

Агрогазета АВТОДВОР

№4(180) 2018

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

ПОДПИСНОЇ
ИНДЕКС 01211

**СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ
ШИНИ, КАМЕРИ** СПЕЦ АГРО ШИНА
ІНДУСТРІАЛЬНІ

- Доступні ціни
- Швидка доставка
- Великий асортимент
- Консультація фахівців



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

Агрометр® Единственная точная Система замера и учета площади полей

GPS навігація для паралельного воєння **Агротрек**®

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

- СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНОГО ВОДИННЯ
- АВТОПІЛОТ НА БУДЬ-ЯКУ ТЕХНІКУ
- КОНТРОЛЬ ПАЛИВА
- ВИМІР ПОЛЯ



097 988 44 34
066 342 22 42 www.gpsplus.com.ua

НОВІТНІ АГРОТЕХНОЛОГІЇ

ГАРАНТІЯ • СЕРВІС




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

RAVEN Найкращий навігатор у своєму класі

Пропозиція від компанії "СтірФарм"
RAVEN CRUIZER II

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

Info@steerfarm.com
www.steerfarm.com



www.avtodvor.com.ua **двигунами**
Обладнання ММЗ та ЯМЗ
Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

тракторів **ЯМЗ** **ММЗ**
Т-150К, Т-150, ХТЗ-17021/47221, ХТЗ-160/161/163, ХТЗ-120/121, ДТ-75, К-700, К-701, К-702М

комбайнів **180 к.с.** **240 к.с.** **150 к.с.** **250 к.с.**

ДОН-1500, ДОН-1200/-680, ЛАН, ВЕКТОР, ЕНИСЕЙ 1200/950, НИВА СК-5, КСК-100, ПОЛІССЯ, ХЕРСОНЕЦЬ, СЛАВУТИЧ КЗС-9, КС-6Б, М.FERGUSON MF-34/36/38/40, CASE 1680, JUAGUAR 682, LAVERDA 2050, NEW HOLLAND 1550/ТХ-66/3Х65/8060, J.DEERE 1065/1075/1085/1088/9500/9600, TOMAC томатоуб., BIZON 056/058/Z-110, FORTSCHRITT 516/517/524, Z-350, DOMINATOR 105/106/108/204/218, TOPLINER 4065/4075

ЗИЛ-130/-131 **автомобілів** **КАМАЗ**
ГАЗ-52/-53/-66 **двигунами** **ММЗ**
-3309/-3507

Д-245.9 **Д-245.12С** **Д-260.12Е2**
Двигунами ММЗ **(136 к.с.)** **(108 к.с.)** **(250 к.с.)**
Д-245.9 та Д-245.12С **Д-260.12Е2 з КПП-Камаз (штатна) або КПП-Краз (5 ступенів)**

ТОВ «АВТОДВІР ТД» (057) 715-45-55, (050) 514-36-04, (050) 301-28-35
(050) 323-80-99 (068) 592-16-98, (068) 592-16-99, (050) 302-77-78

ПП «АГРОТОПМАШ» Запорожская область г. Орехов
 +38(066) 797-54-77 / +38(096) 156-45-79

AGROTOPMASH - производитель
 Web: <http://agrotopmash.com/>
 Ротационные бороны тракторные

Прицепы
 Загрузчик
 сеялок
 Роликовый измельчитель «RC-6»

Фронтальные погрузчики

Преимущества: «РН-6»

1. Секций - 33 шт!
2. Пружина - на скатие!
3. Ступица - цельнолитая!
4. Шипы - пикообразные и кованые!
5. Везде подшипниковые узлы - необслуживаемые!

 **GPS НАВІГАЦІЯ**

АгроЛайн
 ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО

(044) 574-94-50
 (067) 271-14-14
 (095) 271-14-14
 (067) 189-94-86
 (050) 471-57-57
 (093) 986-62-80

 **ЗНИЖКИ ДО 50%**

ПАРАЛЕЛЬНЕ КЕРУВАННЯ

Якісна польська техніка
 за привабливою ціною

Комбікормове обладнання

ZUPTOR

- Лінії з вертикальними змішувачами від 0,5 до 3,5 т/год.
- Лінії з горизонтальними змішувачами від 1 до 5 т/год.
- Широкий спектр комбікормового обладнання
- Індивідуальні проекти ліній
- Часткова або повна автоматизація кормовиробництва



Фронтальні навантажувачі

- Вантажопідйомність - 1600 кг
- Висота підйому - 3,92 м
- Сучасна паралелограмна рама
- Керування джойстиком з кабіни трактора
- Різноманітні швидкоз'ємні робочі органи

на МТЗ
 та імпорتنі трактори
METAL-TECHNIK

+38(057)737-86-99; (067)569-16-44
 +38(067)575-18-04; (097)202-76-50

Підприємство «ЛАВРІН»
 виробник обладнання з переробки с/г продукції

- **ОЛІЙНИЦІ ШНЕКОВІ:** (соняшник, рапс, соя і тд)
 Продуктивність 60/130/220/450 кг/год
- **ЕКСТРУДЕРИ ЗЕРНОВІ, СОЙОВІ:**
 15, 30, 75, 95, 150, 170, 200, 350, 500 кг/год
- **ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ ВІД ВАЛУ ВІДБОРУ**
 ПОТУЖНОСТІ: 130, 220 кг/год
- **ЛІНІЇ ФІЛЬТРАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ ЛФ-2, ЛФ-6**
 Продуктивність - 75, 150, 200, 700, 1000 л/год
- **ГРАНУЛЯТОРИ КОРМІВ І ПАЛИВНИХ ПЕЛЕТ:** 200, 500 кг/год
- **УСТАНОВКИ ОБРУШЕННЯ НАСІННЯ, КАЛІБРАТОРИ**
- **БРИКЕТУВАЛЬНИК:** 80 кг/год
- **ДРОБАРКИ МОЛОТКОВІ, ЗМІШУВАЧІ КОРМІВ**
- **ШНЕКОВІ ТРАНСПОРТЕРИ,**
- **ШНЕК ТОЧНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ**

м. Дніпро, Берегова, 133-Г www.lavrin.com.ua
 (056) 796-60-76, (063) 796-65-59, (050) 197-46-00,
 (068) 408-98-60 т/факс (0562) 33-51-13

КАБИНЫ
 полнокомплектные
 новые для тракторов

Т-150К, Т-150, Т-156 и др.

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

 Слобожанская
 Промышленная
 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





**ЗАВОД
ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ**

**ПРЕДПРИЯТИЕ - ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРЕДЛАГАЕТ
РЕШЕТНО - ВОЗДУШНЫЕ
СЕПАРАТОРЫ ДЛЯ ЗЕРНА НИВА**



- Использование вибродвигателей помогает при работе с влажным зерном
- Регулировка наклона решетчатого стана расширяет настройки сепаратора.
- Воздушная часть замкнутого цикла, не требует дополнительных циклонов
- Использование сетки тканной взамен обычных решет увеличивает производительность и улучшает очистку.
- Возможность выбора разных режимов колебания за счет вибродвигателей.
- Воздушная очистка перед решетчатой частью и после нее.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ от 5 до 100 ТОНН в ЧАС ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ и КАЛИБРОВКИ
Украина, Харьков (095) 949-72-14, (068) 898-69-31, (057)706-00-28



ВОССТАНОВЛЕНИЕ

коленчатых валов соломотрясов,
посадочных мест под подшипники и сальники,
ступиц автомобильной и с/х техники

РЕМОНТ

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

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

РЕМОНТ
з доставкою
КПП Т-150, Т-150К
двигунів ЯМЗ, ММЗ

Колонки для ДП



насоси · лічильники
фільтри · пістолети
резервуари · міні-АЗС

Питання? Телефонуйте!

(097) 163-90-90 (095) 313-90-90 www.nafto.ua

Производим бульдозерное и погрузочное оборудование на трактор

Т-150К, ХТЗ-170,
ХТА-200, Т-156Б,



а так же капитальный ремонт и запасные части к ним

(057) 749-19-82, (057) 749-11-44,
tvk.100@mail.ru



Обприскувачі причіпні «СТЕП» та запасні частини до них




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

УСТРАНЯЕМ ПРОБЛЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

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

Проблема. Рулевое колесо слишком свободно ходит

1. Проверить крепежные элементы шаровых пальцев рулевых тяг. Ослабление гаек может стать причиной увеличения свободного хода рулевого колеса. В этом случае следует подтянуть резьбовые соединения.
2. Проверить шаровые шарниры рулевых тяг. Увеличение зазора нередко становится причиной появления данной проблемы. Если причина в износе деталей, следует заменить наконечники рулевых тяг или установить новые тяги.
3. Проверить резинометаллические шарниры рулевых тяг. При их износе или повреждениях в зависимости от состояния рулевых тяг меняют только сайлент-блоки или целиком тяги.
4. Проверить подшипники ступиц передних колес. При увеличенном зазоре отрегулировать. Если на подшипниках заметны следы износа, заменить детали.
5. Проверить заклепочное соединение. Если заклепки ослабли и появился люфт, их нужно заменить новыми.
6. Осмотреть рулевой механизм, проверить рулевую рейку. Если в результате износа деталей увеличился зазор между упором рулевой рейки и гайкой, нужно заменить рейку.
7. Проверить ось маятникового рычага и втулки на износ и повреждение, при сильном износе втулок заменить их новыми. Если есть и другие повреждения элементов системы, кронштейн меняют полностью.

Проблема. Рулевое колесо туго вращается

Излишне тугое вращение руля делает управление автомобилем тяжелым и малоприятным занятием. Так как тяжелый ход всего лишь сигнализирует о неполадках в системе рулевого управления, требуется установить причину и устранить неисправность.

1. Проверить подшипник верхней опоры стойки передней подвески, при его повреждении или следах износа подшипник следует заменить. Дополнительно осмотреть опору стойки, при обнаружении поврежденной или деформации стоит заменить ее всю.
2. Проверить опорную втулку. Если она повреждена, заменить ее новой. Смазать втулку смазкой.
3. Проверить рулевую рейку на отсутствие повреждений и наличие смазки. При необходимости добавить смазку или полностью заменить деталь.
4. Проверить давление в шинах. Слишком низкое давление может стать причиной тугого хода руля. Восстановить нормальное давление.
5. Осмотреть элементы шаровых шарниров рулевых тяг и телескопической стойки подвески. Поврежденные детали заменить новыми.
6. Проверить элементы рулевого привода на отсутствие деформации и повреждений, изношенные или поврежденные детали заменить новыми.
7. Проверить установку углов передних колес, при необходимости отрегулировать на СТО.
8. Проверить ось маятникового рычага. При перетягивании регулировочной гайки может появиться проблема с ходом рулевого механизма, в этом случае следует слегка ослабить гайку.
9. Проверить наличие масла в картере рулевого механизма. В случае необходимости долить, проверить сальник, при обнаружении износа и следов протекания масла заменить новым.
10. Проверить подшипники верхнего вала. В случае повреждения или износа подшипников их заменяют новыми.

Проблема – стук и шум в рулевом управлении

1. Проверить крепежные элементы шаровых шарниров рулевых тяг. При их ослаблении следует подтянуть резьбовые соединения.
2. К появлению шума в рулевом колесе может привести увеличение зазора между упором рулевой рейки и гайкой сверх допустимых норм. Следует осмотреть детали, заменить изношенные и отрегулировать зазор.

3. Проверить элементы крепления рулевого механизма. При ослаблении гаек их следует затянуть.
4. Проверить зазор между подшипниками ступиц передних колес. При необходимости заменить подшипники и отрегулировать расстояние между ними.
5. Осмотреть крепежные элементы шаровых пальцев рулевых тяг. Ослабление гаек может стать причиной появления стука. После подтягивания резьбовых соединений стук исчезает.
6. Проверить крепления промежуточного вала, поворотных рычагов картера рулевого механизма и кронштейна маятникового рычага. Подтянуть гайки, если крепления ослабли.
7. Проверить ось маятникового рычага и втулки на износ и повреждение. При сильном износе втулок заменить их новыми. Если есть и другие повреждения элементов системы, кронштейн меняют полностью.
8. Проверить шаровые шарниры рулевых тяг. Увеличение зазора нередко приводит к появлению стука. Если причина в износе деталей, следует заменить наконечники рулевых тяг или полностью поставить новые тяги.

Проблема. Потеря устойчивости автомобиля

1. Проверить углы установки передних колес, при выявлении нарушения отрегулировать угол на СТО.
2. Осмотреть подшипники передних колес. При обнаружении увеличенного зазора между подшипниками необходимо его отрегулировать. После этого автомобиль должен обрести устойчивость.
3. Проверить крепежные элементы шаровых пальцев рулевых тяг. При ослаблении гаек необходимо подтянуть резьбовые соединения.
4. Проверить шаровые шарниры рулевых тяг. Увеличение зазора может стать причиной нарушения устойчивости. Осмотреть детали на износ и повреждения, при необходимости заменить наконечники рулевых тяг или полностью поставить новые тяги.
5. Проверить крепления картера рулевого механизма и кронштейна маятникового рычага. Подтянуть гайки, если крепления ослабли.
6. Осмотреть поворотные кулаки подвески, деформация которых может стать причиной возникновения неустойчивости. Заменить поврежденные и деформированные детали.

Проблема. Утечка масла из картера

1. Проверить сальники, заменить в случае износа.
2. Проверить крепление крышки картера рулевого механизма, в случае ослабления подтянуть болты.
3. Проверить целостность и герметичность уплотнительных прокладок, в случае износа заменить новыми. ■

Прок
Технологии контроля и топливосбережения

• БЕНЗОВОЗОВ • ЦИСТЕРН • АЗС • ТРАКТОРОВ
• АВТОМОБИЛЕЙ и ГРУЗОВИКОВ

✓ ГАРАНТИЯ
✓ СЕРВИС

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

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

www.prock.com.ua

e-mail: office@prock.com.ua

МІНСЬКІ ДВИГУНИ ДО ВАШИХ АВТОМОБІЛІВ

ЗИЛ-130. ГАЗ-53. Собівартість перевезень вантажним авто-транспортном залежить від багатьох факторів. Однак, найбільш вагомою складовою є затрати на паливо. І якщо є можливість хоча б трохи зменшити витрату палива, це забезпечує суттєве підвищення рентабельності використання автомобілів.

ЗИЛ-130 добре себе зарекомендував на транспортних перевезеннях як надійний та простий автомобіль. Потужна машина з досконалою гальмовою системою здатна перевезти до 6 тон вантажу. Однак, є суттєвий недолік - витрата палива, яка становить близько 35 л/100 км., а інколи досягає навіть 40 і більше. Для карбюраторного двигуна робочим об'ємом 7 літрів розробки 50-60-х років минулого століття це нормально. В той час питання економії палива не було актуальним, оскільки бензин коштував дешевше ніж газувана вода із сіропом.

Суттєво зекономити паливо можливо модернізацією автомобіля встановленням нового дизельного двигуна. Досвід вказує, що оптимальним варіантом в співвідношенні ціна-експлуатаційні показники є мінський двигун ММЗ Д-245.9. Він створений на базі відомого Д-240 спеціально для автомобілів. Тобто його зовнішня швидкісна характеристика найбільш повно відповідає змінним навантаженням при русі автомобіля. Двигуни ММЗ зарекомендували себе з кращого боку. Неймовірна надійність і витривалість цих силових агрегатів здобули заслужену славу серед автомобілістів.

Двигун ММЗ Д-245.9 (модифікація Д-245.9-402Х) чотирициліндровий рядний, чотиритактний дизельний двигун рідинного охолодження з газотурбінним наддувом і проміжним охолодженням наддувочного повітря та безпосереднім впорскуванням палива потужністю 136 к.с.

При встановленні двигуна ММЗ Д-245.9 на ЗИЛ-130 отримуємо ряд переваг.

1. Двигун з рядним розміщенням циліндрів добре вписується в підкапотному просторі, до його вузлів та агрегатів є вільний доступ, що особливо важливо при проведенні технічних обслуговувань.

2. Витрата палива складає 18-20 л/100 км, що гарантує економію палива до 20 л на 100 км! 3. Його зовнішня швидкісна характеристика гарантує високий крутний момент, який додатково підвищується при збільшенні навантаження. Двигун «тягне» ЗИЛ із причепом і немає необхідності в частому перемиканні передач.

4. Як і все сімейство дизельних силових агрегатів, моторесурс двигунів ММЗ майже в два рази вище, ніж у бензинових аналогів, за рахунок міцніших блоку, шатуно-поршневої групи і решти деталей двигуна.

5. Двигун простий в обслуговуванні, запасні частини доступні, а сервіс розповсюджений.

На автомобілі ГАЗ-53/66 встановлюється двигун ММЗ Д-245.12С 108 к.с.

КАМАЗ. У господарствах України цінується надійний і невибагливий в експлуатації автомобіль КамАЗ, проте нагальна проблема - це економічність і вартість «рідного» двигуна КамАЗ 740-210 і вартість запасних частин до нього... Як показує аналіз сільськогосподарського ринку України, найбільш привабливим варіантом заміни зношеного двигуна при ремонті є встановлення мінського мотору Д-260.12Е2.

Мінський мотор має більшу потужність (на 40 к.с.) і на 35% більший максимальний крутний момент, ніж штатний мотор КамАЗ 740-210, але, що особливо цінно сьогодні, меншу на 10-15% питому витрату палива. Менша вібрація рядного двигуна Д-260.12Е2 в порівнянні з V-подібним мотором КамАЗ значно зменшує навантаження на деталі двигуна, підвищує їх ресурс і не викликає порушення герметичності повітряного тракту.

Двигун ММЗ Д-260.12Е2 простий у техобслуговуванні та ремонті

Ринкова вартість цього мотора нижча, в даний час, ніж КамАЗ 740-210. А запасні частини до «мінчанина» за вартістю нижчі на 30-40% ніж запасні частини мотора КамАЗ.

Двигун ММЗ (250 к.с.) також добре зарекомендував себе на автомобілях КамАЗ (з двигунами Євро I та Євро 2).

З мінським мотором Камаз тягне більше, та ще й паливо економить. На практиці економія становить до 20%! ■

avtodvor.com.ua

Обладнання автомобілів ЗИЛ-130/131, ГАЗ-52/53/66, ГАЗ-3309/3507 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. СЕРВІС, ГАРАНТІЯ

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



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

у порівнянні зі штатним Камаз-740

1. Двигун більш потужний (на 40 к.с.).
2. Двигун має більший крутний момент.
3. Економія палива (зменшення витрати палива).
4. Доступна ціна та надійність.
5. Двигун простий у техобслуговуванні і ремонті.
6. Запасні частини доступні та дешеві.
7. Сервіс, гарантія.

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

ТОВ "АВТОДВІР ТД" (057) 715-45-55, (050) 514-36-04, (050) 301-28-35
(050) 323-80-99, (068) 592-16-98, (068) 592-16-99, (050) 302-77-78

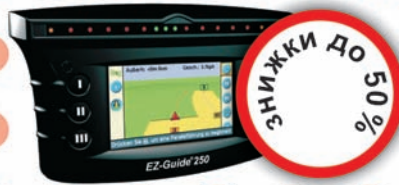
м. Одеса (050) 323-80-99 (068) 592-16-98	м. Миколаїв, м. Кропивницький (050) 323-80-99 (068) 592-16-98	м. Вінниця, м. Житомир (050) 301-28-35 (068) 592-16-99
м. Київ (050) 302-77-78	м. Черкаси (050) 514-36-04 (068) 592-16-98	м. Полтава (050) 302-77-78
м. Хмельницький (050) 301-28-35	м. Тернопіль (050) 302-77-78 (068) 592-16-99	м. Мелітополь, м. Запоріжжя (050) 514-36-04 (068) 592-16-98
м. Луцьк, м. Львів (050) 301-28-35 (068) 592-16-99	м. Суми, м. Чернігів (050) 301-28-35 (068) 592-16-99	м. Херсон (068) 592-16-98



АгроЛайн
ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО

(044) 574-94-50
(067) 271-14-14
(095) 271-14-14
(067) 189-94-86
(050) 471-57-57
(093) 986-62-80

GPS НАВІГАЦІЯ



**ПАРАЛЕЛЬНЕ
КЕРУВАННЯ**

КРАДУТЬ ПАЛЬНЕ?

ЛІЧИЛЬНИКИ ПАЛЬНОГО



GPS контроль транспорту

(050) 698-08-87, (0552) 35-55-54
(097) 366-69-90 www.uspi.com.ua

**Трактор ХТА-250 «Слобожанец»
с дизелем
Volvo Penta
TAD721VE**



265 л.с. 066-240-15-61
067-546-75-88
Сервис и гарантия! 063-343-01-42

ТОВ «ХАЗ «АГРОМАШ» ПРОИЗВОДИТ

ЖАЛЮЗИВНІ РЕШЕТА
на ВСЕ марки комбайнов для ВСЕХ видів зернових

ЧИЩЕ! БИСТРЕЕ! 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) 401-51-00

ТО И РЕМОНТ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ КАМАЗ

РЕМОНТ ОДИНАРНОГО ЗАЩИТНОГО КЛАПАНА

В одинарном защитном клапане (рис. 1) могут возникнуть следующие неисправности.

1. Из-за прорыва диафрагмы 13 не регулируется давление открытия клапана.
2. Потеря герметичности обратного клапана 2 приводит к утечке воздуха через клапан в обратном направлении.
3. Окисление внутренней поверхности крышки 9 и поршня 6 приводит к заклиниванию поршня и прекращению подачи воздуха через прибор.

РАЗБОРКА И СБОРКА ОДИНАРНОГО ЗАЩИТНОГО КЛАПАНА

Зажав одинарный защитный клапан в тиски, отверните контргайку и выверните регулировочный винт 10. Отвернув винты крепления, снимите с корпуса крышку 9, тарелку 11, пружины 7 и 8, поршень 6, шайбу 12, диафрагму 13. После съема упорного кольца 5 выньте из корпуса обратный клапан 2 с пружиной 3 и направляющей втулкой 4. Разобранный прибор промойте в дизельном топливе, проверьте техническое состояние деталей, негодные замените.

Перед сборкой детали прибора смажьте смазкой ЦИАТИМ-221. Установив в корпус обратный клапан в сборе с пружиной и втулкой, зафиксируйте его упорным кольцом. Зажав корпус в тиски, положите на корпус диафрагму, шайбу, поршень, пружины, тарелку, а затем, накрыв детали крышкой, заверните винты крепления крышки к корпусу. После этого вверните в крышку регулировочный винт.

При испытании одинарный защитный клапан подсоединяется на стенде по схеме, показанной на рис. 2. Установив с помощью крана 7 на входе прибора давление 5,5 кгс/см² плавно выворачивайте регулировочный винт до момента начала подачи воздуха в баллон. В этом положении зафиксируйте регулировочный винт контргайкой. Поднимите давление в баллоне до 7,5 кгс/см² и отключите подачу воздуха на вход клапана, соединив вход клапана с атмосферой через кран 7.

При этой проверке давление воздуха в баллоне не должно уменьшаться. ■

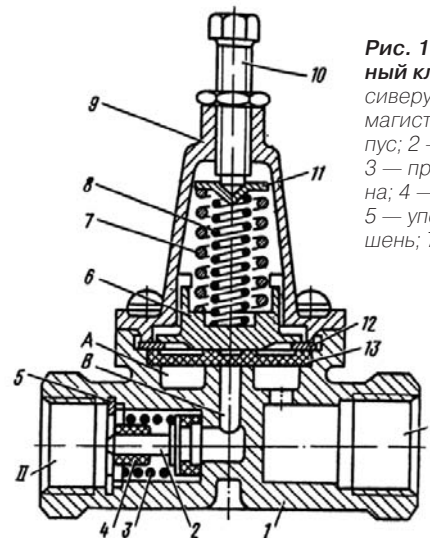


Рис. 1. Одинарный защитный клапан: 1 — вывод к ресиверу; 2 — вывод в питающую магистраль прицепа; 3 — корпус; 4 — обратный клапан; 5 — пружина обратного клапана; 6 — направляющая втулка; 7 — упорное кольцо; 8 — поршень; 9, 8 — пружины поршня; 10 — регулировочный винт; 11 — тарелка пружины поршня; 12 — шайба; 13 — диафрагма

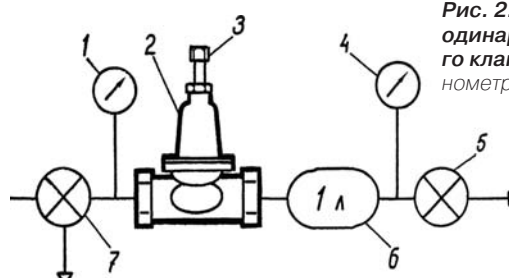


Рис. 2. Испытание одинарного защитного клапана: 1 и 4 — манометры; 2 — о. одинарный защитный клапан; 3 — регулировочный винт; 5 и 7 — краны точного регулирования; 6 — баллон

НОВИЙ ДВИГУН ДЛЯ ТРАКТОРІВ ХТЗ

ДВИГУН Д-260.4 - 210 к.с.

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 паливного насоса високого тиску 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 до 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.

Як засвідчили випробування та досвід експлуатації тракторів у господарствах, трактор типу ХТЗ-17221 (Т-150К) з двигуном Д 260.4 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.

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

ДВИГУН Д-262.2S2 - 250 к.с.

Для забезпечення необхідних тягових та швидкісних режимів трактора типу ХТЗ-170, 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. 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".

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. агрегується з значною кількістю сучасних вітчизняних та закордонних сільськогосподарських знарядь, стає базовим трактором для господарств. ■ avtodvor.com.ua

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



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

ЯМЗ - 236
- 238
180 к.с., 240 к.с.

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

К-700, К-701, К-702М
(300 к.с.)

ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ:

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

Обладнання комбайнів двигунами ММЗ та ЯМЗ



ММЗ **ЯМЗ**
250-280 к.с. 180-240 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, JUAGUAR 682, M.FERGUSON MF-34/36/38/40, J.DEERE 965/1065/1075/1085/1088, J.DEERE 1188/1177/9500/9600, CASE 1680, POMAC тоματοубор., DOMINATOR 105/106/108/204/218, LAVERDA 2050, TOPLINER 4065/4075, NEW HOLLAND 1550/ТХ-66/3Х65/8060, Z-350, BIZON 056/058/Z-110, FORTSCHRITT 516/517/524

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

ТОВ "АВТОДВІР ТД" (057) 715-45-55, (050) 514-36-04, (050) 301-28-35
(050) 323-80-99, (068) 592-16-98, (068) 592-16-99, (050) 302-77-78

м. Одеса (050) 323-80-99 (068) 592-16-98	м. Миколаїв, м. Кропивницький (050) 323-80-99 (068) 592-16-98	м. Вінниця, м. Житомир (050) 301-28-35 (068) 592-16-99
м. Київ (050) 302-77-78	м. Черкаси (050) 514-36-04 (068) 592-16-98	м. Полтава (050) 302-77-78
м. Хмельницький (050) 301-28-35	м. Тернопіль (050) 302-77-78 (068) 592-16-99	м. Мелітополь, м. Запоріжжя (050) 514-36-04 (068) 592-16-98
м. Луцьк, м. Львів (050) 301-28-35 (068) 592-16-99	м. Суми, м. Чернігів (050) 301-28-35 (068) 592-16-99	м. Херсон (068) 592-16-98
	м. Дніпро (068) 592-16-99	

МАЄШ ТРАКТОР - КУПИ ЙОМУ ЗАПРАВКУ!

петролайн

www.petroline.ua

044 200 22 55

097 094 75 75

ВСЕ ДЛЯ ЗАПРАВКИ



КУЛЬТИВАТОР ПРОПАШНОЇ НАВЕСНОЇ

ширина захвату - 5,6м. (9 секцій)
КРН-5,6

транспортне положення - 3м!
ширина захвату - 5,6м.



КНС-5,6

**Секція
КРН**

КРОНШТЕЙН
передній протилежес
в сборі МТЗ-80,82,
МТЗ-1225

КОМПЛЕКТ
протилежес
заднього
МТЗ-80,
МТЗ-82

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

www.apostolovagromash.com, tlob@i.ua
Днепропетровська обл., г. Апостоново, ул. Каманина, 1

Замовляйте Ваги Тут

т. 099-474-56-45; 068-518-05-05

АВТОМОБІЛЬНІ ВАГИ
довжина 18.25 метрів

В НАЯВНОСТІ НА СКЛАДІ !!!

НАЙКРАЩА
ЦІНА в Україні



Завод ваг ТОННАР - надійний виробник!

завод ваг
TONNAR

МАЛЕНЬКА МАШИНА З ВЕЛИКИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ

Або як не втрачати від 3 тис. грн. з га +

АНАЛОГІВ НА РИНКУ УКРАЇНИ НЕМАЄ

ЗАПАТЕНТОВАНО



**ЗАВЯКИ ПОДРІБНЮВАЧУ
СОЛОМИ У ВАЛКАХ УМС 170 ВІТЧИЗНЯНИЙ ГОСПОДАРСТВА
ОТРИМУЮТЬ ЯКІСНУ ТА ПРОДУКТИВНУ ТЕХНІКУ**

Використання різних моделей подрібнювачів для подрібнення соломи у валках не завжди виправдовувало себе, бо через конструктивні рішення ці знаряддя не давали потрібного результату. Однак після появи на ринку подрібнювачів УМС 170 вітчизняної аграрії змінили ставлення до цих машин – техніка довела власну потрібність та ефективність роботи у різних регіонах країни. За підсумками роботи подрібнювачів у 2011-2017 роках в усіх областях України керівники господарств повідомили, що з придбанням подрібнювачів УМС 170 відключають ці механізми у зернозбиральних комбайнах, бо подрібнення валків соломи різних сільськогосподарських культур вони тепер виконують саме подрібнювачами соломи у валках УМС 170, виходячи з таких міркувань:

1. Витрати палива при використанні подрібнювачів УМС 170 не перевищує, а в ряді випадків нижчі, ніж при роботі подрібнювачів комбайнів.

2. Відключивши подрібнювачі комбайнів, господарство збільшує їх денний виробіток. За різними даними, це від 15 до 25%, що за постійної недостачі комбайнів стає актуальним. Наприклад, у жнива замість 4 комбайнів з подрібнювачами матимете роботу 5 комбайнів – без них. Комбайни використовуються тільки на збиранні і 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, а за відгуками сільгоспвиробників, на це спроможні не всі комбайни. Отже, забезпечується рівномірний розподіл післяжнивних решток на всій поверхні ґрунту.

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

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

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

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПІСЛЯЖИВНИХ РЕШТОК

Віддаючи солому, або в гіршому випадку спалюючи її господарство втрачає мінімум 3 000 грн на гектар.

1. Так, за розрахунками вчених, повернення у ґрунт незернової частини врожаю рівноцінно внесенню 82 – 269 кг/га аміачної селітри, 56 – 205 кг/га суперфосфату, 75 – 343 кг/га хлористого калію, 2 кг чи літрів/га висококонцентрованих мікродобрив в залежності від культури.

Навіть за найнижчими цінами вартість цих добрив більше 3000 грн.

Про значущість повернення післяжнивних решток до ґрунту відомий вчений Ютас Лібіх зазначав: «Поверніть ґрунті те, що ви в нього взяли, або не чекайте від нього у майбутньому стільки, скільки раніше.» Це один із законів землеробства – Закон повернення поживних речовин до ґрунту!

2. Хімією проблему збереження і відновлення родючості ґрунтів не вирішити.

В умовах відсутності гною та інших органічних добрив солома залишається чи не єдиним джерелом органічної речовини і гумусу, запаси якого тільки за останні 25 років знизилися від 9,5 до 50%. У той же час одна тонна подрібненої і загорнутої у ґрунт соломи еквівалентна мінімум 3,2 тн напівперепрілого гною. Навіть, якщо взяти врожайність 30 ц/га зернових, це мінімум 10 тн органіки вартістю 5000 грн (при вартості гною 500 грн/тн)

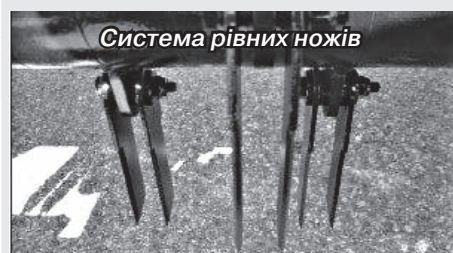
3. Ізогумусовий коефіцієнт для соломи пшениці становить 0,22 (кількість гумусу, отриманого з одиниці ваги соломи). З 5 тн соломи утворюється 1100 кг. гумусу.

В складі соломи 40% вуглецю, присутність якого у ґрунті допомагає фіксувати 30-40 кг атмосферного азоту на гектарі.

4. Останнім часом гостро стоїть питання браку вологи у ґрунті, а саме завдяки подрібнювачам це питання вирішується. Заробивши подрібнену солому у ґрунт, одержуємо мульчу. Тільки мульча припиняє втрату продуктивної вологи та ще й дозволяє накопичувати вологу з атмосферного повітря за рахунок конденсації, що в ній утворюється. Про це писав ще відомий вчений І. Овсінський, що надавав мульчі особливої ваги у землеробстві.

5. Мухча захищає від вітрової і водної ерозії, від яких Україна щороку втрачає тисячі гектарів рілі.

6. Правильне використання соломи, як органічне добриво, дає господарству додатково 5-6 ц/га зерна.



Система рівних ножів



Система рівних протиножів

Таким чином, використання післяжнивних решток є одним із незамінних агрозаходів на шляху до відновлення родючості ґрунтів і органічного землеробства.

ВАЖЛИВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРІБНЮВАЧА УМС 170

«Всеїдний» – подрібнювач соломи ранніх зернових культур, післяжнивні рештки гороху, ріпаку, гречки, сої, льону, люпину, рису, сорго тощо. Працює по вологих валках, що дозволяє використовувати його цілодобово.

Працює на кам'янистих ґрунтах.

І насамкінець, дуже важливо. Шляхом простої трансформції УМС 170 перетворюється у подрібнювач решток кукурудзи, соняшнику, трави, бадилля, виноградної лози, гілок товщиною до 5 см з робочими органами у вигляді молотків або Y-подібних ножів.

Таким чином, покупця 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 одержати подрібнювач УМС 170 до початку сезону збирання культур?

Ігор Брагін, директор МПП «Льбідь»: Подрібнювачі УМС 170 виробляються з використанням імпортованих комплектуючих (редуктори, робочі органи та інше). Замовлення, наприклад, на виготовлення редукторів для подрібнювачів приймаються за три місяці, плюс час на доставку та виробництво. Тож у сезон кількість наявних машин обмежена. Тому оформляти замовлення на них потрібно якомога раніше.

ДМИТРО ІВАНЕНКО

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 «Льбідь»
Директор Брагін Ігор Костянтинович

(050) 301-49-85
(050)307-53-97

(067) 545-62-83
(0542) 787-900 (-903)

www.selhozpostavka.com.ua

ТО ГИДРОПРИВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Макаренко Николай Григорьевич, доцент кафедры «Тракторы и автомобили» ХНТУСХ им. Петра Василенка

При работе машины необходимо контролировать давление и температуру в ее гидросистеме по показаниям приборов, установленных на пульте управления, и уровень рабочей жидкости (РЖ) по указателю на боковой стенке бака, так как от значения этих параметров зависит эффективность работы машины и ресурс работы гидравлического оборудования. В летний период возможен перегрев РЖ сверх допустимой температуры. Для снижения и стабилизации температуры РЖ необходимо не забывать включить в гидросистеме теплообменник, если температура РЖ повысилась до +50...+55 °С.

Следует заменить загрязненные фильтрующие элементы, когда перепад давлений достигнет предельной величины или сработает индикатор загрязнения. Иногда может возникнуть необходимость удалить воздух из гидросистемы. Рекомендуется выпускать воздух из трубопроводов гидросистемы в самой высокой точке при возможно малом давлении, для чего частично отвинчивают штуцер или гайку, соединяющие трубопровод, и выпускают воздух, пока не потечет чистая РЖ.

В конструкции некоторых гидроцилиндров предусмотрены отверстия для выпуска воздуха, закрытые винтами. Однако чаще приходится удалять воздух из гидроцилиндров путем многократного движения поршня в крайние положения и задерживая поршень под давлением в крайнем положении на несколько секунд.

Воздух из гидромоторов удаляют, создавая реверсивное вращение без нагрузки. *Во время работы гидропривода запрещается подтягивать соединения трубопроводов, пробки, гайки, винты, очищать и обтирать гидрооборудование.*

В гидроприводе машины часто от одного насоса приводятся в действие несколько исполнительных механизмов. Если один из механизмов не работает, а другой работает, то неисправность следует искать не в насосе, а в том механизме, который не работает, или в соответствующих кинематически связанных узлах.

Если один из участков гидравлической схемы не работает, то, заменяя напорные трубопроводы, к этому участку схемы можно подвести поток РЖ от второго насоса. Если же и в этом случае участок схемы не работает, неисправность следует искать в узлах участка схемы, а не в самом насосе.

В случае появления утечек РЖ при высоком давлении, когда рабочие операции выполняются очень медленно, следует проверить все узлы, работающие в гидравлической схеме. Для этого надо отсоединить сливные трубопроводы и измерить количество вытекающей РЖ. Если гидродвигатель находится в застопоренном состоянии, то количество РЖ, нагнетаемой насосом, должно соответствовать количеству РЖ, сливаемой через предохранительный клапан. Если из предохранительного клапана РЖ вытекает тогда, когда давление не достигло установленного значения, это значит, что в клапане имеются внутренние перетекания вследствие износа или загрязнений, пружина клапана не создает необходимого усилия, возможны и другие причины. В таком случае клапан необходимо разобрать, тщательно проверить техническое состояние и устранить неисправность или заменить его новым.

Если гидравлическое масло в системе надо заменить, его следует предварительно нагреть до +20...30 °С дросселированием потока при работе гидропривода. Первый раз заменяют РЖ при выполнении первого техобслуживания машины, но не позже чем через 100 моточасов с начала эксплуатации. Последующую замену гидравлического масла МГ-15В или МГ-46В выполняют через 3500...4000 моточасов, но не реже чем раз в 2 года.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫХ НАСОСОВ И ГИДРОМОТОРОВ

При монтаже должны соблюдаться требования техники безопасности, предусмотренные ГОСТ 16020–70. Если гидромашину отработала установленный срок службы или вышла из строя, надо снять ее с машины и отправить в ремонт. Гидромашину является сложным, высокоточным

механизмом, и ее ремонт может выполнять только специализированное предприятие, оснащенное соответствующим оборудованием.

Перед установкой новая гидромашинка должна быть расконсервирована: необходимо удалить консервант с наружных поверхностей, снять транспортные заглушки и слить жидкость из корпуса и редуктора сдвоенного насоса, повернув вал на три-четыре оборота.

При установке гидромашинка вначале крепится к раме на фланцах, затем центрируют и соединяют валы через упругую муфту. Муфту (шестерню или шкив) следует устанавливать только затягиванием винта в резьбовом отверстии в приводном валу. Запрещается насаживать муфту ударами. **Установку гидромашинки и муфты на валу надо выполнять с учетом следующих требований:**

- смещение осей соединяемых валов допускается не более 0,1 мм;
- неплоскостность монтажных поверхностей допускается не более 0,05 мм;
- шероховатость монтажных поверхностей $R_a \leq 2,5$ мм.

После этого гидромашинку окончательно закрепляют с тщательной выверкой соосности соединяемых валов. Все болтовые соединения должны стопориться от самоотвинчивания.

Гидромашинка может быть установлена в любом положении, но при этом корпус должен быть заполнен РЖ, чтобы обеспечить смазку и охлаждение подшипников. Для этого дренажный трубопровод должен быть прикреплен к корпусу гидромашинки в любом положении, но верхняя точка изгиба трубопровода под углом 180° должна быть выше уровня РЖ в корпусе гидромашинки, чтобы корпус всегда был заполнен РЖ. Второй конец дренажного трубопровода должен быть опущен ниже уровня масла в баке.

Если дренажный трубопровод будет иметь значительную длину, более 6...7 м, следует выбрать трубопровод со значительно большим внутренним диаметром, чтобы не создавать дополнительно гидравлическое сопротивление потоку РЖ, которое не должно превышать 0,15 МПа.

Во время монтажа необходимо обеспечить чистоту в месте сборки. Все отверстия, штуцера, трубопроводы и детали, подлежащие сборке, должны быть очищены, промыты в уайт-спирите или в чистом керосине и продуты сжатым воздухом (при возможности очищены от загрязнений пылесосом).

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ РЖ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Многими отечественными и зарубежными исследованиями установлено, что от 60 до 80% отказов в гидроприводе происходит из-за загрязнения и применения непригодных РЖ. Если будет обеспечена эффективная фильтрация РЖ, например, по нормам стандарта ISO 4406, можно снизить эксплуатационные расходы до 50% и обеспечить безотказную и долговечную эксплуатацию гидропривода.

Фильтрация РЖ должна соответствовать 18/16 классу или эквивалентному 13...14 классу чистоты по ГОСТ 17216–2001. Для гидроприводов с повышенными требованиями к надежности и долговечности требуется фильтрация РЖ до 16/13 класса по нормам ISO 4406 или эквивалентному 11 классу чистоты по ГОСТ 17216–2001.

Основным средством, обеспечивающим очистку РЖ от механических загрязнений, являются фильтры: воздушные с тонкостью очистки 10 мкм, устанавливаемые на баке гидросистемы; а также напорные и сливные фильтры. Сменные фильтрующие элементы изготавливают из различных материалов с тонкостью фильтрации от 3 до 250 мкм, элементы рассчитаны на расход от 4 до 1000 л/мин при номинальном перепаде давления 0,001 до 0,25 МПа. Разрушающее давление допускается от 0,3 до 1,0 МПа.

В конструкции всех фильтров предусмотрена возможность установки индикаторов загрязнения фильтрующих элементов: манометров со шкалой 0...6 кгс/см² или датчиков давления визуальнo-дифференциальных или визуальнo-электрических на давление 0,5...0,8 МПа.

Фильтры можно применять для очистки гидравлических масел при температуре от –40 до +70 °С, но при этом потребители гидрооборудования должны своевременно заменять загрязненные фильтрующие элементы и не допускать установку всасывающих фильтров и бумажных фильтрующих элементов в гидроприводе машин, эксплуатируемых при низких температурах окружающей среды. ■

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 УкрНДПВТ 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!

ПРОСТОТА 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 імпортованих 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 сямий 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 переобладнані комбайни успішно працюють. Цікавесь, і Вас проінформують, поділяться досвідом, порадять.

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

Рубрику ведет доцент кафедры «Ремонт машин» Харьковского национального технического университета сельского хозяйства им. П. Василенка Сыромятников Петр Степанович.

ВОССТАНАВЛИВАЕМ ДВИГАТЕЛЬ

РЕМОНТ ШАТУНОВ

Ремонт шатуна представляет собой достаточно сложную технологическую цепочку, требующую точного измерительного и станочного оборудования, однако для большинства двигателей иностранных автомобилей этот ремонт окупается.

Во-первых, цена нового шатуна достаточно высока (обычно свыше 100...150 USD), а на некоторые двигатели, например, VOLKSWAGEN, часто можно найти только комплект новых шатунов. И во-вторых, на целый ряд старых моделей шатуны найти вообще не удается. Эта ситуация существенно отличается от ситуации с отечественными автомобилями. Здесь ремонт вряд ли целесообразен, поскольку цена нового шатуна может оказаться соизмеримой с затратами на ремонт, да и приобретение нового шатуна большой проблемы не составляет. Прежде чем ремонтировать даже явно неисправный шатун, необходимо измерить его основные геометрические характеристики. Проверка шатунов начинается с их мойки и сушки. Далее крышки шатунов затягиваются соответствующим моментом, рекомендованным заводом-изготовителем. При отсутствии данных можно ориентироваться на следующие: 35 Н·м - для резьбы М8х1; 50 Н·м - для резьбы М9х1; 60 Н·м - для всех резьб диаметром 10 мм. При затягивании гаек (болтов) крышки шатуна можно зажать в тисках через прокладки за боковые поверхности нижней головки.

Зажимать шатун за стержень запрещается во избежание деформации (скручивания) шатуна. Отверстие нижней головки измеряется нулевым с точностью до 0,01 мм. Эллипсность (овальность) отверстия не должна превышать 0,02 мм. Иногда встречаются шатуны, у которых в результате заклинивания и проворачивания вкладыша на поверхности отверстия нижней головки имеются круговые риски, но диаметр отверстия остается в допуске. Такие шатуны должны быть отремонтированы в обязательном порядке, поскольку на поврежденной поверхности ухудшается тепловой контакт с вкладышем и его охлаждение, уменьшается натяг вкладышей в отверстиях. Это обычно приводит к быстрому выходу подшипника из строя. Если отверстие нижней головки шатуна явно изношено, то необходимо определить износ, сравнив размер изношенного отверстия с неизношенным или справочными данными. Проводя измерения, следует помнить, что обычно износ больше у краев отверстия. Величина износа является исходной величиной при ремонте. *Деформация шатуна наиболее просто определяется на поверочной плите или с помощью лекальной линейки.* У подавляющего большинства шатунов ширина верхней и нижней головок одинакова. Поэтому у деформированного шатуна появляются просветы между боковой поверхностью и плитой (или линейкой). Для шатунов, имеющих различную ширину головок, задача усложняется, особенно, если у головок нет одной общей плоскости. Здесь можно выйти из положения только с помощью плиток, подкладываемых под одну из головок либо с помощью специальных приборов. Приборы, определяющие деформацию шатунов, измеряют непараллельность осей отверстий верхней и нижней головок. Точность измерения - не хуже 0,005...0,010 мм на 100 мм длины. У шатунов максимальная деформация (непараллельность осей) не должна превышать половины рабочего зазора в цилиндре на диаметре цилиндра. Это значит, что при зазоре в цилиндре порядка 0,04...0,05 мм максимальная деформация должна быть меньше 0,020...0,025 мм на длине (плече), равной диаметру цилиндра.

Тогда все дополнительные движения поршня за счет перекоса осей отверстий головок шатуна, а именно, качания и вращения вокруг оси, будут малым не окажут существенного влияния на ресурс ЦПГ. Ремонт нижней головки шатуна может выполняться различными способами и на различном оборудовании, однако имеет следующие характерные особенности: отверстие после ремонта должно иметь номинальный размер (диаметр), такой же, как и у неповрежденных шатунов, должно быть обеспечено качество поверхности - шероховатость не ниже Ra 1.25 мкм, «эллипс» и «конус» не больше допуска на диаметр (т.е. не более 0,010...0,015 мм); должна сохраниться перпендикулярность отверстия к боковой (базовой) поверхности или параллельность отверстий головок.

Чтобы получить номинальный диаметр в отверстии нижней головки у изношенного шатуна, необходимо обработать его и крышку по плоскости разреза в сумме на величину, большую, чем максимальный износ. При этом следует иметь в виду, что изношенные шатуны нередко сильно закалены в отверстии (перегрев из-за неисправного вкладыша с одновременным поступлением масла - своеобразный режим «закалки в масле»). Следует отметить, что при перегреве нижней головки в ней возникают внутренние напряжения, приводящие обычно к сжатию отверстия в плоскости разреза при ослаблении затяжки болтов. В таком случае для определения припуска на обработку поверхностей разреза необходимо немного притереть их на плите. *Если указанное сжатие имеет место, то размер отверстия вблизи поверхностей разреза может быть меньше номинального. Тогда можно обрабатывать поверхность разреза только крышки, не трогая шатуна.* Практика показывает, что если размер отверстия в плоскости, параллельной оси стержня шатуна больше номинального диаметра отверстия на величину δ , то припуск на обработку поверхностей разреза должен быть в сумме не менее $(1,2...1,5) \delta$. Обработка поверхности разреза может быть выполнена различными способами в зависимости от величины износа и/или деформации отверстия.

Так, если необходимо «занизить» плоскость не более чем на 0.05...0,06 мм, то её можно притереть на притирочной плите с пастой. При этом важно не перекосить плоскость относительно боковой поверхности, для чего шатун с крышкой следует притереть вместе, периодически меняя их местами и поворачивая. При большем износе отверстия поверхности разреза шлифуют на плоско-шлифовальном станке, обеспечивая перпендикулярность обрабатываемой поверхности к боковой поверхности шатуна. Возможно также использование фрезерного станка, однако точность обработки и качество поверхности будут хуже. После того, как шатун и крышка стянуты болтами, необходимо проверить совпадение боковых плоскостей шатуна и крышки. При этом на боковой плоскости, выбранной за базовую не должно быть выступания плоскости крышки над плоскостью шатуна, иначе не будет обеспечена параллельность осей отверстий шатуна после обработки отверстий. Это можно проверить на притирочной плите, если немного (на 0.01 мм) притереть боковые плоскости. Применяется несколько способов обработки отверстий шатуна - растачивание, шлифование и хонингование. Простым и доступным способом является растачивание отверстия на токарном станке. Для этого изготавливается планшайба, торец которой окончательно протачивается после установки. В планшайбе должны быть сделаны резьбовые отверстия для прижатия шатуна башмаками. С помощью индикатора находится такое положение шатуна, при котором радиальное биение отверстия будет минимальным. Далее твердосплавным резцом выполняется растачивание. Данный способ позволяет добиться удовлетворительной точности в 0,02 мм, однако качество поверхности не будет высоким, из-за чего не получится хорошего теплового контакта вкладыша и шатуна.

Вследствие этого *растачивание без окончательной финишной обработки может быть применено только на низко- и среднефорсированных двигателях прошлых лет выпуска.* Более точно растачивание шатуна выполняется алмазными резцами на координатно-расточных станках, причем в отличие от других способов здесь можно обеспечить параллельность осей отверстий головок с точностью до 0,02 мм. Повышенное качество поверхности обеспечивается обработкой шатуна на внутришлифовальном станке. Здесь может быть достигнута точность в 0,01 мм. Данный способ является предпочтительным для сильно изношенных поверхностей, поскольку так же, как и при растачивании обеспечивается перпендикулярность отверстий к базовой боковой поверхности шатуна. *Для малоизношенных отверстий, а также в качестве финишной операции после растачивания может быть применено хонингование.*

Как уже указывалось выше, при выполнении работ с использованием хонинговального оборудования следует помнить, что этот способ не обеспечивает перпендикулярности отверстия к базе - боковой поверхности. Базой в данном случае является само отверстие. На практике это означает, что хонингованием нельзя снимать припуск в отверстии шатуна более 0,1...0,2 мм. При хонинговании даже небольших припусков желательно обрабатывать сразу два шатуна совместно, периодически разворачивая их друг относительно друга. Отверстия шатунов, имеющие так называемую «корсетную» форму (когда износ на краях больше, чем в середине), вряд ли стоит хонинговать, не сделав предварительно растачивание. ■

ГОТУЙ РАДІАТОР

Двигун надійно працює з мінімальною витратою палива лише в певному діапазоні температур. Особливо небажаний перегрів, оскільки при цьому значно підвищується знос деталей циліндро-поршневої групи або навіть заклинювання поршнів в циліндрах. Бували навіть випадки руйнування поршня та пробивання шатуном блок-картера. Крім того при перегріві погіршуються умови мащення деталей, оскільки перегріте масло не забезпечує створення необхідного масляного клину між вкладишем та шийкою колінчастого валу, внаслідок чого вкладиш виглаблюється та пошкоджується колінчастий вал.

Аналіз причин перегріву двигунів вказує, що більшість з них легко усуваються. Розглянемо причини та дії з недопущення перегріву.

ОСНОВНИМИ ПРИЧИНАМИ ПЕРЕГРІВУ ДВИГУНА Є.

СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ДВИГУНА:

- засмічення радіатора як зсередини, так і зовні, а також «москїтної» захисної сітки;
- низький рівень охолоджувальної рідини, утворення повітряних пробок в системі охолодження;
- значна кількість відкладень в камері згоряння;
- застосування охолоджувальної рідини, що не відповідає вимогам заводу-виготовлювача двигуна, експлуатація мотора з охолоджувальною рідиною, що вичерпала ресурс;
- розвантажувальний (паровий) клапан кришки розширювального бачка не забезпечує необхідного тиску (0,7 бар) в системі охолодження двигуна;
- установка утеплювача (попони або час-то просто картону) щільно перед радіатором для обмеження повітряного потоку, що проходить крізь радіатор, що категорично заборонене на турбодизелях з проміжним охолодженням повітря;
- некоректна робота приводу вентилятора (проковзування пасового приводу, несправність гідравлічної або електромагнітної муфти);
- витіки охолоджувальної рідини;
- несправний термостат або рідинний насос.

Рис. 1. Радіатор для більш потужного двигуна повинен мати більшу поверхню охолодження (6-и рядний із 65 сотами замість 42)



Макаренко Микола Григорович, доцент кафедри «Трактори і автомобілі» ХНТУСГ ім. Петра Василенка

СИСТЕМА НАДДУВУ ПОВІТРЯ:

- зовнішнє засмічення сот інтеркулера;
- істотна негерметичність інтеркулера або одного з трубопроводів подачі повітря;
- неправильна робота турбокомпресора, що не забезпечує необхідної подачі повітря в циліндри;
- засмічення повітряного фільтру.

ПАЛИВНА СИСТЕМА:

- знос або вихід з ладу компонентів паливної системи (залежно від типу паливної системи: ПНВТ, форсунок, насос-форсунок, насосних секцій);
- невірна установка початкового моменту уприскування палива.

СИСТЕМА МАЩЕННЯ ДВИГУНА:

- низький рівень масла;
- непропорційно низький тиск масла по відношенню до обертів двигуна.

ЧИННИКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ ДВИГУНА:

- перевантаження двигуна;
- експлуатація в горах;
- тривала робота бензинового двигуна в режимі детонації;
- помилки при водінні (наприклад, неправильний вибір передачі).

ІНШЕ:

- неправильне регулювання теплових зазорів клапанів;
- несправність системи випуску відпрацьованих газів (заїдання заслінки гірського гальма, деформація вихлопної труби, забивання глушника/каталізатора).

Як правило, більшість з перелічених причин безпосередньо пов'язана з недотриманням періодичності технічного обслуговування двигуна, а також з банальним його старінням.

Трохи прикладної теорії.

При спалюванні палива його енергія лише частково перетворюється в механічну, що обертає колінчастий вал. Значна частина (близько 30-40%) відводиться системою охолодження.

Таким чином, чим більш потужний двигун, тим більш інтенсивно необхідно відводити надлишкове тепло за допомогою радіатора.

Влітку, коли радіатор обдувається повітрям розігрітим до 30-40 °С (а то і більше), тепловіддача радіатора значно зменшується. При цьому проблеми, які накопичувались на протязі року (накип, недостатня циркуляція охолодної рідини, несправності термостата та ін.) проявляють себе в повній мірі, внаслідок чого двигун може перегріватись.

З накопиченого аналізу роботи двигунів, ТД «Автодвір», що має величезний досвід по модернізації тракторів, автомобілів і комбайнів установкою на них нових, більш потужних, більш економічних і досконалих двигунів, відомо, що проблем з перегрівом дизелів ЯМЗ-236/238 і Д-260.4 не виникає, якщо виконуються вимоги дотримання теплового балансу. Тобто, оскільки двигун більш потужний і виділяється більше тепла, то його необхідно більш ефективно відводити в навколишній простір. **Зокрема, наприклад, при модернізації Т-150К/ХТЗ-170 виконуються наступні роботи:**

- встановлюється новий радіатор із збільшеною поверхнею тепловіддачі (6-и рядний із 65 сотами замість 42), який по габаритах мало відрізняється від звичайного, однак має значно більшу поверхню охолодження;
- з метою виключення засмокування в радіатор нагрітого біля двигуна повітря обов'язково встановлюються «лопухи-заслінки»;

- для збільшення потоку холодного повітря, що проходить через радіатор, на потужних двигунах мають бути і вентилятори більшої продуктивності. Так, наприклад, на двигунах ММЗ Д-260.4 (210 к.с.) встановлюється вентилятор із збільшеною кількістю лопатей. Причому, лопаті виконані не плоскими пластинками, а мають спеціальний профіль. Така конструкція вентилятора гарантує створення потужного повітряного потоку, який проходить через радіатор;

- перевіряється термостат і при необхідності замінюється на справний, початок відкриття якого відповідає заданим параметрам (+80 °С);

- при технічному обслуговуванні і ремонті забезпечується якісна робота форсунок, а при необхідності розпилювач замінюється на той, який відповідає камері згоряння даної модифікації двигуна (до Д-260 – розпилювач 174.11112110-01 або VA70P360-2997, до двигуна Д-262.2S2 – розпилювач 172.1111211 або VA70P360-2995).

Це забезпечує підтримання оптимальної температури двигуна при найбільш спекотній погоді. Використовуйте приведені поради і Ви у багато разів зменшите вірогідність виникнення перегріву. ■

МОТОПОМПИ USA для КАС. та Н₂O 51 000 – 102 000 літрів/годину

Так як це – запорука надійної роботи.
Це потужний сучасний
чотиритактний двигун з верхнім
розташуванням клапанів OHV.
Міцний, зносостійкий корпус насоса
зі склонаповненого блоксополімеру
та якісними комплектуючими
із нержавіючої сталі, торцеве
ущільнення, спеціально розроблене
для роботи в агресивному
середовищі.

*Треба Вам качати КАС,
То звертайтеся до НАС.
Хто КАС у себе приміняє,
АГРОПОСТАЧ той добре знає!*

КУПУЙТЕ ЯКІСНЕ ОРИГІНАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ!

**Американська якість.
Найвищий рівень хімічної стійкості.**

Деякі наші клієнти на своєму досвіді переконалися, що в нас на складі завжди є всі за частини, згідно специфікацій мотопомп. Це дуже важливо і цінно, як ложка до обіду.

Деякі люди кажуть: «Куплю китайську за 7-9 тисяч і хай качає». При цьому вони не задумуються, що китайське обладнання – це одноразове обладнання. Деякі, зараз прочитавши, будуть суперечити, що є і хороший китай. Згоден. Але хорошого «китаю» наші сервісні інженери років п'ять уже не бачили. Так що, як кажуть в народі:

«Китайська мотопомпа – лотерея, в яку виграти неможливо!»

Якщо в китайця вилетить крильчатка чи то інша деталь, то, на жаль, ви її не замінете «дупою» нечесного продавця.

**ВИСОКИХ ВАМ ВРОЖАЇВ,
ШАНОВНІ АГРАРІЇ!**

ВЕЛИКИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ КАС



М'ЯКІ ЄМНОСТІ для зберігання КАС та води



50 м. куб.



ЄМНОСТІ для ТРАНСПОРТУВАННЯ КАС

5 м. куб.

ПІННИЙ МАРКЕР. ІТАЛІЯ

Забезпечить точність внесення ЗЗР

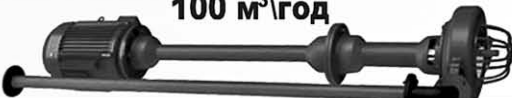


ОПТОВІ ЦІНИ

ПІННИЙ КОНЦЕНТРАТ

НАСОСИ для НАВОЗУ

100 м³/год



ВИСОКОПРОДУКТИВНІ ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОРИ



**ВИГОТОВЛЕНО
з ОЦИНКОВАНОЇ СТАЛІ**



AE-7.0 / 850 л/хв.



AE-13.0 / 1700 л/хв.



HONDA GX-160 / 757 л/хв.



ЕЛЕКТРОДВИГУН / 850 л/хв.

(0542) 79-32-89

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

**ДОСТАВКА
по Україні**

Американські стандарти за українською ціною: найкращі БАНКИ для Вашого зерна!

Зберігання зерна до сезону найвигідніших цін - це Ваш реальний прибуток. Є елеватори, але їх послуги можуть бути дуже дорогими, а часом і низькоякісними.

Тому найкраще рішення: власні зернові "банки", де Ваша валюта, - зерно, - ніколи НЕ втратить в ціні!

**Вигідна Вам НОВИНКА від Заводу Агропромислових Технологій:
будівництво та монтаж силосів для тривалого і короткочасного зберігання зерна
(після збирання перед початком сушіння).**



Завод виготовляє два типу силосів:

- з плоским днищем, до 1000 т; - з конусним днищем, до 500 т.

Якість збереження зерна:

Силоси по максимуму оснащені системою автоматичного управління і додатково комплектуються:

- Системами вентиляції.
- Датчиками граничного рівня.
- Системами цифрової термометрії: всі дані передаються на Ваш комп'ютер.
- Системами завантаження - вивантаження.

Якісні зачисні шнеки не травмують зерно. На замовлення: встановлюється система гравітаційного бокового розвантаження, яка дозволяє без зернотранспорту вивантажити частину вмісту силосу. А це - додаткова економія.

Надійність та міцність:

- Силоси виготовлені із словацької конструкційної оцинкованої сталі: з покриттям цинку 275 гр/кв.м (американський стандарт).
- Силоси мають систему ребер жорсткості, тому витримують значні снігові й вітрові навантаження. Ребра жорсткості розташовані із зовнішнього боку, тому вони не зменшують внутрішній обсяг банки, а зерно не залягає і не псується між ребрами і стіною панеллю.

Безпека:

- На всі силоси встановлені драбини з підвищеною системою безпеки для доступу до люків на даху, виконані вони з ПВХ.

Найголовнішим плюсом є той факт, що просічний лист важить на 80% менше, ніж звичайний листовий прокат, але свою міцність зберігає в повному обсязі. Лист ПВХ не накопичує на своїй поверхні бруд, масло, інші речовини. Це робить експлуатацію особливо зручною і безпечною.

Для монтажу використовуються болти особливої міцності - клас міцності 8,8. Герметизація гарантується спеціальним герметиком.

Вигідність для Вашого господарства:

Силос ємністю 500 т коштує близько 750 тис. грн, зберігання такого обсягу на елеваторі коштує близько 30 тис. грн/місяць.

Разом за 25 місяців зберігання Ви заплатите 750 тис. грн.

У середньому, термін окупності силосу: 5 років.

Мінімальний строк експлуатації силосів- 25 років.

Завод працює і над удосконаленням технологічного процесу зерносушильного обладнання.

Ще одна НОВИНКА: щит моніторингу та управління зерносушильним комплексом:

- За даними про вологість сушильного агента, система сама регулює швидкість вивантажного транспортера;
- управління зерносушильним комплексом відбувається дистанційно за допомогою мобільного сервісу (зайшовши на сайт, можна переглядати роботу зерносушарки (обсяг пам'яті - 3 місяці);
- інтерактивна сучасна сенсорна панель нечутлива до пилу, захищена від бруду і бризок.

Для довідки: Промислова група «Завод Агропромислових Технологій» пропонує:

Зерносушарки СЗМ:

- Комплектуються теплогенераторами власного виробництва під всі види палива.

- Працюють не тільки на газі, а й на ДТ, пічному піролізному паливі, дровах, зерновідходах, тд. і економія в порівнянні з газом доходить до 4-кратної!

- Повторне використання тепла.

- Легке збільшення продуктивності. Зерносушарки модульні, продуктивність 6-50 т/годину. СЗМ-6 + додатковий модуль= СЗМ-10 і т.д.

- Максимальна добова продуктивність: сушарки потокового типу.

- Рівномірність сушіння.

- Швидкий перехід з культури на культуру (змінні оцинковані решета).

- НЕ травмують зерно: транспортери - скребкові.

- Процес сушіння зерна безперервний завдяки зоні охолодження. На відміну від конкурентів, немає потреби встановлювати додаткові охолоджувачі, норії.

- Сушіння зерна БЕЗ попереднього очищення.

- СЗМ окупаються лише за 1 сезон!

- Пожегобезпека сушарок СЗМ на порядок вище, ніж у імпортованих сушарок, бо паливник вивнесений ЗА межі модуля. Це також дає безпроблемний перехід з газу на рідке або альтернативне паливо. В інших сушарках, де паливо (газ) горить всередині - це велика проблема.

- Норії;

- Транспортери скребкові;

- Самопливи зернові;

- Клапани перекидні;

- Реконструкція зерноочисних комплексів.

- Будівництво ЗАВів.



Звертайтеся на завод:



Харківська обл., с. Слобожанське (050) 305-05-98, (067) 440-36-29, (057) 731-51-35
Керівник: Андреев Андрій Олександрович www.zavagrotech.com.ua


УКРБРЕЗЕНТ

АВТОБРЕЗЕНТ

ЗАВЕСЫ БРЕЗЕНТОВЫЕ ТЕНТЫ

(050) 836-89-32
(097) 493-16-28

12 лет
на рынке

Доставка новой почтой **БЕСПЛАТНО**

г. Харьков, ул. Полевая, 83

Ukrbrezent.com

ukrbrezent@gmail.com

**КАЧЕСТВЕННО
НАДЕЖНО
В СРОК**

ПРОДАМ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ тел. 057 749-19-82

150.37.169-1	150.55.236	151.45.112-3	25ф.35.127
150.40.108-1	150.56.136-1	151.46.103-1	25ф.56.126
150.40.109-2	150.95.349-1A	151.46.222-1	163.00.101-2
150.40.110-1A	150.95.361	151.48.126	125.20.133
150.40.113-1B	150.95.369	151.57.448	8.21.125
150.45.184-1A	150.95.520	151.64.157-5	125.21.254
150.45.203-2	150M.45.210	151K.45.208	125.37.299
150.45.333-2	150M.45.255	170.00.106-2	125.37.355
150.45.433	150M.45.256	54.02.471-1A	151.37.435-2
150.49.180	151.30.150-A	7.37.186	150.40.102-1

ПРОДАМ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ тел. 057 749-19-82

150.40.103-1A	150.40.166-2	150.49.411	180.56.187
150.40.104.1	150.40.167-01	150.49.411-01	151.57.242
150.40.106	150.40.167	150.49.411-04	77.60.150
150.40.113	151.40.189	150.56.116-3	77.60.168-1
150.40.123-1A	150.40.200	151K.56.124	151.72.209-2
150.40.127	150.40.230	120.56.133	120.46.142-2
150.40.134	150.40.242	150.56.137-2	120.72.111A
150.40.134.2	151.41.106-5	150.56.138-1	150.13.172
150.40.142A	151.46.102-2	150.56.139	150.20.136-1
150.40.14	150.49.182	150.56.181	150.20.163-1

ТРАКТОР
восстановленный
+ сервис!
210 л.с.
гарантия на трактор - 6 мес.



066-240-15-61
067-546-75-88
063-343-01-42

ТОВ «ХАРЬКОВСКИЙ ЗАВОД «АГРОМАШ» ПРЕДЛАГАЕТ

КАПИТАЛЬНО ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ
• **КОМБАЙНОВ** • **ТРАКТОРОВ**
"Дон-1500 А" от 950 000 грн.
"Дон-1500 Б" от 750 000 грн.
"Дон-680" • **ДВИГАТЕЛЕЙ**
серии СМД

ХОЧЕШЬ ПЕРЕКОВАТЬ «ЖЕЛЕЗНОГО ПАХАРЯ» -
ЗАПИШИСЬ В ОЧЕРЕДЬ!



г. Харьков

(057) 719-26-01

(050) 411-51-00

(050) 401-51-00

(050) 425-51-00

www.don1500.com.ua

xazagro2016@ukr.net

Возможен Trade-In

ГАРАНТИЯ 500 моточасов

СЕРВИС или 24 месяца

ТОВ «ХАРЬКОВСКИЙ ЗАВОД «АГРОМАШ» ПРЕДЛАГАЕТ

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.	162	217	205
Масса, кг	13400	14377	14313
Цена, грн	1 700 000	5 700 000	5 300 000

САМЫЙ ДЕШЕВЫЙ и ЭКОНОМИЧНЫЙ в СВОЕМ КЛАССЕ



г. Харьков

(057) 719-26-01

(050) 411-51-00

(050) 401-51-00

(050) 425-51-00

www.don1500.com.ua

xazagro2016@ukr.net



ДИАПАЗОН

ТОВ «Торговельний дім «ДІАПАЗОН»

Гідравлічні стріли тракторні ГСТ-1000 «ДІАПАЗОН» та ГСТм-1000 «ДІАПАЗОН» - незамінний помічник господаря

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

ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ:

- (+) Напірний фільтр гідросистеми - захист гідросистеми ГСТ від бруду у гідравліці.
- (+) Запірні клапани на всіх гідроциліндрах - запобігає падінню вантажу при обриві гідрошлангу.
- (+) Регульований шарнір повороту стріли - дозволяє рівномірно навантажувати обидва "навіси" зчленування колони.



ГСТ-1000

- (+) Триопорна рама з трьома регульованими рівноцінними "лапами" - забезпечує навантаження на навіску трактора і надійно стабілізує маніпулятор при критичних навантаженнях.
- (+) Литий поворотний фаркоп - надійно захищає стріли від пошкоджень при буксируванні причепа.
- (+) Універсальний причіпний пристрій - дозволяє навішувати маніпулятор на всі трактора з навішуванням класу А2, А3, А4.
- (+) Італійський розподільник з аналоговим управлінням - захист від критичних навантажень і перевантаження, а також для забезпечення "плавності" роботи навантажувача.
- (+) Гідроциліндри з німецькими ущільненнями - гарантія довговічності роботи гідравліки.
- (-) відсутність попиту на запасні частини - показник якості та надійності вироба.



ГСТм-1000

Завжди питайте про знижки та доставку

Гарпун дозатор «ДІАПАЗОН»



Створений для бездоганного і дбайливого розвантаження мішків «Біг - Бег».

- міцна сталь накінецьника, протикає без зусиль найміцніший матеріал мішка;
- технологічні отвори у верхній частині дозатора занурюються в «Біг - Бег» не дозволяють навіть слабо сипучому вмісту мішка утворити затор і припинити подачу;
- Товщина і пружність пелюсток дозволяють дозатору надійно утримуватися всередині «Біг - Бега» під час розвантаження і забезпечують легке виймання з мішка по її закінченню.

Борони ротаційні міхрядні

Найменування	БЗМ -5,6	АНТОКС-6	АНТОКС-9	АНТОКС-14
Ширина захвату, м	5,6	6	9	14
Кількість робочих органів, шт.	24	31	45	71
Продуктивність, га/год.	30-80	до 10	до 15	до 21
Транспортна ширина, м	3,85	4,4	4,4	3,6
Транспортна висота, м	2,6	2,7	4,1	2,45
Робоча швидкість, км/год	до 15	до 15	до 15	до 15
Агрегатуються, к.с	від 80	від 80	від 80	від 110

Борони АНТОКС та БЗМ призначені для довсходового і післясходового боронування посівів польових культур (зернових, просапних, технічних) з метою:

- поверхневого розпушування та аерації ґрунту,
- знищення ниткоподібних сходів бур'янів.

Борони добре пристосовані як для суцільного, так і для міжрядної обробки, мають високий прохід рами, що дозволяє обробляти ґрунт, навіть вже при пророслій рослині.



БЗМ 5,6



АНТОКС

Обладнання для внесення мінеральних добрив



МВД 0,7

МВД 1,2

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

Моб.: +38 (050) 693-77-27; +38 (066) 227-00-77; +38 (068) 277-00-77; +38 (044) 221-65-59

www.diapazon.lg.ua

e-mail: td_diapazon@ukr.net

Наше слово дорожче, ніж гроші!



ООО «АПОСТОЛОВАГРОМАШ» — ПРЕДПРИЯТИЕ ПОЛНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА, ВКЛЮЧАЮЩЕЕ ЛИТЕЙНОЕ, ТЕРМИЧЕСКОЕ, ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ, МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ, ОКРАСОЧНОЕ И СБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВА.

ПРОИЗВОДИМ В СВОИХ ЦЕХАХ ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ. ПОДДЕРЖИВАЕМ ДОСТУПНЫЕ ЦЕНЫ НА ВЫПУСКАЕМУЮ ПРОДУКЦИЮ. ОБЕСПЕЧИВАЕМ ВСЕСТОРОННИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ГИБКОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА.

КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Гарантия производителя 800 га.

КПС-6

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



АПОСТОЛОВАГРОМАШ™
УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ!

КПС-4М

КПС-4: ширина захвата - 4м.



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

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

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

www.apostolovagromash.com, tlob@i.ua



ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ" - 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".

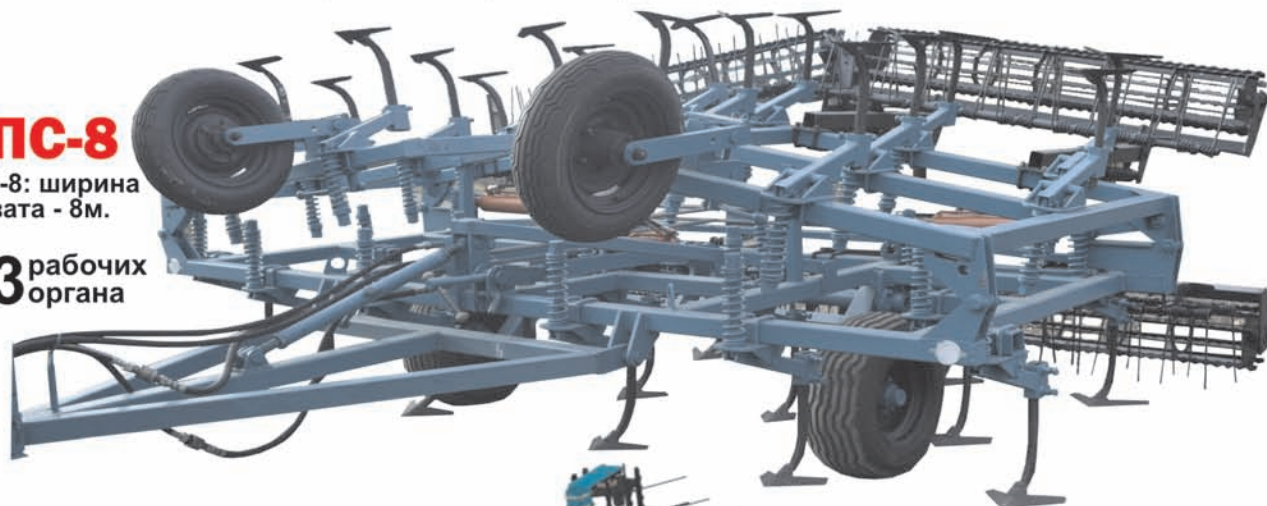
КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Гарантия производителя 800 га.

КПС-8

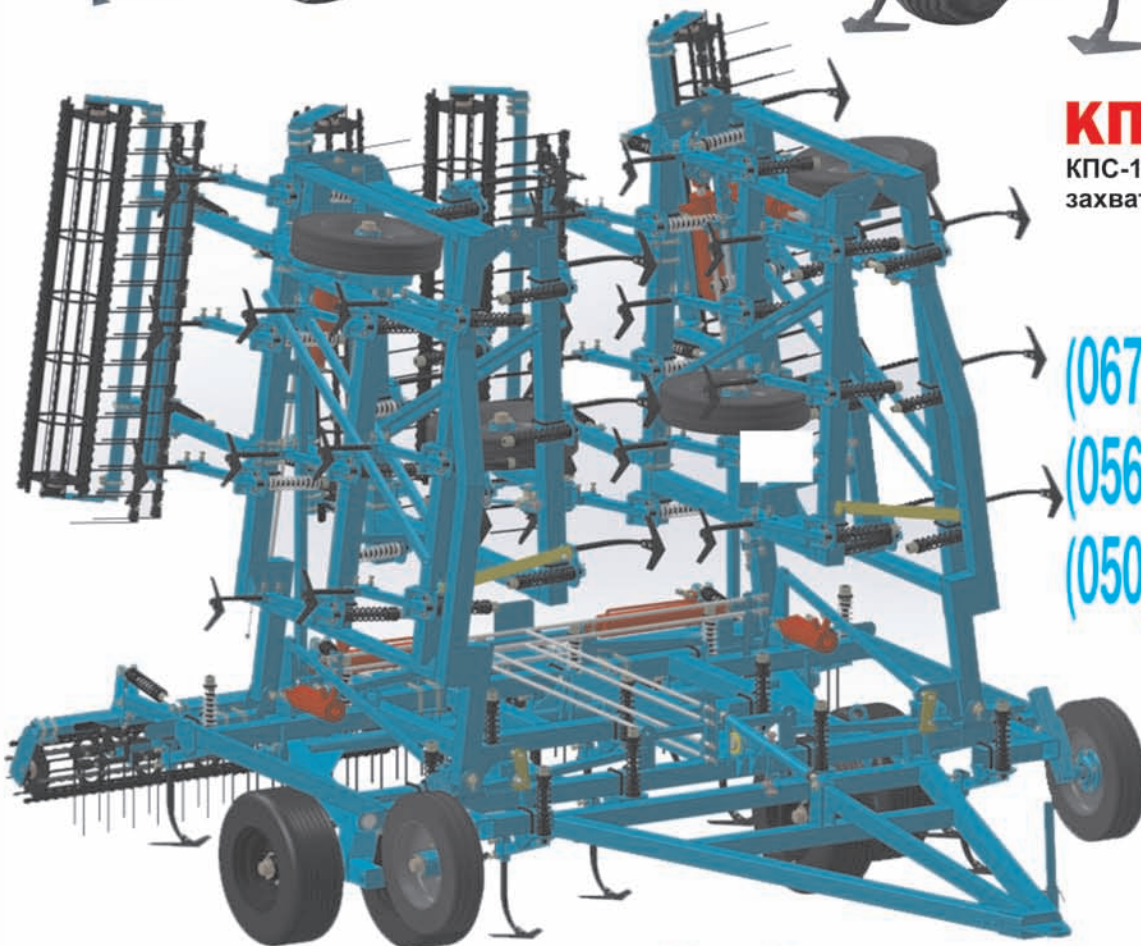
КПС-8: ширина захвата - 8м.

33 рабочих органа



КПС-12

КПС-12: ширина захвата - 12м.



(067) 56-99-299

(05656) 9-16-87

(050) 48-111-87

Днепропетровская обл., г. Апостолово, ул. Каманина, 1
САЙТ www.apostolovagromash.com, E-MAIL tlob@i.ua

Йдучи назустріч побажанням наших читачів продовжуємо публікацію серії статей по ТО і ремонту автомобілів УАЗ-3151, УАЗ-3741

РЕМОНТ РУЛОВОГО МЕХАНІЗМУ АВТОМОБІЛІВ УАЗ-31512

На автомобілях з рульовою колонкою з карданним шарніром (див. рис.1,а) зняття рульового механізму можливе без зняття рульової колонки (аналогічно зняттю рульового механізму автомобілів сімейства УАЗ-31512).

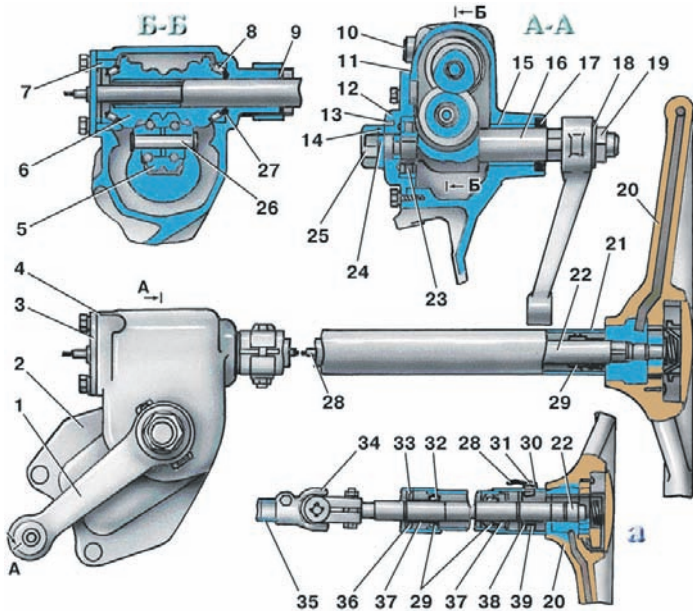


Рис. 1. Рульовий механізм автомобілів сімейства УАЗ-3741: а – варіантного виконання – рульова колонка з карданним шарніром; 1 – сошка; 2 – картер; 3 – нижня кришка; 4 – регулювальні прокладки підшипників черв'яка; 5 – ролик; 6 – черв'як; 7, 8, 29 – підшипники; 9 – пробкове ущільнення; 10 – пробка за ливного отвору; 11 – прокладка; 12 – бічна кришка картера; 13 – штифт; 14 – стопорна шайба; 15, 35 – втулки; 16 – вал сошки; 17 – манжета; 18 – шайба; 19 – гайка; 20 – рульове колесо; 21 – колонка; 22 – рульовий вал; 23 – підшипник валу сошки; 24 – регулювальний гвинт зазору в зачепленні; 25 – ковпачкова гайка; 26 – вісь ролика; 27 – сальник; 28 – провід звукового сигналу; 30, 39 – пластмасові втулки; 31 – гвинт; 32 – втулка розпірна; 33 – захисна шайба; 34 – шарнір; 36 – стопорне кільце; 37 – пружина; 38 – контактна втулка

Розбирання рульового механізму типу черв'як-ролик проводьте в наступному порядку:

1. Від'єднаєте карданний шарнір від валу черв'яка (на автомобілях сімейства УАЗ-31512).
2. Відверніть гайку і зніміть стопорну шайбу з регулювального гвинта.
3. Відверніть болти кріплення бічної кришки картера.
4. Легкими ударами мідного або алюмінієвого молотка по торцю вала сошки вийміть вал сошки разом з роликом і кришкою та обережно зніміть прокладку.
5. Вкрученням регулювального гвинта в бічну кришку картера зніміть бічну кришку і регулювальний гвинт з валу сошки.
6. Відверніть болти кріплення нижньої кришки картера і зніміть кришку разом з прокладками, зовнішнє кільце нижнього підшипника та сепаратор з роликами.
7. Вийміть з картера вал з черв'яком в зборі та сепаратор з роликами верхнього підшипника.

Зовнішнє кільце верхнього підшипника, манжету валу рульового механізму, манжету валу сошки та втулку вала сошки випресуйте з картера рульового механізму тільки у разі їх заміни.

Розбирання рульового механізму типу гвинт-кулькова гайка-сектор проводьте в наступному порядку:

1. Зніміть захисні кришки та стопорні кільця кільця опор валу-сектора з обох боків.
2. Зніміть заглушки в отворах картера над опорами валу-сектора і виправіть буртики опор або ослабте стопорні гвинти.

3. Легкими ударами мідного або алюмінієвого молотка по торцю валу-сектора спочатку з боку верхньої опори, а потім з боку шпильчастого кінця вийміть кільця опор і вал-сектор.

4. Відверніть болти кріплення нижньої кришки картера та зніміть її разом з регулювальними прокладками, зовнішнім кільцем нижнього підшипника гвинта та сепаратором з кульками.

5. Вийміть з картера гвинт в зборі з гайкою-рейкою, внутрішніми кільцями підшипників та сепаратором з кульками верхнього підшипника.

Зовнішнє кільце верхнього підшипника гвинта, манжету валу гвинта, кільця ущільнювачів в корпусі та кришці, кільця ущільнювачів і захисні кільця в опорах валу-сектора виймайте тільки у разі потреби їх заміни.

Випресуйте внутрішні кільця підшипників і знімайте гайку-рейку з гвинта також тільки у разі потреби заміни підшипників і деталей кульково-гвинтової пари рульового механізму.

Не розбирайте без необхідності ролики в кільцях опор валу-сектора.

ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ДЕТАЛЕЙ

Після розбирання ретельно промийте і огляньте кожен деталь.

При появі на поверхні черв'яка, гвинта, гайки-рейки або валу-сектора рульового механізму відшаровувань загартованого шару у вигляді раковин, а також при значному їх зносі замініть деталі.

Підшипники черв'яка (гвинта) замініть новими, якщо для усунення осового люфту необхідно видалити всі регулювальні прокладки або якщо пошкоджені робочі поверхні кільця і роликів (кульок).

Якщо на робочих поверхнях ролика валу сошки є раковини, тріщини, вм'ятини або утворився люфт в шарикопідшипниках або в посадці на осі, то розсвердліть головку осі, вибийте вісь, витягніть ролик. Вставте в паз валу новий ролик і вісь. Допускається кріплення електрозварюванням на валу сошки старої осі – з боку розсвердленої головки, а нової осі – з обох боків. При цьому не допускайте перегріву ролика.

Замініть кільця опор валу-сектора, якщо на поверхнях під роликами є раковини, вм'ятини і значний знос.

Замініть вал сошки, якщо скручені його шліці.

Замініть бронзову втулку картера при значному односторонньому зносі. Після запресовки в картер нової втулки прогладьте її брошкою до діаметру 35 +0,027 мм.

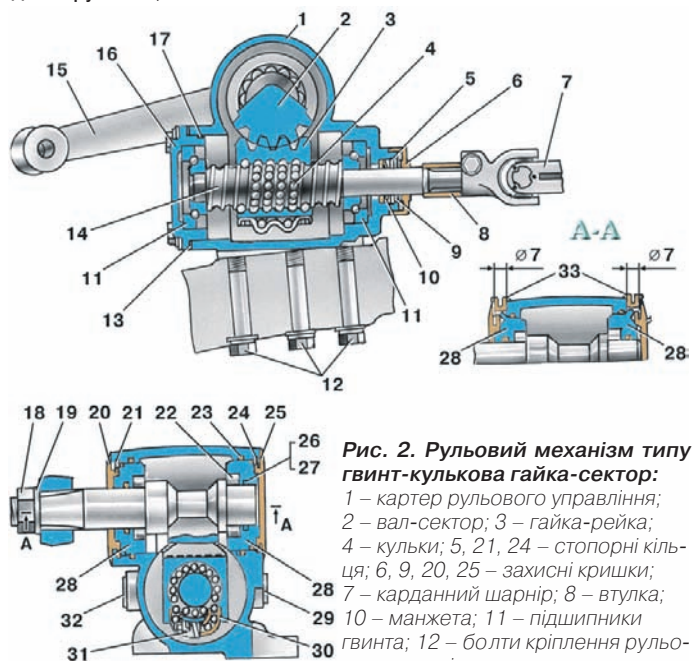


Рис. 2. Рульовий механізм типу гвинт-кулькова гайка-сектор:

- 1 – картер рульового управління;
- 2 – вал-сектор; 3 – гайка-рейка;
- 4 – кульки; 5, 21, 24 – стопорні кільця; 6, 9, 20, 25 – захисні кришки;
- 7 – карданний шарнір; 8 – втулка;
- 10 – манжета; 11 – підшипники гвинта; 12 – болти кріплення рульового механізму до рами;
- 13 – регулювальні прокладки; 14 – гвинт; 15 – сошка; 16 – кришка нижньої картера; 17, 23, 26 – кільця ущільнювачів; 18 – гайка; 19 – шайба; 22 – ролики; 27 – захисне кільце; 28 – кільця опори валу-сектора; 29 – пробка заливного отвору; 30 – жолоб кулькопровода; 31 – накладка кулькопровода; 32 – пробка зливного отвору; 33 – заглушка

Складання рульового механізму типу черв'як-ролик проводьте в зворотному порядку з урахуванням наступного:

1. У разі заміни черв'яка при напресовуванні його на вал необхідно, щоб високий шліц черв'яка збігся з шпоночним пазом валу. Неспівпадання торця валу з торцем виточки на черв'яку не повинен перевищувати 0,25 мм.

2. Ролик валу сошки повинен вільно повертатися від руки. Циліндричну частину валу сошки і ролик при установці в картер змастіть рідким мастилом. Циліндричний і конічні підшипники, зовнішні поверхні черв'яка і сальники змастіть мастилом Літол-24.

3. Затягування підшипників черв'яка і регулювання зачеплення ролика з черв'яком проводьте, як було вказано раніше («Регулювання рульового механізму типу черв'як-ролик»).

4. Биття шийки валу під кульковий підшипник рульової колонки на зібраному рульовому управлінні не має бути більше 3 мм. При перевірці вал в зборі з черв'яком повинен легко повертатися в підшипниках черв'яка (для автомобілів сімейства УАЗ-3741).

5. При установці рульового механізму на автомобілі сімейства УАЗ-3741 затягніть спочатку болти кріплення картера до лонжерона рами, а потім закріпіть колонку. При цьому заздалегідь підберіть необхідну кількість регулювальних прокладок, що встановлюються між гумовою втулкою і кронштейном кріплення колонки, для виключення вигину валу.

Складання рульового механізму типу гвинт-кулькова гайка-сектор проводьте в порядку, зворотному розбиранню, з урахуванням наступного:

1. Гвинт і гайку-рейку, що сполучається з ним, збирайте з кульками 7,144-40 ГОСТ 8722-81 тільки однієї групи і з однієї партії.

2. Болти, що фіксують накладку жолоба, мають бути затягнуті моментом 8-10 Н·м (0,8-1,0 кгс·м). Один з пелюсток накладки, що співпадає з гранню кожного болта, після затягування має бути відігнутий на грань болта.

3. Обертання гвинта в гайці-рейці має бути плавним без заїдань і ривків. Момент, необхідний для повертання гвинта, має бути 0,3-0,5 Н·м (0,03-0,05 кгс·м). Перевіряйте момент після двократного повертання гайки-рейки по всій довжині гвинта.

4. Регулювання переднатягу підшипників гвинта проводьте регулювальними прокладками до установки валу-сектора, при цьому кількість прокладок завтовшки 0,05 мм має бути не менше трьох.

Осьове і радіальне переміщення гвинта не допускаються. Відсутність його контролюйте зусиллям 49-78 Н·м (5-8 кгс·м).

5. При установці валу-сектора середній зуб сектора повинен виходити в середню западину гайки-рейки.

6. Встановлюйте опори валу-сектора шляхом плавного, без перекосів запресовування в отвори картера, при цьому ролики опор мають бути однієї групи, а для виключення їх випадання між ними має бути встановлений один пластмасовий вкладиш. При установці опор валу-сектора пази на зовнішніх торцях кілець опор повинні знаходитися напроти отворів картера Ж 7 (для заглушок), при цьому риски на кільці має бути максимально віддаленою від зубчатого зачеплення.

7. Після установки стопорних кілець перевірте осьове переміщення валу-сектора, яке має бути в межах 0,02-0,1 мм при зусиллі 15-20 Н (1,5-2,0 кгс).

8. Регулювання зачеплення гайки-рейки і валу-сектора проводьте шляхом одночасного повороту кілець опор валу-сектора в отворах картера за годинниковою стрілкою, якщо дивитися з боку шліцевого кінця валу-сектора. При цьому пази на зовнішніх торцях кілець, призначені для їх повороту, повинні розташовуватися в одній площині.

9. Після закінчення регулювання зачеплення зафіксуйте положення кожної опори валу-сектора, як вказувалось раніше («Регулювання зачеплення»). ■

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

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

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

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

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

ВАРТІСТЬ РОБІТ З РЕМОНТУ ДВИГУНА з ПДВ:

- ЯМЗ-236 - 9500 грн.
- ЯМЗ-238НДЗ - 11800 грн.
- ЯМЗ-238НД5 - 11800грн.
- ЯМЗ-238АК - 11800рн.
- ЯМЗ-238 - 11000 грн.
- ММЗ-Д-245 - 7900 грн.
- ММЗ-Д-260 - 9500 грн.
- КПП (роботи) - 7800 грн



У ВАРТІСТЬ РОБІТ ВХОДИТЬ:

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



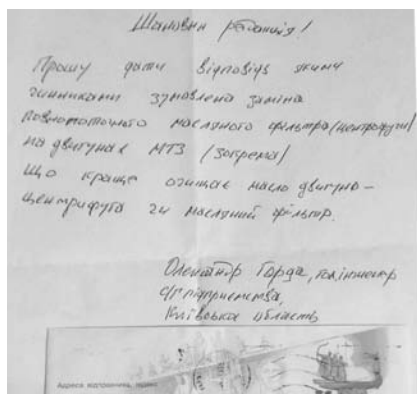
Ремонт КПП тракторів Т-150, Т-150К

ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

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

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

ГАРАНТІЯ - ЯКІСТЬ - ФІРМОВИ ЗАПЧАСТИНИ - АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ



Шановна редакція!

Прошу дати відповідь якими чинниками зумовлена заміна пвноп оточного фільтра (центрифуги) на двиг унах МТЗ (зокрема). Що краще о чищєє мас ло двиг уна - центрифуга чи місляний фільтр.

Олександр Горда, гол. інженер,с/г підприємства, Київська область

питали — відповідаємо

ШВИДКА ДОПОМОГА «ГАРЯЧІ» МОМЕНТИ ПРИ РОБОТІ З ДИЗЕЛЬНИМИ ДВИГУНАМИ

Ефективність застосування та термін служби сучасних двигунів істотно залежить від їх регулярного обслуговування та точного виконання вказівок інструкції по експлуатації двигуна. Перерахуємо ряд заходів щодо запобігання найбільш небезпечних відмов дизельних двигунів.

I. ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕГРІВУ ДВИГУНА

1. Система охолодження має комплекс пристроїв, які забезпечують примусове відведення тепла від деталей працюючого дизеля та підтримки їх температури в допустимих межах (80-95 °С).

Основним елементом системи охолодження, який виконує функції відведення тепла, є радіатор. Під справним станом радіатора треба розуміти: відповідність поверхні охолодження радіатора потужності двигуна; чистота його зовнішньої поверхні; відсутність запаяних сот; відсутність накипу на внутрішніх поверхнях охолоджуючих сот.

Досвід експлуатації показав, що **хороші результати по температурному режиму забезпечуються при застосуванні сердцевини радіатора з шістьма рядами сот**. Охолоджуюча поверхню цієї сердцевини на 20% більша, ніж у серійного радіатора трактора Т-150К.

Останнім часом на тракторах типу Т-150К все частіше застосовуються більш потужні двигуни Мінського моторного заводу Д-260.4 (210 к.с.) та Д-262.2S2 (250 к.с.).

Велика потужність вимагає більш ефективного відводу тепла - тобто більш ефективного радіатора. Так ТОВ «Автодвір - Торговий Дім» до більш потужних двигунів Д-260.4 та Д-262.2S2 пропонує нові радіатори з 6 рядами трубок в сердцевині (+ 20% площі!), де в кожному ряду замість 42 трубок встановлені 64 (ще + 50% площі розсіювання тепла!). Цей радіатор забезпечує підтримання оптимального температурного режиму двигуна навіть при тих аномально високих температурах навколишнього середовища влітку, які спостерігались останні 7 років.

2. Суттєво впливає на температурний режим двигуна **установка перегоронок** (в просторіччі «лопухів»), які закривають простір між радіатором та огорожею радіатора. Призначення цих деталей - відсікти нагріте в моторному відсіку повітря, що пройшло через

радіатор і двигун, від зовнішнього повітря перед радіатором, яке вентилятор протягує через сердцевину радіатора, тобто вони виключають замкнутий круговий рух повітряного потоку від нагрітого двигуна до радіатора.

3. Функцію автоматичної підтримки, заданого температурного режиму виконують **два термостата ТС-107 з температурою початку відкриття - 80 °С (з маркуванням 80!)**. Безсумнівно, ці деталі повинні бути в справному стані, їх відсутність або неправильна робота викликає перегрів двигуна.

II. ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ПРИХВАТУ ТА ПРОВОРУ ШАТУННИХ ВКЛАДИШВ

Відмова дуже вагома, її усунення потребує значного ремонту двигуна, а іноді навіть заміни колінчастого валу. **Основна причина - порушення термінів заміни масла та фільтруючого елемента (125 або 250 мотогодин!)**, а також застосування несертифікованих фільтрів. Нерозбірний фільтруючий елемент у своїй конструкції має два клапана: протидренажний і перепускний. Призначення перепускного клапана - зберегти фільтр від аварійного руйнування великим тиском мас-

ла, який виникає у випадку, коли масло холодне. При цьому він короткочасно відкривається, пропускає масло, тим самим скидає перепад тиску (до і після фільтруючого елемента) до допустимих меж (на цю ситуацію механізатор вплинути не може).

А ось у разі несвочасної заміни забруднений фільтруючий елемент вже не здатний пропустити необхідний об'єм масла і перепускний клапан залишається відкритим постійно, тобто неочищене масло надходить у двигун, викликаючи знос, задири і прихват перш за все шатунних вкладишів колінчастого вала.

При прихваті відбувається сильний нагрів колінчастого вала з утворенням на його шийках температурних мікротріщин, внаслідок чого після шліфування при подальшій експлуатації він руйнується

У разі застосування фільтрів меншого розміру відбувається ситуація, аналогічна вищеприписаній, - недостатня площа фільтруючого елемента не пропускає необхідний об'єм масла і також спрацьовує перепускний клапан, в систему надходить неочищене масло. Так само при застосуванні неякісних фільтрів відбувається їх стиснення та деформація з розривом фільтрувальної штори і бруд надходить в систему мащення, що призводить до виходу двигуна з ладу.

На сучасних двигунах ЯМЗ та ММЗ використовуються системи мащення з неповнопотоковими центрифугами. Тобто, основна очистка відбувається в фільтрі, після якого масло розподіляється на два потоки: основний (85-90%) іде в головну масляну магістраль та далі до вкладишів колінчастого вала; другий (10-15%) - на центрифугу для відцентрового очищення і далі зливається в піддон картера.

І якщо забруднився фільтр та спрацював перепускний клапан чи зовсім зруйнувався паперовий фільтрувальний елемент неякісного фільтра - весь бруд надходить до вкладишів. І центрифуга, як би вона добре не працювала, не в змозі зупинити цей бруд, оскільки працює в паралельній ланці: масло, що пройшло через неї, безпосередньо до вкладишів не надходить, а зливається в піддон картера.

Найбільш поширені та дозволені до застосування на двигуни ММЗ масляні фільтри ФМ 035-1012005 ВАТ «Автоагрегат» м Львів, Росія.



Рис. 1. Надпис на фільтрі не відповідає призначенню. **ЗАБОРОНЕНО ДО ВИКОРИСТАННЯ!** (див. рис.3)



Рис.2. Деформований фільтрувальний елемент із зірваним бандажем. Добре видно сліди неякісного приклеювання

Категорично не рекомендується застосування масляних фільтрів М-022 (рис. 1). Наводимо інформаційний лист з даними випробувальної лабораторії заводу ММЗ за фільтрам дозволенним до використання (рис. 3).

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО
потребителям дизельных двигателей ОАО «УКХ «ММЗ»**

Согласно руководству по эксплуатации и конструкторской документации на дизельных двигателях ОАО «УКХ «ММЗ» применяются масляные фильтры:

для 4-х цилиндровых

- ФМ 009-1012005 г. Ливны, ОАО «Автоагрегат»;
- М5101 г. Гродно, СОАО «ДИФА»;
- NF-1501-02 г. Санкт-Петербург, ЗАО «ПКФ «Невский фильтр»;
- 10.21.11/110 Сербия, ф. «Frad»;
- W940/47 Германия, ф. «MANN-HUMMEL»

для 6-ти цилиндровых

- ФМ 035-1012005 г. Ливны, ОАО «Автоагрегат»;
- NF-1502-02 г. Санкт-Петербург, ЗАО «ПКФ «Невский фильтр»;
- 10.21.12/110 Сербия, ф. «Frad»;
- W1150/6 Германия, ф. «MANN-HUMMEL»;
- 5102-01 г. Гродно, СОАО «ДИФА»;
- PP-10.5 Польша.

В испытательной лаборатории ОАО «УКХ «ММЗ» была проведена техническая экспертиза масляных фильтров «М-022 Промбизнес», производства ООО «Эрфольг-Украина». Результаты испытаний изложены в таблице.

Таблица

Результаты испытаний		Требования конструкторской документации	
Гидравлическое сопротивление при расходе 1800 л/ч, МПа	Давление открытия перепускного клапана, МПа	Гидравлическое сопротивление при расходе 1800 л/ч, МПа	Давление открытия перепускного клапана, МПа
0,033	0,27 ... 0,3	Не более 0,02	0,13 ... 0,17

После разборки масляных фильтров отмечены следующие конструктивные недостатки:

1. Шторка фильтрующего элемента неплотно опирается на бандаж, что негативно отражается на прочности гофры.

2. Общее сечение отверстий под клапаном не соответствует проходному сечению фильтра, в результате чего не обеспечивается полный слив масла при открытии клапана.

По результатам технической экспертизы масляного фильтра «М-022 Промбизнес», производства ООО «Эрфольг-Украина» принято решение о запрете использования данного масляного фильтра.

При использовании данного фильтра происходит некачественная очистка масла, выход из строя турбокомпрессора, износ вкладышей, их заклинивание и, как следствие, преждевременный выход из строя двигателя в целом.

При использовании фильтра «М-022 Промбизнес», производства ООО «Эрфольг-Украина», сервисные службы ОАО «УКХ «ММЗ» будут снимать такие двигатели с гарантийного обслуживания согласно требованиям руководства по эксплуатации.

Заместитель генерального
директора по качеству продукции
и техническому сервису

Главный конструктор



С.И.Бракаренко

С.П.Севиздрал

Рис.3. Інформаційний лист

**III. ЗАХОДИ ЩОДО
ЗАПОБІГАННЯ ВИХОДУ
З ЛАДУ ПНВТ І ФОРСУНОК**

Ця відмова виникає через погану фільтрацію палива.

У торгових організаціях є велика кількість фільтруючих елементів, які за своїми параметрами не відповідають необхідній якості. **При заміні фільтруючого елемента (попередня модель двигуна ММЗ) необхідно контролювати щільну посадку ущільнювальної манжети в днищі фільтруючого елемента на направляючий конус в нижній частині корпусу фільтра.**

Невиконання цієї умови призводить до проходження бруду через дане ущільнення і, як наслідок, до абразивного зносу плунжерних пар ПНВТ, відмови в роботі форсунок. Першою ознакою такої відмови є поганий запуск двигуна. Це пояснюється тим, що пускова подача секцій ПНВТ більша, ніж подача при номінальній потужності двигуна. Тому механізатор не відразу помічає погіршення тягових якостей трактора під час роботи. В останні роки використовують нерозбірні фільтри ФТ 024 -1117010. Цим фільтрувальним елементом комплектується двигун на заводі-виготовлювачі (можна придбати також у ТОВ «Автодвір ТД»).

**IV. ЗАХОДИ ЩОДО
ЗАПОБІГАННЯ ДИМНОГО
ВИПУСКУ ТА ВТРАТИ
ПОТУЖНОСТІ**

На двигунах Д-260.4, що встановлюються на трактори, застосовується поршень з так званою закритою камерою згоряння. Конструкція цієї камери згоряння вимагає застосування розпилювачів форсунок з вузьким факелом розпилу, тоді процес згоряння палива відбувається в заданому режимі. Поршень двигунів ММЗ Д-260.7С і Д-262.2S2 має відкриту камеру згоряння. Йому відповідає інший розпилювач форсунок з великим кутом факела розпилу.

При зовнішній схожості форсунок для цих двигунів, як вже зрозуміло, мають суттєві відмінності. На практиці відрізнити їх можна за маркуванням:

— **двигун ММЗ Д-260.4** - форсунка - 174-1112010-01 (Росія) - **сто сімдесят чотири (!)** або «Моторпал» VA70P360-299.

— **двигуни ММЗ Д-260.7С; Д-262.2S2** - форсунка - 172 -1112010-01 (Росія) – **сто сімдесят два (!)** або «Моторпал» VA70P360-299S.

Установка форсунок (розпилювачів), які не відповідають конкретному двигуну, порушує нормальний робочий процес в двигуні, що призводить до: димного вихлопа; втрати потужності; значного сажоутворення в двигуні; забруднення (почорніння) масла; перегріву двигуна. ■

**У РАЗІ ВІДХИЛЕНЬ В РОБОТІ ДВИГУНА, НЕ ЗВОЛІКАЙТЕ -
ДОПОВІДАЙТЕ СВОЄМУ ІНЖЕНЕРУ.
ТЕЛЕФОНУЙТЕ СПЕЦІАЛІСТАМ:
050 254-99-78, 050 486-58-86**



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.

КАТОК ПОЛЕВОЙ



КП-9-500
ширина захвата 9 м.

КП-6-500
ширина захвата 6 м.

КАТОК ПОЛЕВОЙ ШПОРОВЫЙ



КП-6-520Ш
ширина захвата 6 м.

КП-9-520Ш
ширина захвата 9 м.

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ

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

---- www.apostolovagromash.com ---- 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 "Агротрактор" 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, (050) 301-63-16
e-mail: gazeta-avtodvor@gmail.com, www.gazeta.avtodvor.com.ua

Отпечатано в типографии «Ландпресс» Заказ № _____