор-батарея, він показуватиме не тільки зарядку, але і непотрібну розрядку («вампір») після відключення двигуна. А перевіряти заряджену батарею можна бортовим комп'ютером, який розраховує параметри по падінню напруги при включених і вимкнених фарах. ■

САМЫЙ ДЕШЕВЫЙ И ЭКОНОМИЧНЫЙ В СВОЕМ КЛАССЕ

ВАКУЛА-300

МОЩНОСТЬ 300 (330) л/с, двигатель ЯМЗ-238НД5

ТРАКТОР для УКРАИНСКИХ АГРАРИЕВ

Экономить деньги - выигрываешь качество

СРАВНИВАЙ и ВЫБИРАЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВАКУЛА ЯМЗ-238НД5	CASE MAGNUM 310	NEW HOLLAND 8040
Номинальная мощность, л/с	300 (330)	314	303
Удельный расход топлива, г/кВт.ч.	13400	14377	14313
Масса, кг	162	217	205
Цена, грн	1 450 000	5 700 000	5 300 000



г. Харьков
(057) 719-26-01
(050) 406-89-76
(050) 406-89-75
www.don1500.com.ua
agrosvc2013@ukr.net

ООО «НПП» «АГРОСЕРВИС» ПРЕДЛАГАЕТ

КАПИТАЛЬНО ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ

- **КОМБАЙНОВ**
“Дон-1500 А” от 750 000 грн.
“Дон-1500 Б” от 750 000 грн.
“Дон-680”
- **ТРАКТОРОВ**
К-700, К-701 от 750 000 грн.
- **ДВИГАТЕЛЕЙ**
серии СМД

ХОЧЕШЬ ПЕРЕКОВАТЬ «ЖЕЛЕЗНОГО ПАХАРЯ» - ЗАПИШИСЬ В ОЧЕРЕДЬ!



г. Харьков
(057) 719-26-01
(050) 406-89-76
(050) 406-89-75
www.don1500.com.ua
agrosvc2013@ukr.net

Возможен Trade-In
ГАРАНТИЯ 500 моточасов
СЕРВИС или 24 месяца

ДЕ на жатці ВТРАЧАЄТЬСЯ урожай

КОМБАЙНЕРОВІ НЕОБХІДНО ЗНАТИ види і джерела втрат зерна збиральною технікою, а також співвідношення втрат різних видів. Це дозволить йому контролювати роботу агрегату і правильність використання технологічних регулювань.

Існує думка, що при механізованому збиранні основним джерелом втрат є молотильна частина комбайна. Дійсно, в деяких умовах збирання втрати молотаркою перевищують втрати жаткою, проте часто основна частина втрат припадає на жатку і підбирач. Велике значення має правильне регулювання і налаштування робочих органів машин відповідно заданим умовам і режимам використання.

ПРИЧИНИ ВТРАТ ЗЕРНА ЖАТКОЮ

Втрати вільним зерном залежать від багатьох причин. Розглянемо основні, такі, що найчастіше зустрічаються.

Частота обертання мотовила велика, і від удару планок по стеблах зерно вибивається з колосів, особливо при збиранні легкообмолочуваних сортів і хлібостою, що перестояв.

Мотовило високо підняте, тому планки ударяють на стебла біля колосів або навіть на колоси і тим самим вибивають зерно.

Щільні і нещільні в місцях стиків жатки з похилою камерою і останньої з молотаркою в місцях сполучень деталей і складальних одиниць сприяють втратам.

ПРИЧИНИ ВТРАТ ЗЕРНА НЕ ЗРІЗАНИМИ КОЛОСАМИ.

Різальний апарат несправний (є поламані сегменти або пальці) або не відрегульований.

Високий зріз у валки, особливо при збиранні полеглих і низькорослих хлібів.

Врівноважуючі пружини жатки натягнуті слабо, що викликає накопичення ґрунту перед копіюючими башмаками і приминання низькорослих стебел.

Врівноважуючі пружини жатки натягнуті сильно, що приводить до її підкидання при наїзді копіюючих башмаків на нерівності поля і пропусків не зрізаних стебел.

Планки з граблин мотовила при збиранні полеглих хлібів не зняті, тому частина стебел виявляється не піднята і залишається не зрізаною.

Нахил пальців граблин мотовила назад недостатній при збиранні полеглих хлібів, унаслідок чого не всі стебла піднімаються і зрізуються ріжучим апаратом.

На дільнику зависають скошені сте-

*Горбанев Анатлій Петрович,
професор ХНТУСХ ім. П. Василенка*



бла і бур'яни, створюючи накопичення хлібостою, які при подальшому проході комбайна залишаються не зрізаними.

Огріхи, викликані порушенням нормального руху комбайна: при обкошуванні складних перешкод, при поворотах.

Не повністю використана конструкційна ширина захвату жатки, унаслідок чого в непрацюючій частині різального апарату зрізані стебла падають на ґрунт.

Мотовило встановлене дуже низько, і стебла, перекидаючись через планки, падають на ґрунт.

Частота обертання мотовила велика, і стебла перекидаються планками через вітровий щит або навіть відкидаються мотовилом вперед.

Частота обертання мотовила дуже мала або воно високо підняте, тому частина стебел зрізується без підпору планками, і вони, особливо при збиранні короткостеблових і полеглих культур падають на ґрунт.

Винесення мотовила вперед при збиранні полеглих і хлібів, що поникли, недостатній, і стебла падають на землю, оскільки виявляються зрізаними до їх підйому.

Пальці граблин мотовила не встановлені під кутом 15° вперед при збиранні високого і густого хлібостою.

На планки мотовила **не встановлені ремінні розширювачі** (150...200 мм) або додаткові планки при збиранні хлібостою з помітно вираженою різноярусністю розташування колосів, тому частина високих стебел перекидається через планки, а частина коротких втрачається унаслідок поганого очищення різального апарату від зрізаної маси.

Ремінні розширювачі дуже вузькі або мотовило встановлене високо, тому при збиранні низькорослих, проріджених хлібів різальний апарат погано очищається від зрізаної маси і частина зрізаних стебел падає на ґрунт.

Великий зазор між спіралями шнека і корпусом жатки або між пальцями граблин мотовила і спіралями шнека викликає накопичення хлібної маси і порційну подачу її в молотарку, при цьому частина зрізаних стебел падає з різального апарату на ґрунт.

Дільники відсутні або неправильно відрегульовані, і зрізані стебла втрачаються на межі скошеної і нескошеної маси.

Перекик між шнеком і днищем жатки приводить до накопичення маси, порційної подачі її в молотарку, при цьому частина зрізаних стебел падає з різального апарату на ґрунт.

РЕГУЛЮВАННЯ І РЕЖИМ РОБОТИ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ЖАТКИ

Якість роботи жатки залежить головним чином від стану хлібостою і поля.

При збиранні хлібів розрізняють хлібостій, що стоїть прямо, сплутаний, полеглий і пониклий. Нерідко все це буває одночасно на одному полі. Як правило, довгосоломистий і густий хліб в період дозрівання під дією зливових дощів і вітру вилягає, стебла згинаються біля кореневої шийки і лягають один на іншій, розташовуючись в 20...30 см і вище від поверхні ґрунту в одному напрямі. Сплутання хлібів викликається тими ж причинами, але стебла вилягають не в одному напрямі, чому сприяють вихрові вітри. Збирати сплутані вітром масиви особливо важко. Пониклий хлібостій найчастіше трапляється на розріджених посівах з крупними важкими колосками.

Збирання сплутаних і полеглих хлібів супроводжується погіршенням технологічного процесу, робочі органи комбайна або валкової жатки забиваються, внаслідок чого не тільки збільшуються втрати, але і знижується продуктивність агрегату.

На пониклих хлібах технологія збирання звичайна, робочі органи не забиваються. Але це ще не дає підстав вважати, що таке збирання легше, ніж збирання полеглих і навіть сплутаних хлібів. При виляганні і сплутанні довгосоломистого густого хлібостою виходить суцільний шар стебел, який перешкоджає нахилу колосів до ґрунту. Тому в зоні приблизно 30 см від поверхні ґрунту колосів зазвичай немає. При збиранні на мінімальному зрізі (нижче за цю висоту) всі колоски виявляються над лінією зрізу і потрапляють на жатку. На пониклих хлібах мотило комбайна (валкової жатки), стикаючись із зігнутими стеблами, ще більше пригинає їх до ґрунту, що збільшує втрати зрізаних колосів.

РЕГУЛЮВАННЯ МОТОВИЛА

Якість роботи жатки і втрати за нею значною мірою обумовлені регулюванням мотвила: **правильного підбору частоти обертання і установки щодо різального апарату залежно від поступальної швидкості комбайна і стану хлібостою.**

Мотило підводить стебла до різального апарату, підтримує їх у момент зрізання, укладає на днище і шнек жатки, очищає різальний апарат від зрізаної маси і попереджає звалювання її з жатки. При правильних регулюваннях мотвила і оптимальній частоті обертання його щодо швидкості руху агрегату стебла правильно укладаються на жатку. Втрати зрізаних колосів і вільного зерна при цьому мінімальні.

Частота обертання. Щоб стебла краще зрізалися і уклалися на жатку, їх треба підводити до різального апарату вузькими смужками.

Для успішної роботи мотвила окружна швидкість його планок повинна перевищувати поступальну швидкість комбайна приблизно в 1,2...2 разів. Нижні межі (1,2...1,5) застосовують при високих швидкостях руху комбайна у зв'язку з великим підпором хлібної маси до різального апарату. Верхні межі (1,6...2) використовують при повільному русі комбайна.

Можливість змінювати частоту обертання мотвила за допомогою гідросистеми дозволяє комбайнерам підбирати найбільш раціональну частоту обертання його залежно від стану хлібостою і швидкості руху агрегату.

Хлібну масу, що перестояла для уникнення великих втрат вільного зерна збирають при мінімальній частоті обертання мотвила.

На збиранні низькорослих хлібів доцільно дещо збільшити частоту обертання, щоб не допускати скупчення зрізаної маси на пальцьовому брусі жатки. Це дозволяє зменшити втрати зрізаних колосів.

ПОЛОЖЕННЯ ГРАБЛИН

Щоб краще пристосувати роботу мотвила до хлібостою, використовують нахил граблин і змінюють положення планок. У вертикальне положення граблини встановлюють на збиранні прямостоячого хліба, з нахилом назад – на 15...30° на збиранні полеглого. Чим більша полеглисть, тим більший кут нахилу. Планки мотвила встановлюють: у верхньому положенні при збиранні слабо полеглого хлібостою, в середньому положенні – нормального, в нижньому – низькорослого. Планки знімають з мотвила на збиранні сильно полеглих хлібів, високорослих і дуже густих. У таких умовах граблини без планок легше проникають в стеблостій і втрати бувають мінімальними.

ПОЛОЖЕННЯ МОТОВИЛА НАД РІЖУЧИМ АПАРАТОМ

Регулюючи мотило по вертикалі, потрібно враховувати наступне. Планки мотвила повинні захоплювати стебла по центру ваги або ж дещо вище. Зрізане стебло не може перевалюватися через планку. Центр ваги зрізаного стебла (якщо висота хлібостою 80...120 см) віддалений від верхівки колоса приблизно на третину довжини стебла. Отже, нижня (зовнішня) кромка планки повинна торкатися стебла в точці, віддаленій від верхівки колоса приблизно на третину довжини зрізаної частини. Для попередження втрат вільного зерна важливо, щоб планки не ударили по колосу, а захоплювали стебло нижче за колос.

На збиранні низькорослих культур це правило неприйнятне, оскільки у них центр ваги розташований ближче до колоса. На збиранні низькорослих культур мотило потрібно опустити в гранично низьке положення. Може виникнути небезпека перевалювання зрізаних стебел через планки мотвила, але щоб це попередити, необхідно до планок прикріпити смуги прогумованого ременя шириною 120...150 мм. Розширені ременем планки виключають перевалювання через них коротких стебел.

На збиранні пониклого хліба по ходу комбайна, планки можуть захоплювати зрізані стебла і перекидати їх через корпус жатки. В цьому випадку стебла перевалюватимуться через планки і втрачатимуться попереду різального апарату, тому планки треба зробити ширше.

При збиранні прямостоячих і високих хлібів вал мотвила виносять на 60...70 мм вперед різального апарату. Якщо агрегат працює на підвищеній швидкості, мотило виносять вперед ще більше. Коли рослини прямостоячі, але низькорослі, вал мотвила гранично наближають до різального апарату або розташовують прямо над ним. При роботі комбайна по напрямку полеглих рослин, мотило доцільно виносити вперед, інакше стебла зрізатимуться раніше, ніж його підхоплять планки мотвила. При роботі комбайна назустріч полеглим рослинам мотило слід наближити до різального апарату, щоб добре очищати його від зрізаних стебел. Це особливо необхідно на збиранні довгосоломистих хлібів. Планки, притискуючи зрізану масу до витків шнека, сприяють більш рівномірній подачі стебел в молотарку.

Іноді при русі комбайна проти хлібів, що полягли, перестояли і дуже сухих доцільно підняти мотило вгору до повного виключення з роботи і максимально понизити висоту зрізу. Це усуває вимолочування зерна мотвилом, та запобігає втратам зрізаних колосів.

Вал мотвила виносять на 25...30 см вперед різального апарату на збиранні малополеглих і на 50...70 см на збиранні сильнополеглих довгосоломистих хлібів.

РЕГУЛЮВАННЯ І РЕЖИМ РОБОТИ ПІДБИРАЧА

Регулювання підбирачів залежить від висоти розташування валка на стерні, його стану і від швидкості руху комбайна.

Положення підбирачів щодо поверхні поля обмежується опорними пристроями. Якщо рельєф поля рівний, валки лежать низько, пальці підбирача наближають до ґрунту. На нерівному рельєфі і високому розташуванні валків - віддаляють. У будь-якому випадку потрібно стежити, щоб пальці підбирача не заривалися в ґрунт.

Валок слід рівномірно подавати на жатку комбайна. Це можливо тоді, коли частоту обертання валу підбирача регулюють з урахуванням швидкості руху комбайна. При цьому окружна швидкість кінців пальців підбирача повинна в 1,2...1,4 разів перевищувати швидкість руху комбайна. Якщо частота обертання пальців недостатня, хлібна маса валка накопичується попереду підбирача; при надмірно великій частоті обертання валок розривається, хлібна маса надходить нерівномірно.

У тому і іншому випадку різко зростають втрати вільного зерна і колосів. ■

ООО «НПП» «АГРОСЕРВИС» ПРОИЗВОДИТ

ЖАЛЮЗИВНЫЕ РЕШЕТА

на ВСЕ марки комбайнов для ВСЕХ видов зерновых

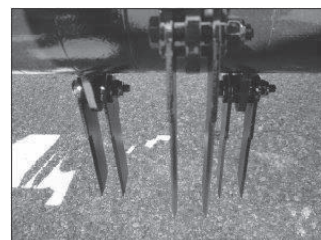
ЧИЩЕ! БЫСТРЕЕ! НАДЕЖНЕЕ!

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

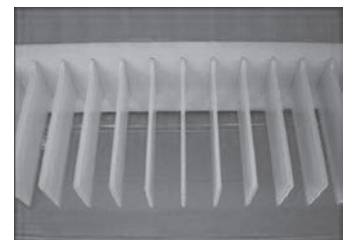
НАШИМИ РЕШЕТАМИ ВЫ УБЕРЕТЕ УРОЖАЙ В КОРОТКИЙ СРОК С МИНИМАЛЬНЫМИ ПОТЕРЯМИ

Подробнее по тел. (050) 406-89-76

Маленька машина з великими можливостями УМС-170 (ЗАПАТЕНТОВАНО) Аналогів на ринку України немає



Система рівних ножів



Система рівних протиножів

ЗАВДЯКИ ПОДРІБНЮВАЧУ СОЛОМИ У ВАЛКАХ УМС 170 ВІТЧИЗНЯНІ ГОСПОДАРСТВА ОТРИМУЮТЬ ЯКІСНУ ТА ПРОДУКТИВНУ ТЕХНІКУ.

Дмитро Іваненко

Використання різних моделей подрібнювачів для соломи у валках не завжди виправдовувало себе, бо через конструктивні рішення ці знаряддя не давали потрібного результату. Однак після появи на ринку УМС 170 вітчизняні аграрії змінили ставлення до цих машин – техніка довела свою ефективність у різних регіонах країни. За підсумками роботи подрібнювачів у 2011–2015 роках чимало керівників господарств повідомили про намір відключити ці механізми у зернозбиральних комбайнах. Подрібнення валків соломи різних сільськогосподарських культур вони тепер виконуватимуть саме з УМС 170, виходячи з таких міркувань:

1. Витрата палива при використанні УМС 170 не перевищує, а в низці випадків навіть нижча, ніж на подрібнювачі комбайнів.

2. Відключивши подрібнювачі комбайнів, господарство збільшує їх денний виробіток. За різними даними, це від 15 до 25%, що за постійної недостачі комбайнів стає актуальним. Комбайни використовуються тільки на збиранні та обмолоті, а це, у свою чергу, скорочує строки збирання і втрати врожаю (від 1.5%).

3. Подрібнювачі розкидають подрібнену масу на ширину до 6,5 м – на що спроможні не всі комбайни. Отже, забезпечується рівномірний розподіл поживних решток на всій поверхні ґрунту.

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

Так, за даними опитування, на працюванні подрібнювачів за 10 годин денного часу становило до 50 га, за сезон – до 1500 га без відмов за гарантією.

Це сприятиме зменшенню витрат на ремонт зернозбиральних комбайнів та подовженню терміну їх служби.

Інформація для тих, хто не використовує поживних решток:

1. 1 тн подрібненої і загорнутої у ґрунт соломи еквівалентна 3,2 т напівперепрілого гною. Навіть якщо взяти вартість гною 100 грн/т, то за врожайності 30 ц/га зернових це дає в ґрунт 10 т органіки вартістю 1000 грн плюс подальша економія на мінеральних добривах. Так, за розрахунками вчених, повернення у ґрунт незернової частини врожаю рівноцінно внесенню 82-269 кг аміачної селітри, 56-205 кг суперфосфату та 75-343 кг калію хлористого в залежності від культури.

2. Останнім часом особливо гостро стоїть питання браку вологи у ґрунті. Залишивши подрібнені поживні рештки на ґрунті і вчасно злущивши стерню, отримуємо мульчу. Вона знижує втрату продуктивної вологи і дає змогу її накопичувати за рахунок конденсату, що в ній утворюється.

3. Залишаючи поживні рештки, в ґрунт повертають широкий спектр поживних речовин (N, P, K), що впливають на ріст рослин. Брак необхідних елементів призводить до збідніння ґрунту, підвищення його кислотності і, як результат, до зниження родючості.

4. Мульча захищає від вітрової та водної ерозії, від якої Україна щороку втрачає тисячі гектарів ріллі.

Таким чином, використання поживних решток є одним із незамінних агрозаходів на шляху до висококультурних ґрунтів і органічного землеробства, відновлення родючості ґрунту та підвищення його врожайності.

ВАЖЛИВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРІБНЮВАЧА УМС 170

«Всеїдний» – подрібнює солому різних зернових культур, поживні рештки гороху, ріпаку, гречки, сої, льону, люпину, рису, сорго тощо. Працює по вологих валках (дає змогу використовувати його цілодобово) та на кам'янистих ґрунтах.

І, насамкінець, дуже важливо. Шляхом простої трансформації (патент МП «Либідь») УМС 170 перетворюється у подрібнювач решток рослин та гілок завтовшки до 6 см з робочими органами у вигляді молотків або Y-подібних ножів. Таким чином, покупець отримує дві повноцінні машини в одній: подрібнювач рослинних решток у валках (найкращу, аналогів якої нема на ринку), і подрібнювач решток кукурудзи, соняшнику і т.п.

Кореспондент: Що потрібно зробити, щоб гарантовано отримати подрібнювач УМС 170 до початку сезону збирання культур?

Ігор Брагін, директор МП «Либідь»: Подрібнювачі УМС 170 виробляються з використанням імпортованих комплектуючих (редуктори, робочі органи, інше). Замовлення, наприклад, на редуктори приймаються за 3 місяці, плюс час на доставку та виробництво. Звідси, у сезон кількість наявних машин обмежена. Тому оформляти замовлення на них потрібно якомога раніше.

ТАБЛИЦЯ. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРІБНЮВАЧА УМС 170

Загальна ширина захвату, м	1,9
Робоча ширина захвату, м	1,7
Ширина валка, що подрібнюється, м	до 2,3
Оберти ВВП трактора, об./хв.	540
Оберти ротора, об./хв.	3000
Тип різальних органів	Система рівних ножів і протиножів у корпусі
Кількість ножів, шт.	64
Кількість протиножів, шт.	32
Довжина подрібненої маси, см	2-3
Ширина розкидання подрібненої маси, м	до 6,5
Робоча швидкість руху, км/год. по валку	до 10 і більше
Продуктивність за 1 год. основного часу, га по валку	до 6,0
Пропускна здатність, кг/с / т/год.	4,4/16-15/50
Повнота збирання, %	97,9
Потрібна потужність трактора, к. с.	50-75
Витрата палива, л/га	1,5-4,2
Вага, кг	450



Ексклюзивний постачальник МП «Либідь»

Директор Брагін Ігор Костянтинович

(050) 301-49-85

(050) 307-53-97

(096) 087-79-95

(067) 54-56-283

(0542) 787-900 (-903)

<http://selhozpostavka.com.ua>



Две беды... Плохие дороги и воруют топливо

Установка на коммерческий транспорт или сельхозтехнику систем GPS-мониторинга предполагает достижение целого ряда целей. Однако у нас многие восприняли GPS-мониторинг, как в первую очередь средство борьбы со злоупотреблениями: «леваками» и воровством топлива. А затем многие разочаровались в возможностях GPS-систем, особенно в отношении второго пункта — оказалось, что контроль расхода топлива легко поддается манипуляции, что позволяет воровать бочками. Однако, это вина не самих GPS-систем, а используемых в большинстве случаев датчиков уровня топлива.

В своем подавляющем большинстве устанавливаемые системы контроля расхода топлива оборудованы датчиками уровня топлива (ДУТ). Однако в наших условиях оказывается, что ДУТ — скорее узаконит воровство топлива изобретательными водителями. Практика показала, что при наличии этих систем можно слить до 20% от заправки. Как это делается, подробно описано на многих сайтах в интернете. Если кратко: пользуясь порогом отсечения ложных срабатываний топливо сливают через обратку (и даже прямо из бака) на стоянке не более 5 литров по несколько раз в день, одновременно взбалтывая топливо в баке чтобы создать иллюзию колебания топлива во время движения, а то и прямо из бака трубкой от капельницы в канистру микроэлектронасосом во время движения. И Вы, увы, ничего не заметите... Также существуют дифференциальные расходомеры топлива, однако классический способ их установки дает погрешность до 12%, сводящую на нет целесообразность такого контроля (при этом производитель утверждает о 2-х %, умалчивая разницу в погрешности самого расходомера и погрешности системы контроля расхода в целом). Их установка — это скорее мера устрашения водителей при очень существенной цене. Другой способ это снимаемые с CAN шины данные о расходе топлива двигателем, но они расчетные, а не фактические. Их погрешность не менее 5%, и всегда в большую сторону. К радости руководителей украинских АТП отечественная компания «Югспецприбор» разработала метод точного контроля расхода топлива для современных транспортных средств с электронным управлением впрыска (CommonRail) и многие автоперевозчики уже по достоинству это оценили.

Разработка «Югспецприбор» — схема условно с двумя баками. Обратный поток топлива, не попадая в основной бак, поступает в подкачивающий насос через отдельный бачок, из которого излишнее давление и воздух сбрасывается в основной бак, а недостающий объем топлива (по сути фактический расход двигателя) всасывается через один счетчик из основного бака также как и обратка в подкачивающий насос. Наглядно на схеме по адресу: uspi.com.ua. Погрешность системы не превышает 0,5%. Естественно, реализация решения потребовала определенных технических решений (особенно это касается устройства по отделению воздуха). Можно использовать любые типы проточных расходомеров: механических, и импульсных (только с GPS-треккером), и совмещенных (механический регистратор + удаленный импульсный сигнал). После установки пломбируются все соединения топливной системы, позволяющие манипулировать расходом, чем исключается несанкционированный доступ. Это то, что касается расхода топлива. Нюансы обсудим в прямой беседе.

Но, естественно, наибольшие возможности контроля, а соответственно и экономический эффект дает возможность удаленного наблюдения и анализа движения транспорта (GPS мониторинг) с установкой проточного расходомера с импульсным сигналом (или совмещенного с механическим регистратором), подключаемым к GPS модулю. Это позволяет на 100% исключить злоупотребления с топливом вдали от базы. Анализ графика расхода топлива по времени и местоположению на маршруте, а также скорости движения и других параметров позволяет уверенно определить адекватность расхода и составить объективный отчет за любой выбранный период. Система GPS-мониторинга, в отличие от расходомеров самих по себе, позволяет исключить нецелевое использование транспорта, то есть всевозможные «халтуры» и «леваки».

Кроме того, система GPS-мониторинга в некоторых случаях позволяет выявить саботаж — намеренное управление транспортом таким способом, который вызывает повышенный расход топлива и износ двигателя. Например, движение на пониженной передаче, с превышением скорости или длительной работой двигателя на стоянке.

В последнее время такие случаи участились — к сожалению не все работники понимают, что ухудшение их материального положения вызвано состоянием дел в стране и кризисом мировой экономики, а не «жадностью» работодателей.

Компания «Югспецприбор» предлагает своим клиентам эксклюзивную геоинформационную систему контроля транспорта (СКТ), позволяющую отслеживать его перемещение с привязкой к спутниковой карте местности, в виде атласа или Google-карт максимальным увеличением. Система имеет и множество сопутствующих функций. Данная система уникальна не только для Украины, она уже сейчас включает в себя карты всех населенных пунктов и всех областей мира.

Информация о местоположении и состоянии транспорта передается на сервер через сеть мобильного оператора посредством GPRS соединения, что значительно экономит затраты на связь. Реализована возможность контроля транспорта за пределами Украины без включения роуминга с сохранением всех информационных данных по топливу и маршруту без увеличения стоимости. Абонентская плата пользователя системы одна из самых конкурентных в Украине, а при ремонте или длительном простое транспорта она символическая.

Клиентское программное обеспечение, установленное на компьютере деспетчера, позволяет в режиме реального времени обрабатывать информацию, поступающую со всех передвижных объектов, создавать необходимые отчеты и оперативно реагировать при возникновении нештатных ситуаций. Координатные данные, время движения, скорость являются достоверными, исправить и подтасовать показание приборов невозможно. Данная система контроля топлива не зависит и от погодных условий, хотя бытует мнение, что зимой расходомеры не пропускают топливо из-за парафинов. «Югспецприбор» предлагает к монтажу шестеренчатый микро-расходомер с диапазоном протока 0,5-120 л/час, не чувствительный к низким температурам. Подробную информацию можно получить в индивидуальной беседе.

Одним из контраргументов (как правило, самих водителей или «заинтересованных» управленцев среднего звена) считается, что очень часто сервисные организации, ссылаясь на установку дополнительного оборудования, снимают топливную систему с гарантии. Формально любой из вышеописанных способов контроля расхода топлива дает повод снять транспортное средство с гарантии, но нашим сотрудникам неоднократно, наглядно и убедительно приходилось показывать представителям сервисных организаций отсутствие каких-либо изменений в работе любой из систем автомобиля при установке расходомера.

Масштабы объемов убытков от воровства и использования автотранспорта в личных целях несоизмеримы с ценой возможного гипотетического ремонта, поэтому в вопросе что важнее — сомнительная гарантия или контроль — ответ очевиден. Экономический эффект от установки системы может достигать 30%, а срок окупаемости — от одного, максимум — до трех месяцев, в зависимости от типа транспорта или сельхозмашин.

ПРЕИМУЩЕСТВА, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ СИСТЕМА GPS МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТА:

- Возможность отслеживания местонахождения и маршрута движения по электронной карте
- Возможность контроля заданных зон или маршрутов и получения отчетов по остановкам и стоянкам
- Развернутая отчетная система с возможностью экспорта данных
- Наличие кнопки тревоги. (доп. опция)
- Поддержка большого объема карт (векторного и растрового типа)
- Отчеты по расходу топлива накопительно, на 100 км, на час, на гектар.
- При использовании с ГЛОНАСС техникой отчеты по обработанной площади.
- Отчет по моточасам работы двигателя.
- Наличие Web версии с возможностью работы в любом компьютере, планшете, мобильном телефоне.

Имея многолетний опыт установки проточных расходомеров и GPS мониторинга на все виды транспорта, «Югспецприбор» берет на себя сервисное обслуживание установленных систем и гарантирует их безопасность для автомобиля. На работу всего нашего оборудования распространяется двухлетняя гарантия. По заявке клиента проводится тестовая установка с отсрочкой платежа.



Детальную информацию смотрите на сайте

www.uspi.com.ua

или по телефонам:

(055) 235 5554, (050) 698 08 87, (050) 494 00 25,
(097) 366 69 90, (067) 552 42 52

ТО и ремонт сцепления автомобиля КАМАЗ

Сыромятников Петр Степанович,

доцент кафедры «Ремонт машин» ХНТУСГ им. П. Василенка

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При ТО-2:

проверьте герметичность привода выключения сцепления;
затяните болты крепления пневматического усилителя привода сцепления;
проверьте действие оттяжных пружин педали сцепления и рычага вала вилки выключения сцепления; отрегулируйте привод сцепления; смажьте подшипник муфты

выключения сцепления и втулки вала вилки выключения сцепления;

проверьте уровень жидкости в главном цилиндре привода сцепления и при необходимости долейте;
слейте конденсат из пневмоусилителя, вывернув сливную пробку.

Регулирование привода сцепления заключается в проверке и регулировании

свободного хода педали сцепления, свободного хода муфты выключения сцепления и полного хода толкателя пневмоусилителя.

Свободный ход муфты выключения сцепления проверяют перемещением вручную рычага вала вилки от поверхности сферической гайки толкателя пневмоусилителя привода сцепления (при этом необходимо отсоединить пружину от рычага). Если свободный ход рычага, замеренный на радиусе 90 мм, окажется менее 3 мм, то его отрегулируйте сферической гайкой толкателя пневмоусилителя до величины 3,7–4,6 мм, что соответствует свободному ходу муфты выключения сцепления 3,2–4,0 мм. Затем проверьте полный ход толкателя пневмоусилителя нажатием на педаль сцепления до упора, при этом полный ход толкателя должен быть не менее 25 мм. При меньшей величине хода не обеспечивается полное выключение сцепления. В случае недостаточного хода толкателя пневмоусилителя проверьте свободный ход педали сцепления, количество жидкости в главном цилиндре привода сцепления, а при необходимости прокачайте гидросистему привода сцепления.

Свободный ход педали, соответствующий началу работы главного цилиндра, должен быть равен 6–15 мм. Замерять его следует в средней части площадки педали сцепления. Если свободный ход выходит за указанные пределы, отрегулируйте зазор между поршнем и толкателем поршня главного цилиндра.

Регулируйте зазор между поршнем и толкателем поршня главного цилиндра эксцентриковым пальцем, который соединяет верхнюю проушину толкателя с рычагом педали. Регулируйте зазор в положении, когда оттяжная пружина прижимает педаль сцепления, к верхнему упору. Поверните эксцентриковый палец так, чтобы перемещение педали от верхнего упора до момента касания толкателем поршня составило 6–12 мм, затем затяните и зашплинтуйте гайку.

Смазка сцепления (рис. 2). Втулки вала выключения сцепления смазывайте через две пресс-масленки 3, а подшипник муфты выключения сцепления — через пресс-масленку 2, сделав шприцем не более трех ходов. В противном случае излишки смазки могут попасть в картер сцепления и на фрикционные диски.

Контроль уровня жидкости «Нева» в банке главного цилиндра проводите визуально. Нормальный уровень жидкости в гидроцилиндре соответствует 40 мм на шупе, допустимый — 10 мм. Полный объем жидкости в гидроприводе сцепления составляет 280 см³ (с бачком — 380 см³).

При СТО (осенью): смените жидкость в гидросистеме привода сцепления.

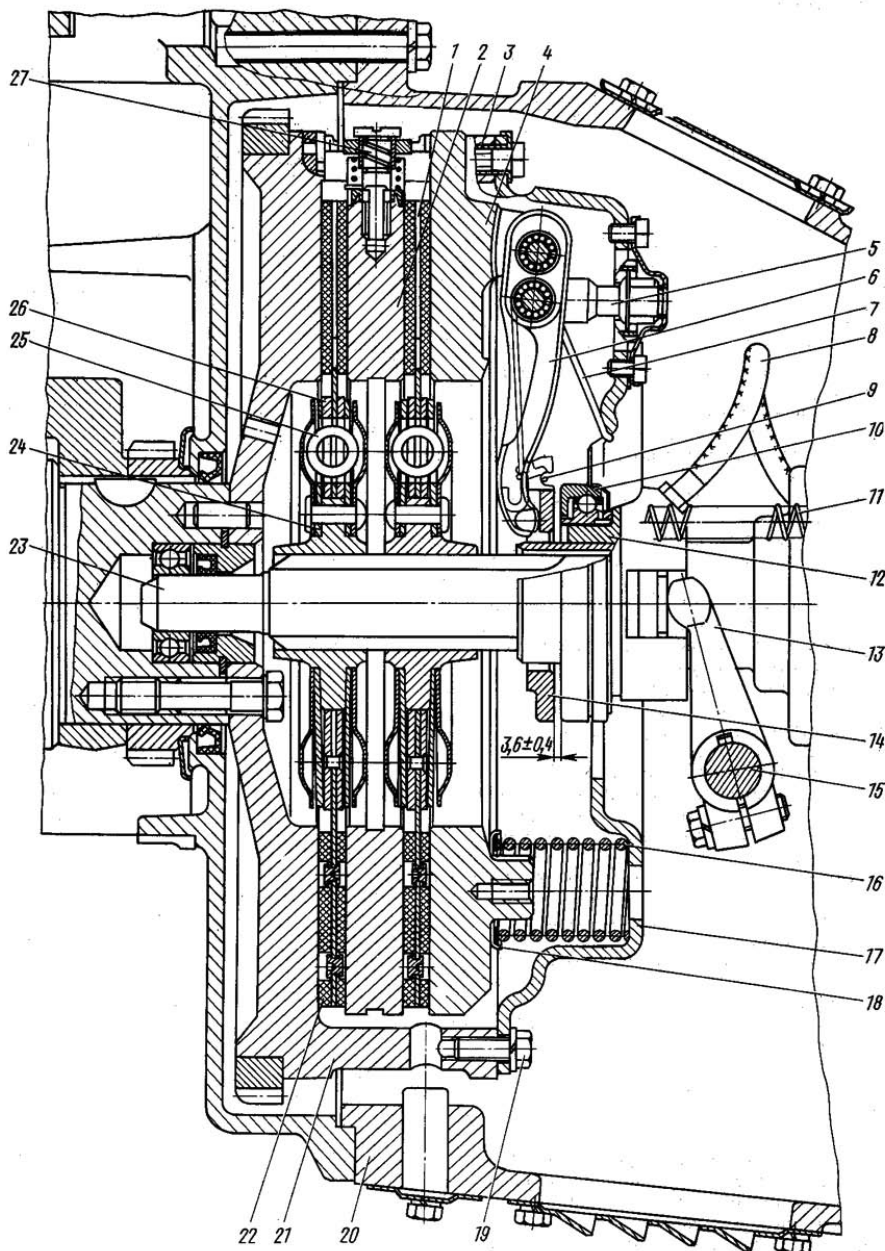


Рис. 1. Сцепление: 1—ведомый диск; 2—средний ведущий диск; 3—установочная втулка; 4—нажимной диск; 5—вилка оттяжного рычага; 6—оттяжной рычаг; 7—пружина упорного кольца; 8—шланг смазки муфты; 9—петля пружины; 10—радиально-упорный подшипник выключения сцепления; 11—оттяжная пружина; 12—муфта выключения сцепления; 13—вилка выключения сцепления; 14—упорное кольцо; 15—вал вилки; 16—нажимная пружина; 17—кожух сцепления; 18—теплоизолирующая шайба; 19—болт крепления кожуха; 20—картер сцепления; 21—маховик; 22—фрикционная накладка; 23—первичный вал коробки передач; 24—диск гасителя крутильных колебаний; 25—пружина гасителя крутильных колебаний; 26—кольцо ведомого диска; 27—механизм автоматической регулировки положения среднего ведущего диска

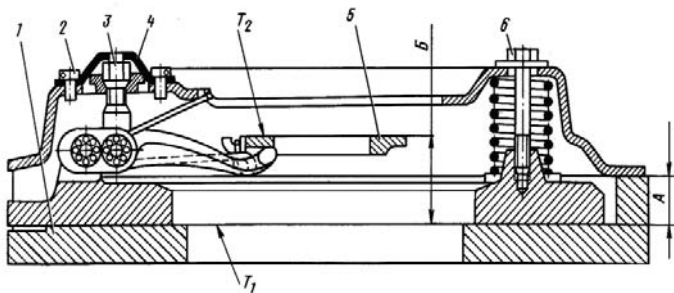


Рис. 3. Нажимной диск в сборе с кожухом на контрольной подставке: 1—контрольная подставка; 2—болт; 3—регулирующая гайка; 4—стопорная пластина; 5—упорное кольцо; 6—стяжной болт

РЕМОНТ

После устранения негерметичности гидропривода прокачайте гидросистему привода сцепления в следующем порядке:

1. Очистите от пыли и грязи резиновый защитный колпачок перепускного клапана, снимите его и на головку клапана наденьте резиновый шланг, прилегаемый к автомобилю. Свободный конец шланга опустите в тормозную жидкость «Нева», налитую в чистый стеклянный сосуд;

2. Резко 3–4 раза нажмите на педаль сцепления, а затем, оставаясь pedalю нажатой, отверните на 1/2–1 оборот перепускной клапан. Под действием давления через шланг выйдут часть жидкости и содержащийся в ней в виде пузырьков воздух;

3. После прекращения выхода жидкости при нажатой педали сцепления заверните перепускной клапан;

4. Повторите операции по пп. 2 и 3 до тех пор, пока полностью не прекратится выделение воздуха из шланга. В процессе прокачки необходимо добавлять в систему тормозную жидкость, не допуская снижения ее уровня в компенсационной полости главного цилиндра, более чем на 2/3 от нормального, во избежание попадания в систему атмосферного воздуха. После окончания прокачки при нажатой педали сцепления заверните до отказа перепускной клапан и только после этого снимите с его головки шланг и наденьте защитный колпачок. Далее следует установить нормальный уровень жидкости в главном цилиндре или в компенсационной бачке. Тормозная жидкость, которая выпущена из гидросистемы при прокачке, может быть использована вновь после отстоя для полного удаления содержащегося в ней воздуха и последующей фильтрации. Качество прокачки определяется величиной полного хода толкателя пневмоусилителя.

При заливке тормозной жидкости применяйте сетчатый фильтр во избежание попадания в гидросистему посторонних примесей.

Проверьте наличие конденсата в силовом цилиндре пневмоусилителя. Для слива конденсата отверните пробку в переднем корпусе пневмоусилителя. Для полного слива слегка нажмите на педаль сцепления и продуйте цилиндр. Не реже чем один раз в три года рекомендуется промывать техническим спиртом или чистой тормозной жидкостью гидросистему привода сцепления с разборкой главного цилиндра и пневмоусилителя и заправлять, ее свежей тормозной жидкостью. Трубопроводы гидросистемы необходимо промыть спиртом или тормозной жидкостью и продуть сжатым воздухом, предварительно отсоединив оба конца. Перед сборкой поршни и манжеты гидросистемы смачивают тормозной жидкостью. Дефектные (затвердевшие, с повреждениями рабочих кромок и изношенные) манжеты и защитные чехлы замените.

При замене пневмоусилителя гидропривода сцепления выпустите воздух из контура IV пневмопривода тормозной системы через клапан на воздушном баллоне, снимите оттяжную пружину рычага вилки выключения сцепления, отсоедините пневматический трубопровод пневмоусилителя, гидравлический шланг и слейте жидкость из системы гидропривода, отверните два болта крепления пневмоусилителя и снимите пневмоусилитель со штоком.

Для установки пневмоусилителя выполните следующие операции: закрепите усилитель на картере сцепления (делителя) двумя болтами с пружинными шайбами; присоедините гидравлический шланг пневмоусилителя и пневматический трубопровод; установите оттяжную пружину вилки выключения сцепления. Налейте тормозную жидкость в компенсационную полость главного цилиндра через верхнее отверстие при снятом защитном чехле (или в компенсационный бачок) и прокачайте систему гидропривода. Проверьте герметичность соединений трубопроводов, подтекание тормозной жидкости из соединения не допускается. При необходимости устраните нарушение герметичности подтяжкой или заменой отдельных элементов соединений. Проверьте и при необходимости отрегулируйте величину зазора между торцом крышки и ограничителем хода штока включения делителя передач.

При снятии сцепления с двигателя после отсоединения коробки передач вверните предварительно в нажимной диск до упора головок в кожух четыре стяжных болта М10х1,25х62, а затем выверните болты крепления кожуха сцепления к маховику и снимите кожух с нажимным диском в сборе, средний и ведомые диски сцепления.

В случае замены отдельных деталей сцепления проверьте перед его установкой на двигатель положение упорного кольца оттяжных рычагов. Для проверки нажимной диск в сборе установите и закрепите на контрольной подставке (рис. 3) или на маховике со вставкой, обеспечивающие установочный размер $A = 29 \pm 0,1$ мм, и отпустите стяжные болты. Правильное положение упорного кольца определяется монтажным размером $B = 54 \pm 0,3$ мм, биение торца T2 относительно T1 должно быть не более 0,2 мм.

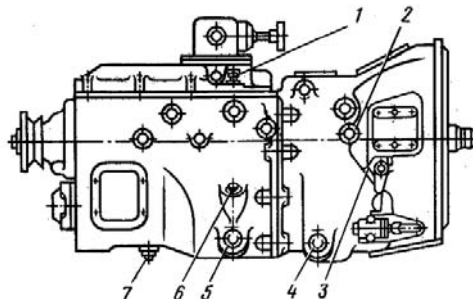
При нарушении положения упорного кольца отрегулируйте положение кольца на приспособлении с помощью гаек 3, восстановив размер B; при этом опорные поверхности всех четырех оттяжных рычагов должны одновременно касаться упорного кольца. Регулирование положения упорного кольца с помощью указанных гаек на двигателе запрещается.

Перед установкой сцепления на двигатель в полость переднего подшипника первичного вала, расположенную в коленчатом валу, заложите 15 г смазки 158.

Устанавливайте сцепление с помощью шлицевой оправки, обеспечивающей соосное расположение осей ведомых дисков с осью коленчатого вала. Обращайте внимание на правильное взаимное расположение ступиц ведомых дисков – короткими выступающими торцами навстречу друг другу. Средний ведущий диск в сборе должен легко перемещаться в пазах маховика под действием отжимных рычагов. Нажимной диск с кожухом в сборе устанавливайте на маховик двигателя также без дополнительной подгонки, но без перекосов, добиваясь этого равномерной затяжкой болтов крепления крутящим моментом 5,5–6,3 кгс-м. После того как будут затянуты болты крепления кожуха к маховику, выверните из нажимного диска стяжные болты.

Биение упорного кольца оттяжных рычагов относительно оси коленчатого вала должно быть более 0,5 мм. ■

Рис. 2. Точки смазки сцепления и коробки передач с делителем:



1—салун;
2—пресс-мас ленка под шип ни ка выключе ния сцепления; 3—пресс-масленка вту лки ва лавыключе ния сцепления; 4, 5—слив ные пробки с магнитом; 6 —заливная пробка с указа телем уровня масла; 7—сливная пробка

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

Идя навстречу пожеланиям наших читателей продолжаем рубрику:

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

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

Сборка коробки передач

СБОРКА И УСТАНОВКА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА.

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

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

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

Второй ставится шестерня 151.37.111 $Z = 23$.

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

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

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

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

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

УСТАНОВКА КРЫШКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

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

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

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

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

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

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

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

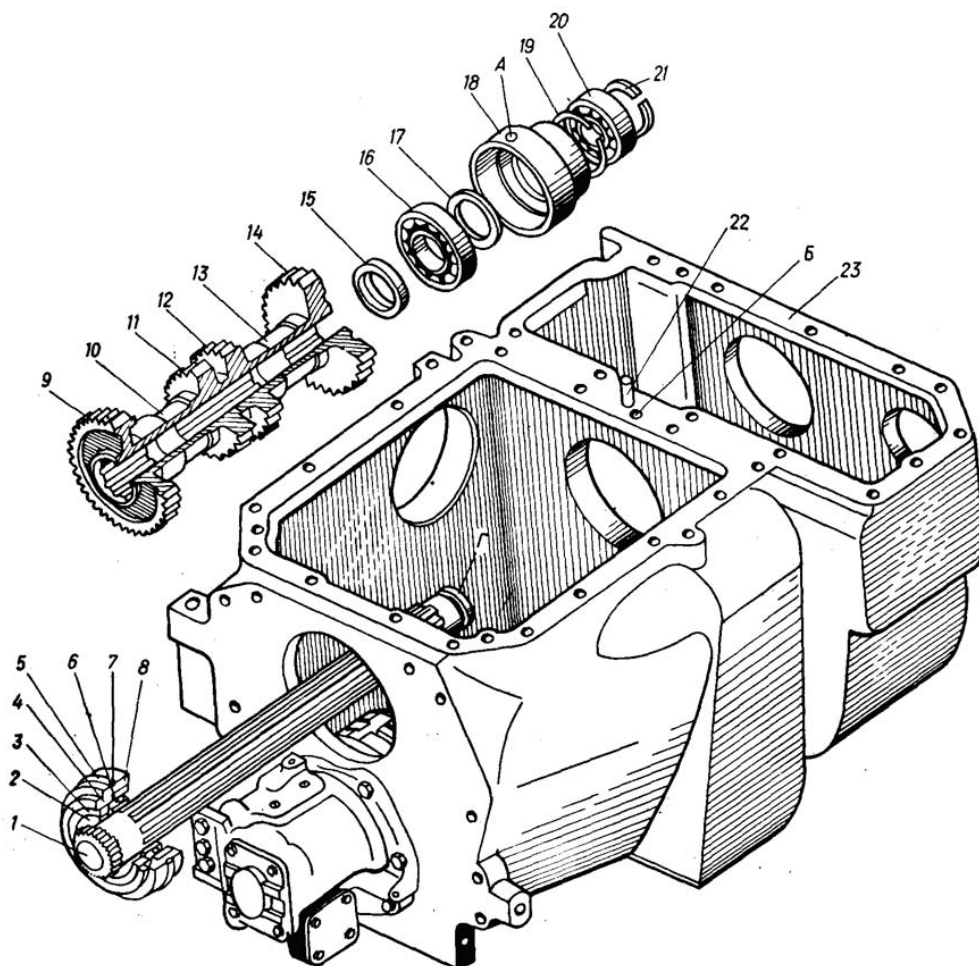


Рис. 1. Сборка и установка первичного вала:

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

Таблица 1. Установка зубчатых колес

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

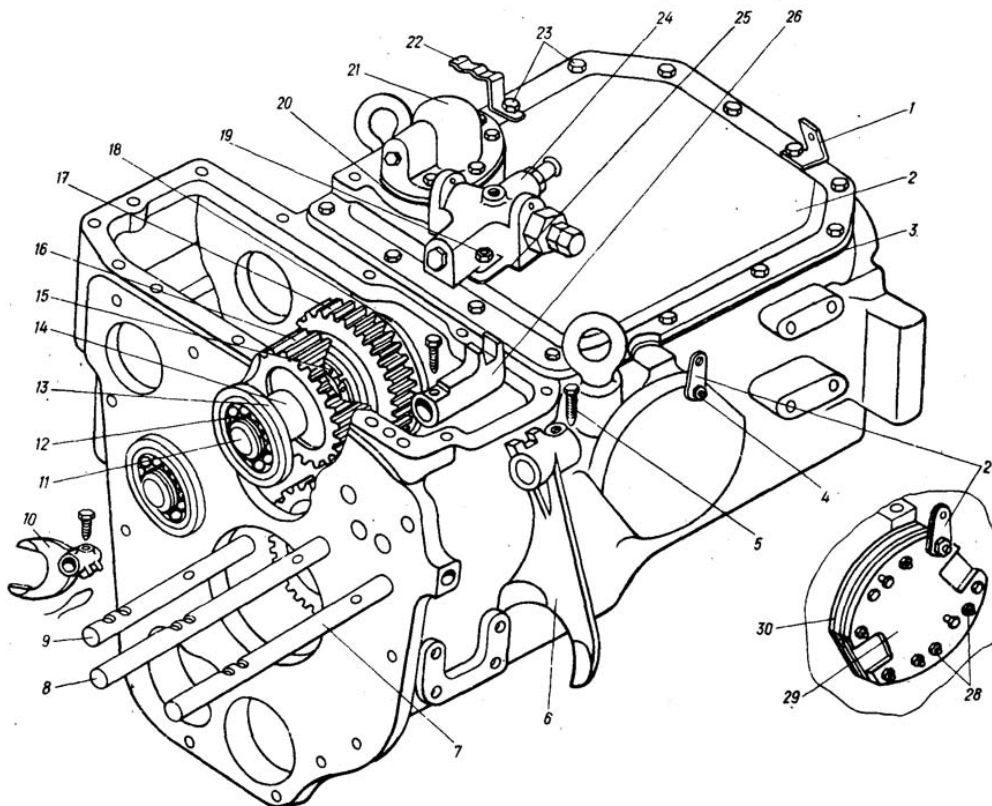


Рис. 2. Установка крышки, распределителя, зубчатых колес заднего хода:

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

мулятор 29 и закрепите их гайками 28.

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

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

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

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

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

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

Установите ось 23 с кольцом 24 в отверстие Б.

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

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

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

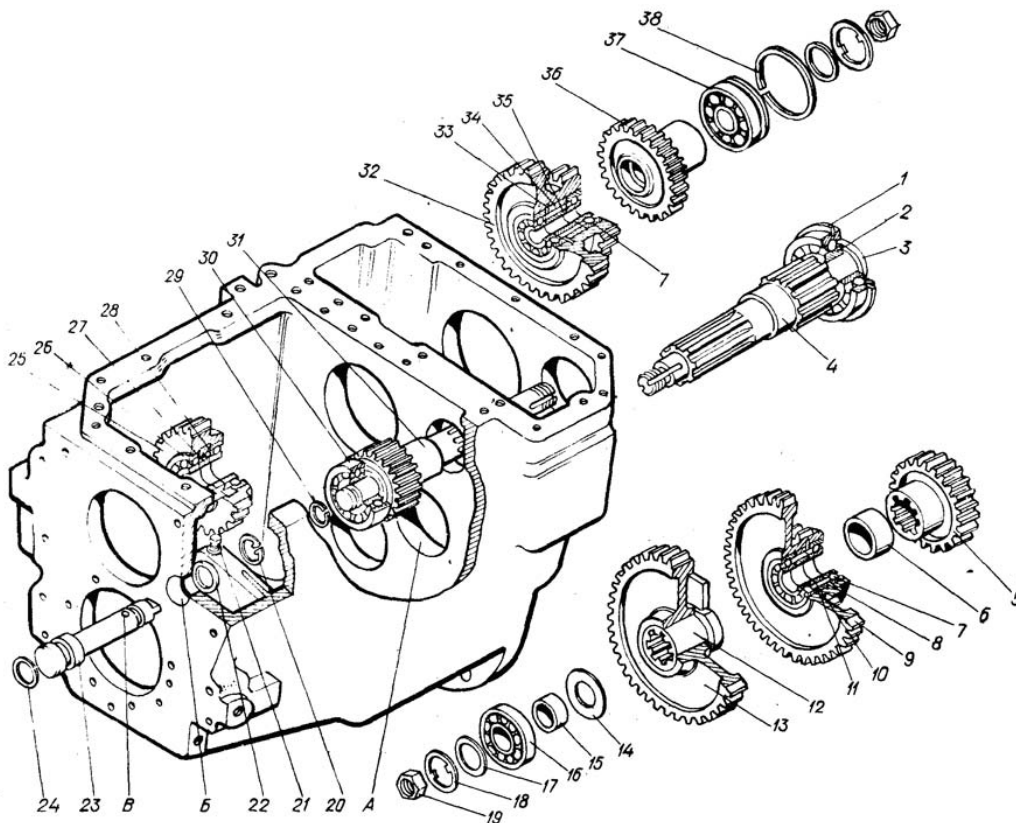


Рис. 3. Установка зубчатых колес и валов ходоуменьшителя и заднего хода:

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

КОМБАЙН ТА ЙОГО ДВИГУН

Бакум М.В., професор кафедри «Сільськогосподарські машини» ХНТУСГ ім. П. Василенка



ПОТУЖНІСТЬ

Якщо проаналізувати конструкцію закордонних самохідних зернозбиральних комбайнів, то легко помітити, що всі вони комплектуються потужними двигунами, які найкраще придатні для роботи у важких умовах з постійно змінним навантаженням.

Основним показником зернозбирального комбайна є пропускна здатність, що є найбільш інтегральною його технічною характеристикою і дозволяє оцінити технічний рівень конструкції машини та тип молотильно-сепаруючого пристрою. Саме тип молотильно-сепаруючого пристрою визначає вимоги до потужності двигуна, оскільки в класичній схемі молотарки оптимальна енергонасиченість для забезпечення номінальної продуктивності за мінімального рівня втрат становить близько 27 к.с. для обмолоту 1 кг маси за 1 секунду, у гібридній схемі — 30, у роторній 32 к.с.

Таким чином, якщо пропускну здатність комбайна, виражену в кілограмах маси, яку він може обмолотити за 1 сек. помножити на 27...32 (залежно від типу молотильно-сепаруючого пристрою), то отримаємо потужність двигуна, обчислену в кіньських силах, необхідну для реалізації заданої продуктивності.

Потужність ярославського ЯМЗ-238АК - 240 к.с., мінського Д-262.2S2 - 250 к.с.

При встановленні даних двигунів на комбайн «Дон» з класичною схемою молотарки, використовуючи наведену вище залежність, отримаємо пропуску здатність комбайна, виражену в кілограмах маси за секунду:

з ЯМЗ-238АК - 8,89 кг/сек.; з Д-262.2S2 - 9,26 кг/сек.

Різниця невелика. Однак, іноді саме цієї прибавки і не вистачає для стабільної роботи, особливо в важких умовах.

КРУТНИЙ МОМЕНТ

Навантаження на робочі органи комбайна залежить від багатьох факторів: перш за все від урожайності, співвідношення маси соломи і зерна, густоти та висоти хлібостою, рельєфу поля, вологості ґрунту і зерна та ще багатьох чинників, що постійно змінюються і значно варіюють навіть у межах поля. Але для якісного обмолоту колосків, сепарації та очищення зерна з мінімальними втратами відповідні механізми комбайна повинні мати оптимальну робочу швидкість (частоту обертання). Тому комбайновий двигун повинен мати не тільки достатню потужність, а і значний запас крутного моменту для стабільного забезпечення необхідних обертів приводу робочих органів молотильно-сепаруючого пристрою незалежно від рівня завантаження. Саме для реалізації заданих характеристик для комбайнів використовують спеціальні двигуни, що працюють на стабільних обертах у значному діапазоні навантажень та в умовах стрибкоподібного характеру їх зміни, що дає можливість комбайну успішно та продуктивно працювати з важкими типами культур, легко підніматися на схили та працювати у важких польових умовах.

Таким чином, можна зробити висновок, що потрібен високий крутний момент двигуна в широкому діапазоні обертів колінчастого валу!

**Крутний момент ЯМЗ-238АК - 932 Н·м;
Д-262.2S2 - 1320 Н·м.**

ХАРАКТЕР ЗМІНИ КРУТНОГО МОМЕНТУ ДВИГУНА ЗАЛЕЖНО ВІД ОБЕРТІВ

Аналізуючи залежність зміни крутного моменту в зовнішній швидкісній характеристиці двигуна ММЗ Д-262.2S2, помітно, що максимум крутного моменту відповідає частоті обертання 1540 об/хв.

В аграрному виробництві нових комбайнів не вистачає, а наявні - гранично застарілі та спрацьовані. При зниженні потужності двигуна нижче за значення, яке закладає завод-виробник, як наслідок загального спрацювання та порушення оптимальних регулювань, зменшується продуктивність, погіршується якість технологічного процесу, збільшується втрата зерна та значно зростають витрати паливо-мастильних матеріалів. Крім того така робота двигуна приводить до виникнення аварійної несправності з значними затратами на ремонт. Неодинокі випадки, коли реальна потужність двигуна комбайна була на 30...40 кВт нижча за номінальне значення.

Як компромісний варіант, є модернізація комбайна встановленням нового двигуна. Варіантів небагато: ярославський ЯМЗ-238АК та мінський Д-262.2S2. Обидва двигуни мають відповідні характеристики і адаптовані до встановлення на зернозбиральних комбайнах.

Тобто, при розгоні молотильно-сепаруючого пристрою, коли потрібного перебороти опір не тільки хлібної маси, а і значних інерційних сил, двигун матиме великий крутний момент. Крім того, при збільшенні навантаження, збільшується відповідно і крутний момент, тяга підвищується.

Важливим параметром двигуна, який дозволяє оцінити стійкість його режиму при роботі по зовнішній швидкісній характеристиці, є коефіцієнт пристосованості (запас крутного моменту). Його значення визначається відношенням максимального крутного моменту до номінального, що розвивається двигуном на номінальній потужності при номінальній частоті обертання колінчастого валу. Він у наддувального двигуна Д-262.2S2 значно більший, ніж у безнаддувального ЯМЗ-238АК. За даними випробувань в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого запас крутного моменту Д-262.2S2 складає 28%.

Чим більше значення коефіцієнта пристосованості, тим більший опір може подолати комбайн. Важливе значення при цьому має і розширений діапазон зміни частоти обертання колінчастого валу, в якому двигун стійко працює, оскільки, чим більший цей діапазон, тим кращі динамічні якості має комбайн, тим легше управління двигуном і комбайном в цілому.

ЕКОНОМІЧНІСТЬ

Економічність двигуна багато в чому визначається технічним рівнем систем і механізмів дизеля і перш за все досконалістю системи живлення, які забезпечують повноту згоряння палива і перетворення отриманої енергії в крутний момент на колінчастому валу.

Мінський 6-ти циліндровий, рядний, а значить, більш урівноважений комбайновий двигун, при більшій потужності має меншу вагу, більш економічний, ніж двигун ЯМЗ-238АК. Як показали випробування, проведені в Українському науково-дослідному інституті прогнозування і випробування сільськогосподарської техніки і технологій (УкрНДІПВТ) ім. Л. Погорілого, завдяки газотурбінному регульованому наддуву і проміжному охолодженню повітря, застосуванню сучасних матеріалів і технологій, мінські двигуни є новим сучасним поколінням енергоустановок для комбайнів.

За результатами польових спостережень при роботі комбайнів «Дон» на номінальному навантаженні, витрата палива при виконанні однакових робіт у комбайна, обладнаного дизелем Д-262.2S2 на 15-20% менше ніж у такого ж комбайна, обладнаного безнаддувним двигуном ЯМЗ-238АК.

НАДІЙНІСТЬ, ПРОСТОТА ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ

Дизель Д-262.2S2 створений конструкторами Мінського моторного заводу спеціально для комбайнів. В нього втілені всі кращі напрацювання добре відомого Д-240. Двигун постійно удосконалюється, підвищується його надійність і ресурс.

Двигун Д-262.2S2 - рядний, добре вписується в компоновку комбайна, має легкий доступ до агрегатів для технічного обслуговування і ремонту. Він має меншу вагу, ніж двигун ЯМЗ-238АК і більш урівноважений. Менша вібрація значно зменшує навантаження на деталі двигуна, підвищує їх ресурс і не викликає порушення герметичності очисника повітря і трубопроводів подачі повітря.

Продуманість конструкції двигуна Д-262.2S2 спрощує процес його ремонту. Мережа сервісних центрів по обслуговуванню і ремонту мінських двигунів широко розвинута. Запасні частини не дефіцитні.

У зв'язку з меншим числом замінюваних деталей при ремонті, вартість ремонту Д-262.2S2 порівняно з ЯМЗ-238АК дешевша на третину. ■

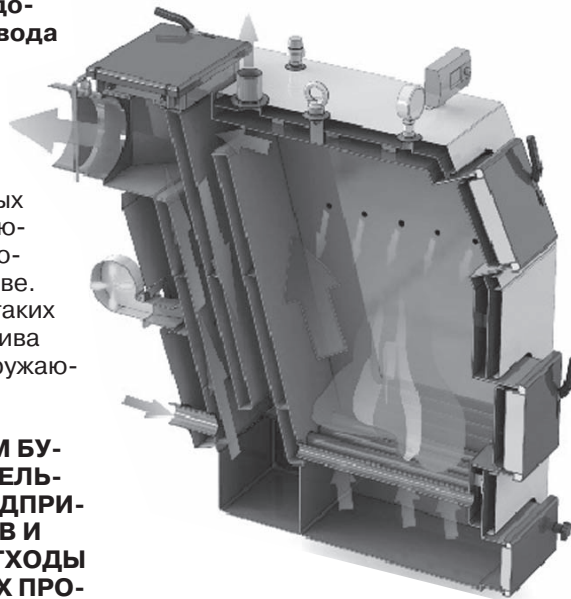
АГРООТХОДЫ В ... ТОПКУ КОТЛОВ И МОДУЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ

Решение найдено – твердо-топливные котлы от Завода ООО «УКРТРАНССИГНАЛ»

Тенденция к удорожанию традиционных видов энергии вынуждает потребителей к поиску альтернативных видов энергии. Все больше людей убеждается в эффективности котлов на твердом топливе. Использование в отоплении таких регенерационных видов топлива является безопасным для окружающей среды.

ОСОБЕННО ИНТЕРЕСНЫМ БУДЕТ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВЕДЬ ПОМИМО ДРОВ И УГЛЯ МОЖНО СЖИГАТЬ ОТХОДЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ. Сжигание отходов помогает не только в утилизации, но и позволяет существенно сэкономить на отоплении помещений.

В последние годы наблюдаются тенденции к переходу на отопление твердоотопливными котлами, поэтому рынок Украины наводнился котлами, изготавливаемыми зачастую в гаражных условиях, а также с различными отклонениями от требований норм и правил, поэтому выбрать надежный и качественный котел потребителю становится все сложнее. В погоне за уменьшением цены, не отдавая отчет о возможных последствиях, многие производители уменьшают толщины стенок элементов, работающих под давлением, экономят на предохранительных устройствах, поэтому следует отдавать предпочтение котлам с надежной конструкцией, выполненным по всем нормам и правилам.



ООО «Укртрансигнал» производит высокоэффективные твердоотопливные котлы LE (КВТУ) европейского класса.

Котлы производятся по европейским технологиям с применением зарубежного сварочного оборудования, проходят все виды контроля. Следует отметить, что все модели котлов проходят тепловые и гидравлические испытания на специализированном стенде, котлы сертифицированы и разрабатываются в соответствии с техническими условиями. Все это позволяет быть уверенными в надежности и длительном сроке службы котлов LE (КВТУ). Гарантийный срок на котлы LE (КВТУ) составляет 4 года, а расчетный срок службы – не менее 12 лет.

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

Среди основных преимуществ котлов LE (КВТУ) следует отметить: большую топочную камеру, развитую конвективную поверхность, рационально организованную систему подачи воздуха, современную европейскую систему автоматики. Все это позволяет обеспечить качественное горение. Котлы обеспечивают высокий КПД (на уровне до 90%) при сжигании дров.

Котел при необходимости легко адаптируется для сжигания пеллет, при установке дополнительных колосников сжигает мелкие древесные отходы, щепу, уголь, солому и **агроотходы**.

Актуальным решением для получения тепла является установка блочных котельных установок. Они не требуют значительных затрат по монтажу, позволяют быстро решать вопросы теплоснабжения и выполнить замещение центрального отопления или отопления от газовых котельных объектов социальной сферы и фермерских хозяйств.

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



**Для оформления заявок обращаться по тел. +38 057 724-10-10 тел: +38 057 724-15-15,
E-mail: enamelplant@mail.ru www.ukrtranssignal.com**

ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО В МОТОРНОМ МАСЛЕ

«Бди» (Козьма Прутков)

Любая сложная техническая система требует к себе должного уважения. Не является исключением и двигатель. Если бережно к нему относится, не перегружать, поддерживать оптимальный тепловой режим, применять качественное топливо и масло, своевременно и качественно проводить ТО с заменой сертифицированных фильтров, то он верой и правдой будет служить много лет.

Но, к сожалению, нередко случаи, когда новый или капитально отремонтированный двигатель выходит со строя за короткий промежуток времени. Причем, последствия требуют зачастую значительных затрат на его восстановление. Причин может быть много. Рассмотрим одну из них – попадание дизельного топлива в моторное масло.

Попадание дизельного топлива в моторное масло - проблема многих дизелей и если вовремя ее не заметить и не устранить, двигатель вскоре потребует ремонта. Происходит такое довольно часто, если за двигателем нет должного ухода или за рулем какой-нибудь неопытный тракторист, который не подозревает о существовании масляного щупа, не умеет анализировать, что из него стекает или и того хуже - проверяет каждый день масло и радуется что мало того, нет расхода масла, так оно еще и прибавляется само. А причин этому может быть не много, либо охлаждающая жидкость попадает в картер, либо попадает туда дизельное топливо.

НЕПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ НАЛИЧИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА В МАСЛЕ

Известно, что дизельное топливо имеет достаточно высокую текучесть, и чем больше его температура, тем текучесть повышается, то есть при нагреве оно очень хорошо вытекает через зазоры. Кроме того дизельное топливо имеет хорошие моющие свойства. Многие моют детали двигателей именно дизельным топливом, поскольку оно без особого труда разъедает и смывает старое моторное масло, продукты его распада и другую черную грязь с деталей двигателя. При попадании в картер дизельного топлива, оно разъедает отложения и разжижает моторное масло, тем самым снижая его вязкость и смазывающие свойства. Таким образом, жидкое масло



*Шевченко И.А.,
Макаренко Н.Г.,
доценты кафедры
«Тракторы и автомобили»
ХНТУСХ им. П. Василенка*

вместе с дизельным топливом не способно смазывать детали двигателя, поскольку не может создать масляную пленку (масляный клин) между ними. В первую очередь это влияет на срок службы коренных и шатунных вкладышей коленчатого вала. Происходит их износ, подобный до того, будто бы вообще масло отсутствовало. Двигатель с изношенными вкладышами начинает подавать сигналы водителю в виде низкого давления масла и если тот не примет экстренные меры, происходит окончательный износ остатков вкладышей, после чего коленчатый вал вращается уже не на подшипниках скольжения, а на стальном основании вкладыша. Дальше происходит лавинообразное разрушение – коренной вкладыш прикипает к коленчатому валу, после чего тот либо заклинивает, либо проворачивает коренной вкладыш, перекрывая подачу масла с коренной шейки на шатунную. В общем результат будет печальным: не смазывающиеся шатунные вкладыши, точнее то что от них осталось тоже прикипают к шейке коленчатого вала потом либо двигатель стучит, либо заклинивает коленчатый вал, либо происходит разрушение, вследствие чего получаем «кулак» в стенке картера. Таким образом, дополнительно к ремонту коленчатого вала получаем блок с провернутой коренной шейкой, который придется менять либо реставрировать, если позволят размеры. Как ни крути, а дизельное топливо в масле это очень неприятный момент, устранение последствий невнимательности которого обходится довольно дорого. Однако, если попадание дизельного топлива в моторное масло замечено своевременно, то можно обойтись лишь устранением утечки и заменой масла.

ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ ПОПАДАНИЯ ТОПЛИВА В СИСТЕМУ СМАЗКИ

При ежедневном техническом обслуживании отмечается повышение уровня масла в масляном картере двигателя при одновременном уменьшении вязкости (масло

разжижается и легко стекает со щупа). Кроме того разжиженное масло приобретает другой запах, аналогичный запаху дизельного топлива.

Если при повышении уровня масла во время эксплуатации двигателей снижается их мощность, отмечается неравномерная работа двигателя - двигатель «троит», это свидетельствует о неисправности форсунок (одна или несколько форсунок «льют»). При этом несгоревшее топливо попадает в полость масляного картера.

ПРИЧИНЫ ПОПАДАНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА В МАСЛО
Самая распространенная причина попадания дизельного топлива в масло, это выход из строя ТНВД (топливный насос высокого давления), а точнее плунжерных пар насоса. Относится это только к тем двигателям, которые имеют общую систему смазки двигателя и ТНВД. Происходит это следующим образом: изношенные плунжерные пары, которые должны под давлением подавать дизельное топливо к форсункам, не справляются с создаваемым ими же давлением и начинают пропускать его внутрь самого ТНВД. Попав в картер ТНВД, дизельное топливо смешивается с общим маслом и уносится в картер двигателя, разбавляя собой масло и неминуемо ведя двигатель к разрушению. Некоторые водители справляются с этой проблемой просто заглушивая подачу и выток масла из ТНВД, оставив в нем нужное количество масла. При этом необходимо чаще контролировать уровень масла в картере ТНВД и при необходимости заменять масло свежим либо направлять ТНВД в ремонт.

Другая причина попадания дизельного топлива в моторное масло относится к двигателям ЯМЗ-236, -238, -240, то есть двигателям, у которых обратка (трубка слива от форсунок) проходит под крышками клапанов, и в случае утечки из нее дизельное топливо отправляется прямым в картер и в достаточно большом количестве.

Еще проблема может быть в штуцерах обратки, точнее медных шайбах: раздавленных не прижатых и также пропускающие дизельное топливо.

Может попасть дизельное топливо в масло также через льющие форсунки, но в этом случае могут и поршня прогорать, двигатель может «троить» копить, перегреваться, в общем, тоже выйдет со строя, если вовремя не устранить проблему.

Поиск неисправности и метода устранения осуществляется в следующем порядке.

ФОРСУНКИ

Запустить двигатель и прогреть его до температуры охлаждающей жидкости 60 - 80° С.

Если при работе двигателя отмечаются перебои, он «троит», то названные признаки при одновременном попадании топлива в систему смазки свидетельствуют о неисправности одной или нескольких форсунок.

Для выявления неисправной форсунки, следует произвести демонтаж всех форсунок с последующей проверкой на стенде. Порядок проверки принять в соответствии с руководствами по эксплуатации дизеля. Отремонтировать или заменить неисправные форсунки.

Проверить работу двигателя после ремонта или замены форсунок.

Если после проведения работ по названным выше пунктам уровень масла в масляном картере не повышается, и двигатель работает без отклонений считать дефект устраненным.

Если же после запуска двигателя не отмечается перебоев в его работе и двигатель не «троит», то необходимо выполнить следующие работы:

Заглушить двигатель, снять крышки головок, удалить масло с деталей соединений трубок высокого и низкого давления.

Запустить двигатель, соблюдая правила техники безопасности. Проверить наличие смеси топлива с маслом в полостях стаканов форсунок (смотри рисунок 1). Наличие смеси топлива в полости стакана форсунки свидетельствует о негерметичности соединения корпуса форсунки с распылителем.

Устранить негерметичность методом подтяжки соединений трубопроводов или же подтяжкой гаек крепления распылителей форсунок после их снятия.

При наличии топлива только в полостях стаканов форсунок, форсунки демонтировать и проверить на стенде по параметрам герметичности.

Проверку герметичности форсунки производить подводом топлива давлением в пределах 280 - 290 кг/см², при этом выделение топлива из под гайки распылителя не допускается. Особое внимание обратить на герметичность стенки между полостью пружины и каналом подвода топлива к распылителю в корпусе форсунки. При негерметичности указанной стенки отмечается большое выделение топлива из отверстия форсунки под дренажную трубку.

ТОПЛИВОПРОВОДЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ, ТОПЛИВОПРОВОДЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ (ДРЕНАЖНЫЕ ТРУБКИ), ИХ СОЕДИНЕНИЯ С ФОРСУНКАМИ И ГОЛОВКОЙ ЦИЛИНДРОВ ДВИГАТЕЛЯ

Запустить двигатель без установленных крышек головок цилиндров.

Произвести осмотр соединений трубок высокого и низкого давления.

Течь топлива устранить методом подтяжки соединений или замены деталей.

При отсутствии признаков течи топлива заглушить двигатель и установить крышки головок цилиндров.

Заменить масло в масляном картере.

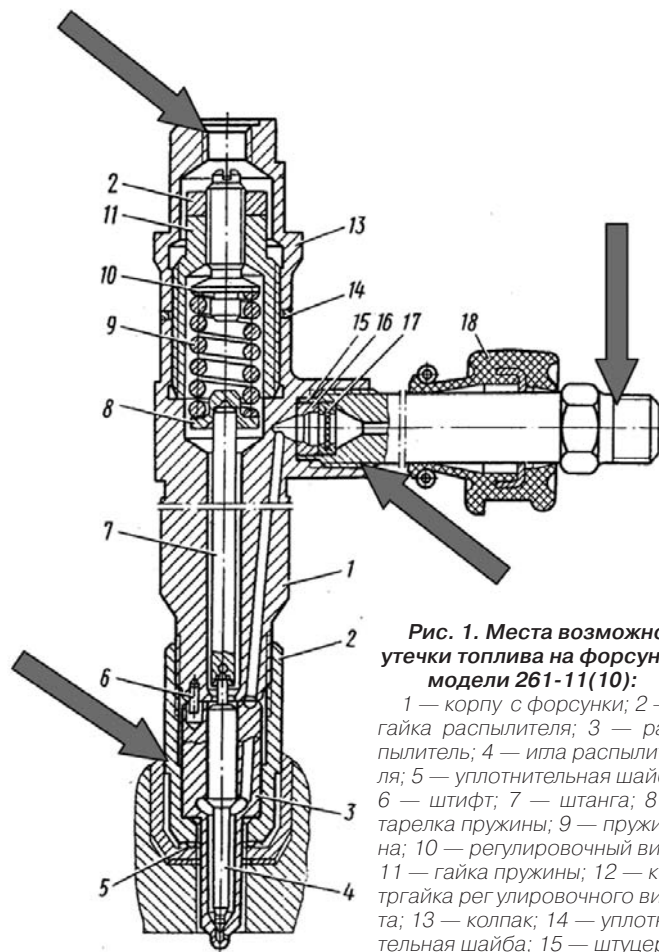


Рис. 1. Места возможной утечки топлива на форсунке модели 261-11(10):

1 — корпус форсунки; 2 — гайка распылителя; 3 — распылитель; 4 — ила распылителя; 5 — уплотнительная шайба; 6 — штифт; 7 — штанга; 8 — тарелка пружины; 9 — пружина; 10 — регулировочный винт; 11 — гайка пружины; 12 — контргайка регулировочного винта; 13 — колпак; 14 — уплотнительная шайба; 15 — штуцер; 16 — втулка; 17 — филь тр; 18 — уплотнитель штуцера

ТОПЛИВНЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩИЙ НАСОС

При отсутствии топлива в полости стакана форсунки считать источником попадания топлива ТНВД с топливopодкачивающим насосом.

Для подтверждения негерметичности ТНВД с топливopодкачивающим насосом, следует заменить масло в масляном картере двигателя. Заглушить трубки подвода и отвода масла к ТНВД, при этом, до момента заглушения трубок отвода масла, течи из него не должно быть.

Запустить двигатель и прогреть до рабочей температуры. Снять заглушку штуцера трубки отвода масла из топливного насоса, при этом подтверждением негерметичности ТНВД и топливopодкачивающего насоса будет наличие течи смеси масла в момент снятия заглушки названной трубки.

Неисправный ТНВД необходимо снять с двигателя, отремонтировать или заменить. При ремонте ТНВД необходимо оценить состояние его уплотнительных колец. При наличии внешних дефектов (срезов, разрывов и т. п.) кольца подлежат обязательной замене. После ремонта ТНВД проверить его герметичность перед регулировкой. Проверку на герметичность производить в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

При проверке герметичности топливopодкачивающего насоса особое внимание обратить на герметичность соединения штока толкателя с его втулкой.

После установки отремонтированного или замененного ТНВД проверить работу двигателя. При отсутствии повышения уровня масла в картере дизеля, считать дефект устраненным. ■

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА. ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ

Микола Макаренко, доцент ХНТУСХ ім. П.Василенка

З метою запобігання виникнення пожежі слід уважно перевіряти транспортування джгута проводів, що проходять повз дизель, особливо у двигунів, що мають два вихлопні колектори. Джгут повинен проходити уздовж рами по внутрішніх сторонах швелера від генератора і стартера до кабіни. Розводку проводів слід проводити на відстані 40-50 см від елементів випускної системи дизеля та кріпити їх пластмасовими хомутами або притисками з еластичною прокладкою. При переходах від одного агрегату до іншого провідник не повинен бути натягнутим і обов'язково мати компенсаційне провисання.

Розрив проводів, а, відповідно, виникнення пожежі внаслідок іскріння відбувається досить часто при зіскакуванні або розривах приводних пасів приводу оливного насоса, генератора, водяного насоса та ін. Щоб цього не трапилось, проводи слід прокладати далі від приводних пасів або використовувати елементи конструкції для захисту від катастрофічних наслідків при можливих розривах пасів.

Замикання також може відбутись внаслідок великого провисання проводів та торкання ними елементів конструкції (капотів, трубопроводів і ін.), що мають переміщення від вібрації. При цьому відбувається перетирання ізоляції проводів та коротке замикання на «масу». Тому при підготовці техніки до роботи, особливо після ремонту, необхідно перевірити і при необхідності усунути провисання проводів і торкання їх об капоти або елементи конструкції, що обертаються чи переміщуються. Слід уважно прослідкувати, щоб джгут проводів не потрапив під знімний капот, бо це неминуче веде до короткого замикання з відомими наслідками. Провідники слід кріпити хомутами до елементів, що не мають переміщень.

Слід виключати контакти провідників (особливо відкритих без гофротруб) з трубопроводами та закріплювати джгути безпосередньо за трубопроводами, які часто в процесі роботи мають високу температуру і вібрацію. Слід виключити попадання проводів між трубопроводами та постійно очищати джгут проводів від налипання пилу і технологічного продукту.

На жаль, сумна статистика показує, що через 5-7 днів роботи внаслідок теплових і механічних пошкоджень ізоляції від торкання провідника до нагнітального трубопроводу гідросистеми його ізоляція темніє, твердне і тріскається. А у випадках перегріву оливи гідросистеми - оплавляється. Попадання вологи і пилу приводить до замикання на трубопровід, і, як наслідок – загоряння.

Всі ланцюги споживачів окрім системи пуску захищені від короткого замикання запобіжниками. Не застосовуйте для захисту запобіжники великих номіналів, що не передбачені конструкцією або проволочку. Якщо в ланцюзі встановлений плавкий запобіжник із підручних матеріалів (проволоки), то при короткому замиканні пожежі не уникнути. Справа в тому, що плавкий запобіжник, наприклад зарядки комбайна, розрахований на струм близько 60А. При замиканнях проводки час перегорання запобіжника (60А) близько 0,5 с., при цьому струм короткого замикання досягає 160А, що викликає великий розкид іскор і пошкодження ізоляції. Це сприяє загорянню солом'яної маси або інших промаслених скупчень технологічного продукту. А якщо запобіжник встановлений з товстої проволочки «з запасом» - тут вже біди не обійти.

Попадання поживних залишків всередину колодки на плавкий запобіжник та накопичення їх там приводить до загоряння від дуги, що виникає при перегоранні плавкого запобіжника в результаті короткого замикання ланцюга зарядки. Щоб цього не сталося слід щозмінно при перевірці рівня оливи, охолодної рідини і продування радіатора продувати коробку із запобіжниками ланцюга зарядки та запобігати можливим причинам короткого замикання в ланцюзі.

Трапляється також замикання проводки ланцюга включення допоміжного обладнання, наприклад, муфти кондиціонера через пошкодження ізоляції. Цей ланцюг, як правило, захищений плавким запобіжником на 13А. Практика показує, що у випадку короткого замикання в цьому ланцюзі дуговий розряд при перегоранні запобіжника підтримує в ланцюзі струм короткого замикання протягом 3 секунд. При цьому провідники нагріваються до небезпечної температури, їх ізоляція пошкоджується і може відбутися загоряння технологічного продукту і ізоляції проводів. При перегоранні запобіжника, перш ніж встановити новий, огляньте весь ланцюг і усуньте несправність.

Одним з найбільш небезпечних місць виникнення пожежі є **механічні пошкодження ізоляції на трасі від акумуляторного ящика до стартера та замикання в стартері.**

Ланцюг стартера через велику величину струму (понад 700А) не має захисту. При короткому замиканні струм досягає максимуму і миттєво спалахує ізоляція та горючі предмети і рослинні залишки, що контактують з провідником. Трасування провідника слід проводити з урахуванням можливості зміни довжини, а також розмірів самого провідника. При недостатній довжині провідника його слід замінити, а при великій довжині надмірну петлю необхідно формувати в місцях, де немає приводів та стежити за тим, щоб провідник постійно був закріплений притисками до нерухомих складальних одиниць, а під притиск встановлена еластична прокладка.

В процесі роботи трактора чи комбайна відбувається **усадка (деформація) панелей, що може привести до руйнування ізоляції провідника**, тому слід періодично перевіряти місця проходження провідника через стінку акумуляторного ящика і підрамник двигуна і якщо відсутні гумові ущільнювачі, то їх слід обов'язково встановити в цих місцях для виключення підрізу ізоляції.

При технічних обслуговуваннях **слід також перевіряти та контролювати ступінь затягування кріплення клеми проводу на електричному стартері двигуна** та кріплення клем проводів на електродах акумуляторних батарей. При ослабленій гайці різко зростає температура на клемі. Це приводить до пошкодження ізоляції провідника і самої клеми стартера та до замикання провідника на «масу». Необхідно регулярно очищати акумуляторний відсік від поживних залишків, що потрапили до нього. Забороняється використовувати акумуляторний ящик також для інструменту і запасних частин. Батарея повинна бути закрита спеціальними кришками, при їх відсутності - листом гуми і надійно закріплена до корпусу ящика. Не забувайте, що металевий предмет, що випадково впав на клеми акумуляторної батареї – гарантія виникнення пожежі.

Трапляються випадки **виникнення пожежі внаслідок замикання діодного моста генератора**, розплавлення алюмінієвих деталей і запалювання поживних залишків. Тому перед початком експлуатації слід перевірити і при необхідності підтягти гайки стяжних болтів генератора, переконатись в справності підшипника ротора та перевірити натягнення пасу приводу генератора.

Не слід занадто натягувати приводний пас генератора і працювати з підвищеним люфтом підшипника ротора, оскільки це може привести до замикання і появи джерела пожежі.

При ремонтах електричних ланцюгів необхідно забезпечувати надійний контакт провідників, не допускати з'єднання проводів скручуванням, оскільки в цих місцях збільшується перехідний опір і при протіканні струму відбувається сильний перегрів. З'єднання повинне бути виконане у вигляді спеціальних роз'ємів або за допомогою болта і гайки. Тривала робота електричних ланцюгів з ненадійними контактами або з'єднаннями, а так само при використуванні запобіжників з великим номіналом приводить до розігрівання провідників до небезпечної температури, при яких можливо пошкодження або навіть загоряння ізоляції. Причому розігрівання провідника малої потужності в джгуті проводів може привести до пошкодження ізоляції провідників ланцюгів стартера або генератора, тобто силових ланцюгів, замикання яких приводить до виникнення пожежі.

Непоодинокі випадки пошкодження ізоляції проводів гризунами в період зимового зберігання.

Трапляються також **пожежі і внаслідок перегріву провідників у момент запуску дизеля**. Тому перед запуском дизеля необхідно виконати всі роботи, що забезпечують швидкий запуск. Не можна допускати роботу стартера в режимі пуску більше 15-20 секунд і утримувати ключ в положенні пуску при спрацьовуванні реле. І, звичайно, не допускати запуск дизеля від зварювального апарату. Перетин провідників не передбачає таких режимів роботи і вони перегріваються з відомими сумними наслідками.

Загоряння в підкапотному просторі виникають також внаслідок **попадання і скупчування технологічного продукту** на деталях випускної системи відпрацьованих газів і в западині між циліндрами у V-подібних дизелів. Це трапляється внаслідок різкого збільшення засмічення посівів бур'янами, що мають високу парусність перенесення насіння, таких як осот, молочай і ін. Найефективніше очищення - це продування стисненим повітрям. Досвідчені механізатори використовують всі невеликі природні зупинки (очищення вивантаження, дозаправки, ремонт і ін.) для очищення комбайна чи трактора від поживних залишків і бур'янів.

Виникненню пожежі також сприяє **попадання дизельного палива через розгерметизацію елементів системи живлення на деталі випускної системи**. Найбільш небезпечно, коли порушується герметичність паливпроводів від насоса високого тиску до форсунок. Відбувається це внаслідок торкання до вібруючих деталей або між собою. Перед початком роботи слід перевіряти траси трубопроводів низького і високого тиску та усунути контактування з іншими деталями та між собою шляхом підгинання або установки м'яких прокладок. **Пам'ятайте, що будь-яке підтікання, навіть зовні підкапотного простору, є потенційним джерелом пожежі, оскільки дизельне паливо є легкозаймистим горючим продуктом.**

Небезпечно також попадання оливи з нагнітальних магістралей основної гідросистеми і системи рульового керування унаслідок розгерметизації з'єднань трубопроводів або самих трубопроводів. Щозмінно в процесі очищення дизеля від поживних залишків слід перевіряти також стан маслопроводів нагнітальної магістралі від насоса та підтягувати різьбові з'єднання трубопроводів і фланців насосів. Необхідно також перевірити трасу нагнітальних трубопроводів, що проходять під піддоном картера дизеля - вони не повинні торкатися даху молотарки комбайна і торкатись піддону. Заборонено закріплення проводів електричних ланцюгів на трубопроводах гідросистем.

Оскільки робочий тиск гідросистем знаходиться в межах 125 кгс/см² - 160 кгс/см² (12,5- 16,0 МПа) і вище, то при розгерметизації викиди оливи відбуваються віялоподібно з дрібним розпиленням. Досвід роботи і дослідження показують, що загоряння відбувається тоді, коли на розігрітій (500°C-600°C) колектор у вигляді дрібних крапель потрапляє масло. При компактному струмені загоряння не відбувається; але різні перешкоди на шляху струменя розривають її на дрібні горючі фракції. Таким чином, практично будь-яка розгерметизація гідралічних магістралей в підкапотному просторі приводить до пожежі.

Прорив газів, виліт іскор і розігрітих нашарувань сажі в місцях нещільного з'єднання деталей випускної системи, тріщин зварювальних швів і ін. є джерелом виникнення пожежі. Перед початком роботи необхідно провести контрольну перевірку двигуна на предмет прориву відпрацьованих газів через з'єднання деталей випускної системи в підкапотний простір. Щозмінно слід проводити огляд випускної системи для своєчасного виявлення місць прогару, тріщин або послаблення різьбових з'єднань. Усуньте наявні нещільні з'єднання - це збереже Вашу техніку від пожежі. При виявленні іскорщю окремо вилітають, з вихлопної труби, необхідно перевірити регулювання паливної системи (насоса і форсунок), а також стан паперових фільтр-патронів системи очистки повітря. Порушення регулювань паливної апаратури, підвищена витрата оливи приводять до утворення шару сажі на внутріш-

ній поверхні випускного колектора. В процесі роботи сажа розігрівається до 500-700 °С, відшаровується і вилітає в трубу. При контакті з киснем утворюються іскри, здатні викликати пожежу.

Поява сажі в отворах кожуха випускної труби свідчить про наявність негерметичності самої випускної труби.

Для комбайнів причиною пожежі може бути також засміченість полів камінням. Конструкція каменевловлювача не забезпечує надійного захисту від попадання значної кількості каміння. **Протягом 2-3 годин роботи комбайна каменевловлювач забивається технологічним продуктом** і не може виконувати свої функції, внаслідок чого відбувається загоряння технологічного продукту в результаті попадання сторонніх твердих предметів (каміння, метал і ін.) в молотильний або подрібнювальний апарат. Багаторічний досвід роботи з комбайнами і аналіз причин пожеж показав, що близько 5% пожеж виникають саме з цієї причини. Тому при роботі на полях, засмічених камінням потрібно щозмінно очищати каменевловлювач від поживних залишків. При раптових ударах і скреготі в молотарці необхідно зупинити комбайн та перевірити молотильний апарат і очистити каменевловлювач.

Характерною причиною виникнення пожежі у комбайнів є запалювання технологічної маси від сухого тертя внаслідок **намотування технологічного продукту на деталі**, що обертаються: валів підбирача, валів шнека жатки, валів мотовила, осях граблин мотовила, валів транспортера похилої камери, валів контрприводів, валів соломо набивачів, валівполово набивача, валів шнеків молотарки.

Ступінь нагріву мало залежить від швидкості обертання, а залежить перш за все від сили тиску намотування на нерухому деталь, тобто від об'єму намотування.

При збиранні засмічених бур'янами полів, довгосолом'яних культур і сіменників трав необхідно оглядати вали не менше 2-3 разів за зміну та постійно контролювати оберти валів механізмів, а при зниженні обертів негайно з'ясувати причину і усунути її. Щозмінно слід оглядати місця можливих намотувань, очищати вали і механізми спеціальним чистиком або ножем. Також необхідно своєчасно змашувати маточини запобіжних муфт, не допускати затягування запобіжних муфт вище за нормальний момент.

При збиранні бобових культур спостерігається також інтенсивне намотування вологої соломи на верхній вал похилої камери. Загоряння відбувається через 3-4 години роботи. При такому способі збирання необхідний щоденний огляд верхнього валу похилої камери і очищення його від намотувань.

Пожежі на комбайнах виникають також внаслідок сухого тертя деталей комбайна: барабана об панель молотарки; клавіш соломотряса між собою і об панель; шнека підбирача і жатки об боковину; пасів об захищаючі кожухи; шківів, зірочок об деталі огорож і каркас молотарки; ланцюгів і пасів об деталі огорожі і елементи електрообладнання (особливо часто у передачі з довгими пасами: привід соломонабивача, подрібнювача, задній контрпривід).

ПЕРЕД ПОЧАТКОМ ЗБИРАЛЬНОГО СЕЗОНУ НЕОБХІДНО ВИЯВИТИ МІСЦЯ МОЖЛИВОГО ТЕРТЯ. В процесі роботи звертайте увагу на наявність потертих місць, порушення шару забарвлення на деталях корпусу і захисних огорожах. При виявленні місць тертя шляхом регулювання, рихтування або заміни деталей необхідно усунути відзначену несправність. Щодня перед початком роботи слід прокручувати вхолосту комбайн. При зміні звуку механізмів під час роботи слід негайно усунути несправність.

Непоодинокі випадки виникнення пожежі внаслідок перегріву підшипників. Це може трапитись з різних причин. Найчастіше це руйнування деталей підшипника через неякісне виготовлення, недостатню кількість або відсутність мастила в підшипниках або порушення правил складання. Важливо своєчасно (згідно таблиці) проводити мащення підшипників і застосовувати той тип мастила, який вказаний в інструкції з експлуатації. ■

МОТОПОМПИ ДЛЯ КАС. ДЕВ'ЯТЬ РОКІВ В УКРАЇНІ. БІЛЬШЕ 20 РОКІВ У США



Досвід використання КАС-32 показав гарні результати та виправдав довіру українських сільськогосподарських підприємств, які з надією на гарний врожай дивилися в бік найрозвиненіших аграрних країн світу. Спочатку, в 2005-2006 роках, навіть не всі найуспішніші лати-фундисти повністю не пере-

реїшли на КАС-32, боячись чогось нового та незвіданого. Але прогрес та досвід зарубіжних агропідприємств вимагав стати на нові колії технологій. І от на сьогоднішній день вже майже всі, від першої двадцятки найуспішніших сільгоспідприємств України до малих фермерських господарств, використовують КАС-32. Як виявилось, це і дешевше і ефективніше.

Продуктивність, л/хв.	850	850	1700
Тип двигуна	Мото, 7 к.с.	Електро, 380 в	Мото, 13 к.с.

В перші роки впровадження КАС-32 багато підприємств зіткнулися з проблемою його перекачування, адже всі насоси та мотопомпи відразу після перекачування цієї хімічно активної рідини виходили зі строю. Багато коштів йшло на заміну насосного обладнання кожного сезону, а часто навіть 2-3 рази на сезон. ЧОМУ? Все просто. КАС-32 вступає в хімічну реакцію з матеріалами корпусів насосів та мотопомп. В основному це алюміній. І він швидко кородує від контакту з добривом. А ще скоріше виходять з ладу торцеві ущільнення насосного обладнання. Ремонтувати його після такої експлуатації немає сенсу – обладнання перетворюється на купу металобрухту.

Але потім з розвинених країн прийшла ще й технологія перекачування КАС-32, а незабаром і саме обладнання. І ось уже дев'ять років, як в Україні працюють перші та найкращі серед всіх аналогів насоси PENTAIR.

На сьогодні в Україні, крім мотопомп, можна придбати також електричні насоси для стаціонарного використання. З продуктивністю 850 л/хв.

Використовувати можна для викачування з цистерн, закачування м'яких резервуарів, оприскувачів, змішування і т.д.

Хімічно стійкий корпус із склонаповненого блок-сополімеру та комплектуючими із нержавіючої сталі, торцеве ущільнення (сальник) зі спеціально розробленого в 2013 році запатентованого матеріалу, стійке до агресивного середовища, на 50% витриваліше при роботі «на сухо» порівнюючи з аналогами. Ні в одній мотопомпі більше не повторюється така вдала конструкція самовсмоктуючого насосу, якісне торцеве ущільнення та клапан, що вмонтований в помпу. Точна американська відливка гарантує якість обладнання та виключає кавітацію під час роботи. Найбільшою перевагою при виборі є наявність на складі в Україні запасних частин.



ДОУКОМПЛЕКТУЄМО:

- Європейські з'єднання;
- Крани;
- Великий фільтр для КАС;
- Хомути з нержавіючої сталі;
- Ємності для транспортування 5 куб. м;
- Ємності для зберігання КАС 150 куб. м;
- Монтажні комплекти;
- Хімічно стійкі рукава та шланги;
- Насоси для внесення КАС (12 вольт);
- ПІННІ МАРКЕРИ найвищої якості;
- Пінний концентрат.

ЗАВЖДИ НА СКЛАДІ ПОВНИЙ ПЕРЕЛІК ЗАПЧАСТИН, ЗГІДНО ЗІ СПЕЦИФІКАЦІЄЮ

НАЙЕФЕКТИВНІШИЙ ЗЕРНОВНТИЛЯТОР

ЄМНОСТІ для ТРАНСПОРТУВАННЯ КАС

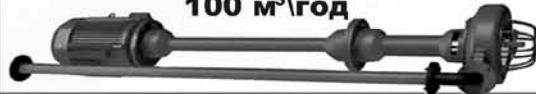


ЄМНОСТІ для зберігання

150 м. куб.

НАСОСИ для НАВОЗУ

100 м³/год



ПІННИЙ МАРКЕР. ІТАЛІЯ

Забезпечить точність внесення ЗЗР



ОПТОВІ ЦІНИ
ПІННИЙ КОНЦЕНТРАТ

ВЕЛИКИЙ ФІЛЬТР для КАС



ЗАПРАВОЧНІ КОЛОНКИ



Вимірювання ПЛОЩІ та відстані
Живлення - 2 Батареї AA
USB-порт для підключення до комп'ютера
Надійний прилад для використання в польових умовах



Made in U.S.A.

ОБЛІКОВЕЦЬ ПОЛІВ

(0542) 79-32-89

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

ДОСТАВКА
по Україні

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...

Перед монтажом шины тщательно натрите места соприкосновения покрышки с ободом парафином. При движении, когда резина разогревается, парафин плавится, тонким слоем облегает посадочное место, закупоривая все поры. Влага сюда не проникает и обод не ржавеет. В случае повреждения камеры на ходу, давление в шине падает медленно, поскольку покрышка герметично сидит на ободе. А чтобы воздух не выходил возле золотника, то необходимо при сборке на золотник надеть кольцо из сырой резины.

Смазанная парафином покрышка легко отделяется при разбортировке. Одной спичечной коробки парафина /или воска/ достаточно на 2 колеса.

Перед монтажом внутреннюю часть покрышки и камеру натрите тальком. Это уменьшает трение камеры о покрышку, а следовательно истирание камеры и уменьшение потерь на нагрев шины (а значит уменьшение расхода топлива). Двух наперстков талька достаточно для одного колеса.

Хранить автомобильные шины необходимо только в вертикальном положении. Желательно их подвесить, используя специальные подставки или крючки, поддерживающие покрышку с внутренней стороны. Таким образом можно избежать остаточной деформации резины и корда, преждевременного «старения» резины.

Временно заклеить поврежденную камеру можно герметиком, который применяется для заделки стыков и неплотностей между деталями кузова. Герметик тщательно размазывают на месте прокола и накладывают сверху несколько слоев полихлорвиниловой изоляционной ленты. Можно так же заклеить прокол лейкопластырем из медицинской аптечки. Его накладывают в три слоя; первый слой размером, незначительно превышающим прокол, поверх него несколько больший, и третий, - закрывающий оба слоя.

Если нет вулканизационного аппарата, надежно завулканизировать в дороге автомобильную камеру поможет бывший в употреблении поршень. Подготовьте заклеиваемую поверхность обычным способом, наложите заплату из сырой резины, накройте обрывком газеты и установите на заплату поршень, подложив под камеру обрезок доски. Поршень прижать к доске с помощью груза, домкрата или струбцины, обсыпать песком, налить 30-50г бензина в полость и поджечь. После выгорания бензина, дать поршню остыть и снять.

Чтобы исключить попадание камеры под диск, после отделения бортов покрышки от диска слегка подкачивают камеру. Тоже делают при монтаже покрышки, что так же предотвратит возможность защемления и повреждения камеры монтажной лопаткой.

ТРАКТОР
восстановленный
+ сервис!
210 л.с.
гарантия на трактор - 6 мес.
066-240-15-61 067-546-75-88 063-343-01-42



РЕМОНТ
с доставкой
КПП Т-150, Т-150К
двигунів ЯМЗ, ММЗ
м. Київ (050) 109-44-47
м. Тернопіль (050) 634-01-56
м. Одеса (050) 404-00-89
м. Миколаїв (050) 109-44-47
м. Мелітопіль (098) 397-63-41
м. Конотоп (050) 404-00-89
м. Черкаси (050) 109-44-47
м. Полтава (098) 397-63-41
ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» м. Харків, вул. Каштанова, 33/35
(057) 703-20-42, (050) 109-44-47, (098) 397-63-41, (050) 404-00-89
• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВИ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

Если впереди небольшой участок рыхлого песка или жидкой грязи и есть опасность застрять, снизьте давление воздуха в шинах до 0,6 - 0,7 кгс/см² и преодолевайте опасное место со скоростью 5-6 км/ч, естественно, на первой передаче и среднем «газу». Такой метод преодоления трудных участков протяженностью не более 100-150 м практически безвреден для покрышек.

Запотевание стекол в салоне автомобиля значительно уменьшится, если их периодически протирать влажной, мыльной тряпочкой.

Царапины на стекле можно удалить, осторожно отполировав его с помощью водной суспензии крокуса /окись железа/ или полирита /смесь окислов редкоземельных металлов/. Паста кисточкой наносится на войлочную подушку, прикрепленную к дощечке. Царапины удаляются легкими вращательными движениями. При этом следите, чтобы войлок все время был влажным, периодически смачивайте его водой. Следите за температурой стекла, чтобы оно не перегревалось и не лопнуло от сильного нажима. ■

ЗАПРАВНІ КОЛОНКИ
лічильники - фільтри - пістолети
12-24В, 220В для ДИЗЕЛЮ та БЕНЗИНУ

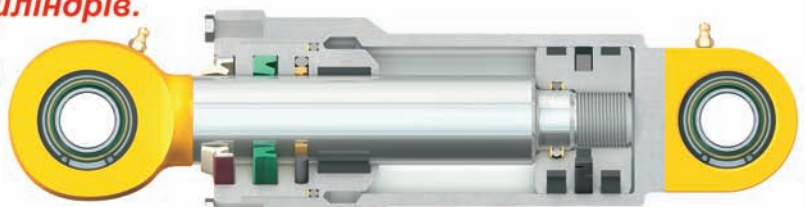


петролайн
ТОВ «ЕНДЖОЙ ІНВЕСТ»
WWW.PETROLINE.UA
(067) 407-75-75 (066) 800-75-75
ГАРАНТІЯ 1 РІК, ДОСТАВКА БЕЗКОШТОВНА

Ремонт та виготовлення гідроциліндрів.

Виготовлення будь-яких манжет для імпорتنих та вітчизняних гідроциліндрів!

ООО «Гідрохаус», (044)545-70-67 (багатоканальний)
Київ, Вінниця, Одеса, Львів, Івано-Франківськ, Хмельницький



www.hydrohouse.com.ua



+38 (066) 227-00-77, +38 (068) 277-00-77,
+38 (050) 693-77-27, +38 (063) 011-00-77

www.diapazon.lg.ua

e-mail: td_diapazon@ukr.net

Гідравлічна стріла тракторна
«Діапазон» ГСТ-1000



Гідравлічна стріла
тракторна модифікована
ГСТМ-1000 «Діапазон»



Гідравлічна стріла тракторна
полегшена «Діапазон»
ГСТо-1000



Каток гідрофікований зубовий
КЗГ-8



Борона зубова міжрядна
БЗМ-5.6



Розкидач мінеральних добрив
МВД- 1200

Наше слово дорожче, ніж гроші!!!!

Запрошуємо всіх бажаючих ближче ознайомитися з нашою продукцією на виставці «Агро-2016», Київ, ВДНГ.

www.avtodvor.com.ua

Обладнання ММЗ та ЯМЗ

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

Обладнання тракторів



ММЗ Д-262.2S2
250 к.с.

ПОСИЛЕНА КПП
трактора Т-150К

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

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.

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



ЯМЗ - 236
- 238
180 к.с., 240 к.с.

Обладнання комбайнів



двигунами
ММЗ та ЯМЗ

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



ДОН-1500, ДОН-1200/680, ЛАН, ВЕКТОР, ЕНИСЕЙ 1200/950, КС-6Б, НИВА СК-5, КСК-100, ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, СЛАВУТИЧ КЗС-9, MARAL E-281/190, M.FERGUSON MF-34/36/38/40, JUAGUAR 682, NEW HOLLAND 1550/TX-66/3X65/8060, J.DEERE 1065/1075/1085/1088/9500/9600, CASE 1680, Z-350, BIZON 110/58/56, TOPLINER 4065/4075, FORTSCHRITT 516/517/524, DOMINATOR 105/106/108/204/218, LAVERDA 2050

Обладнання автомобілів



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

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

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



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

- У порівнянні зі штатним Камаз-740
1. Двигун більш потужний (на 40к.с.).
 2. Двигун має більший крутний момент.
 3. Економія палива (зменшення витрати палива).
 4. Доступна ціна та надійність.
 5. Двигун простий у техобслуговуванні і ремонті.
 6. Запасні частини доступні та дешеві.
 7. Доставка і роботи у Вашому господарстві.
 8. Документи для оформлення в ДАІ.
 9. Сервіс, гарантія.

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



ММЗ Д-260.12Е2
250 к.с.

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

м. Одеса
(050) 323-80-99
(068) 592-16-98
м. Суми,
м. Чернігів
(050) 301-28-35
(068) 592-16-99

м. Мелітополь,
м. Запоріжжя
(050) 514-36-04
(068) 592-16-98
м. Тернопіль
(050) 302-77-78
(068) 592-16-99

м. Миколаїв,
м. Кіровоград
(050) 323-80-99
(068) 592-16-98
м. Черкаси
(050) 514-36-04
(068) 592-16-98

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

м. Дніпропетровськ
(068) 592-16-99
м. Полтава (050) 302-77-78
м. Хмельницький
(050) 301-28-35
м. Київ (050) 302-77-78
м. Херсон (068) 592-16-98

КАК ВЫБРАТЬ СЕЯЛКУ или ПОЧЕМУ ПАРТНЁР?

1. Может ли «ПАРТНЕР» раньше других выйти в поле? Да! «Партнер» может! В посевной важно выдержать оптимальные сроки посева. Пословица «Один день весь год кормит» именно об этом. «Партнёр» умеет сеять по грязи, и Вы сможете **весной** начать посевную на неделю раньше остальных. Не надо ждать, когда земля подсохнет, терять драгоценную влагу, если трактор сможет заехать на поле – можно смело сеять.

2. Может ли «ПАРТНЕР» сеять по-настоящему много?

Да, может! Сеялка, работающая в две смены по 12 часов, то есть круглосуточно это уже обычное дело. Скорость посева 8 км/час уже в прошлом, сейчас нужны агрегаты, которые сеют на скоростях 12-15 км/час, такие как «Партнёр». Среднесуточная выработка «Партнёра» с обычным Т-150 от 120 га/сутки.

Особенно актуальна высокая производительность для весны, когда необходимость пересева может заставить сеять вдвое больше запланированного, в этом-то случае и потребуются высокая производительность. Поэтому покупать «Партнёр» надо **весной**.

3. Может ли «ПАРТНЕР» сеять разные культуры? Да! Если это не комби, то это не сеялка! И рапс, и пшеницу, и сою, и подсолнечник, травы, зерносмеси, и всё остальное, что только Вы можете себе представить и **весной** и осенью. Возможность сеять всё одним агрегатом и быстро переключаться с культуры на культуру делает бизнес гибким к влиянию рынка. В условиях колебания рыночных цен очень нужны сеялки-универсалы. Мало ли какие культуры придётся сеять завтра?

И самое главное:

4. Может ли «ПАРТНЕР» дать прибавку к обычному урожаю, по сравнению с традиционными сеялками? Да, «Партнер» может! Сплошной посев позволяет засеять пустоту в междурядьях и заставляет их работать на уро-



жай. 20% площади, которую «съедают» междурядья, вовлекаются в работу. То есть прибавка составит 2-5 ц/га дополнительно с того же самого поля.

Давайте посчитаем:

пусть прибавка будет минимальной – 2 ц/га:
 $2 \text{ ц/га} \times 2000 \text{ га} = 400 \text{ т} \times 4000 \text{ грн/т} = 1\,600\,000 \text{ грн}$

То есть сеялка окупит сама себя за одну весеннюю посевную. Какой банк сможет обеспечить вам такую норму прибыли? «Партнер» сможет! Это надёжная и высокодоходная инвестиция.

По сравнению с остальными сельхозмашинами сеялка «ПАРТНЕР» является машиной обусловившей наибольшую рационализацию в работе, что, в свою очередь повлекло значительное снижение затрат. Возможно никакая другая машина не снижает затраты так эффективно.

«ПАРТНЕР» - это многосторонняя машина и прекрасно подходит тем, кто предварительно вспахивает поле и тем, кто сеет беспашенным методом. «Партнер» - всегда правильный выбор! Один украинский фермер как-то сказал: «Партнер сіє і сіє, як чорт! Он повсюди пройде».



Только «Партнер» может работать в такой грязи!

Звоните: (095) 711-53-63, (067) 463-60-05, uatech.com.ua

Комбикормове обладнання ZUPTOR (Польща)

- Лінії з вертикальним змішувачем 0,5...3,5 т/год
- Лінії з горизонтальним змішувачем 1...10 т/год
- Широкий спектр обладнання
- Індивідуальні проекти ліній
- Часткова або повна автоматизація кормовиробництва

Висока
якість техніки
сервісне
обслуговування



Змішувачі-кормороздавачі SILOKING (Німеччина)

Супер-надійна конструкція
Програма керування раціонами



Крупнотюкові прес-підбирачі Cicoria (Італія)

Унікальна надійна конструкція
Ціна - найнижча для машин даного типу



Косарки, граблі, ворошилки Kverneland, Бобруйськагроماش
Фронтальні навантажувачі на трактори МТЗ, ЮМЗ та імпорتنі. Запчастин до навантажувачів.



ПАТ "Успіх-Східна Україна"
www.uspeh-uu.com.ua (057)737-25-11;
784-43-37; (057)737-86-99; 067-577-64-33

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

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

Наш сервіс-центр обладнаний відповідно до вимог заводів-виробників. Фахівці-ремонтники Сервіс-центра пройшли навчання, стажування й 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 - 6800 грн.,
- ЯМЗ-238НД3 - 8600 грн.,
- ЯМЗ-238НД5 - 8600 грн.,
- ЯМЗ-238АК - 8600 грн.,
- ЯМЗ-238 - 7900 грн.,
- ММЗ-Д-260 - 6800 грн.,
- КПП (роботи) - 6900 грн.



Вартість комплекту фірмових запасних частин 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;
- дизельним паливом;
- фарбування з матеріалами.



Ремонт КПП тракторів Т-150, Т-150К

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

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

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

ГАРАНТІЯ - ЯКОСТЬ - ФІРМОВИ ЗАПЧАСТИНИ - АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

АГРО-2016

XXVIII МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА

AGRO-2016

XXVIII INTERNATIONAL AGROINDUSTRIAL FAIR

8-11 ЧЕРВНЯ

на території
НК «Експоцентр України»
в д н г пр-т Академіка Глушкова, 1



ОРГАНІЗАТОР:
Міністерство аграрної політики
та продовольства України
Спеціальний
інформаційний партнер: **Продовзілля**



ОРГАНІЗАТОР-РОЗПОРЯДНИК:
ТОВ "ТД" Промфінвест"
Тел.: (044) 599-71-77, 220-11-45
E-mail: info@agroexpo.com.ua
www.agroexpo.in.ua



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

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

КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Гарантия производителя 800 га.

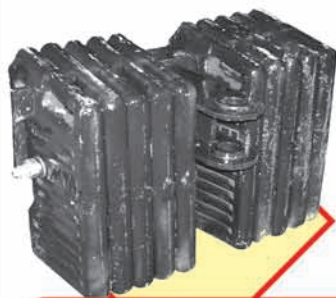
КПС-6

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



КПС-8

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



КРОНШТЕЙН передний
противовеса в сборе
МТЗ-80,82, МТЗ-1225
КОМПЛЕКТ противовеса заднего
МТЗ-80, 82

КПС-4М

КПС-4: ширина захвата - 4м.



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

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

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



«ВЕЛЕС-АГРО»

пропонує:

ПЛУГИ ОБОРОТНІ ВІДВАЛЬНІ



ПОН-3-35+1

НОВИНКА!



ПОН-3-35



ПОН-5-40+1



ПОН-7-40+1

СІВАЛКИ ЗЕРНОВІ МЕХАНІЧНІ (СЗМ):

НІКА-4 ПРИЧІПНА;

НІКА-4 НАВІСНА; НІКА-6

з МОДЕРНІЗОВАНИМ СОШНИКОВИМ ВУЗЛОМ.



СІВАЛКИ ПРОСАПНІ ТОЧНОГО ВИСІВУ СПМ-6; СПМ-8

Просапна сівалка точного висіву СПМ-8 «НІКА» призначена для пунктирного висіву каліброваного і некаліброваного насіння кукурудзи, соняшнику, сої з одночасним внесенням сухих добрив.

Точно розподіляє насіння за рахунок застосування американських висівних апаратів «Precision Planting» з вакуумною системою дозування насіння. Висів насіння на задану глибину забезпечується дводисковим сошником зі здвоєними колесами-копірами. Прикочування посівів здійснюється V-подіними колесами з регульованим зусиллям прикочування.

Для роботи за технологією No-Till укомплектована хвилястим турбодиском, який готує ґрунт і очищає насінневе ложе від пожнивних рештків.

Оснащена системою контролю висіву і надійно контролює посівні показники агрегату. Внесення добрив відбувається через дводисковий сошник, який можливо налаштувати на задану глибину і відстань від посівного ложе.

Комплектується дисками для посіву кукурудзи та соняшнику.



62013, м.Одеса, Миколаївська дорога, 253

тел.: (048) 716-14-19, 716-14-20, 716-14-21, 716-14-26

sales@velesagro.com

ozm.95@list.ru



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

БОРОНА ДИСКОВАЯ ПРИЦЕПНАЯ

БТ-4,5



БДП-3



**БОРОНА
ТЯЖЕЛАЯ**



БТ-5,8

АПОСТОЛОВАГРОМАШ™
УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ!

БДП-7



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

(067) 56-99-299

(05656) 9-16-87

(050) 48-111-87

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

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

АВТОДВОР

Тираж 32 000 экз.

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

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

Периодичность выхода - 1 раз в месяц. Адрес редакции: 61124, г. Харьков, ул. Каштановая, 33, тел. (057) 715-45-55, (050) 609-33-27
e-mail: gazeta.avtodvor@mail.ru, www.gazeta.avtodvor.com.ua

Отпечатано в типографии «Астро» Заказ № _____