

АВТОДВОР

ПОМОЩНИК ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА

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



Скільки необхідно ТЕХНІКИ?

Артеменко Олександра Олексіївна,

доцент Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка

Масштаб виробництва продукції рослинництва в сільськогосподарському підприємстві в сучасних умовах є ключовою характеристикою перспектив забезпечення його ефективної діяльності, яка визначає як особливості землекористування, так і підходи до організації виконання виробничих процесів, а також специфіку управління техніко-технологічним забезпеченням виробництва. Суттєве розширення сільськогосподарських підприємств за масштабами виробництва, яке склалося внаслідок реформування аграрного сектора вітчизняної економіки, детально проаналізовано в контексті ресурсного забезпечення агропромисловництва та в контексті розмірів землекористування агропідприємств на прикладі Харківської області.

Отримані результати дослідження дозволяють дійти до припущення про неможливість встановлення сталої залежності між масштабом виробництва та його ефективністю безвідносно до стану технологічної складової виробничого процесу та ступеня адекватності технічного забезпечення застосованій системі технологій в підприємстві.

Доказом даного припущення є наявність як ефективно функціонуючих, так і збиткових підприємств - виробників продукції рослинництва в області. При цьому, в якості одного з головних обмежень ефективності та результативності діяльності агропідприємств, є невідповідність існуючих систем техніко-технологічного забезпечення характеру виробничих задач, а саме досягненню оптимального рівня виробничих витрат для виконання умов цінової конкурентоспроможності продукції рослинництва. Тому актуальною є також задача не тільки по встановленню залежності між масштабами виробництва продукції рослинництва та складом технічних засобів підприємства, а й задача опрацювання методики оптимізації складу технічних засобів у відповідності до розмірів землекористування.

Найбільш доцільним є розв'язання завдання, яке полягає в опрацюванні та апробації методичного підходу до визначення раціонального складу технічних засобів з врахуванням масштабів аграрних підприємств, що складається з наступних заходів:

- вибір типових за площами землекористування сільськогосподарських підприємств;
- моделювання виробничої програми;
- моделювання системи технологій;
- обґрунтування оптимальної потреби в технічних засобах.

Для вирішення даної задачі дослідження були обрані типові за площею та напрямком виробництва сільськогосподарські підприємства Золочівського та Харківського району Харківської області. Для даних підприємств, площею до 1000га, виходячи з характеристик товарної спеціалізації рослинницької галузі, були використані наступні вихідні дані: перелік та обсяг запланованих механізованих робіт; агротехнічні строки їх виконання; запланований термін роботи машин протягом дня на різних технологічних операціях; склад сільськогосподарської техніки у відповідності до вимог технологічних регламентів; продуктивність праці та експлуатаційні витрати на 1 годину роботи машинно-тракторних агрегатів; коефіцієнти погодності по періодах згідно з виконанням різних робіт; коефіцієнти технічної готовності агрегатів.

Гидронавесная система. Способы обнаружения и устранения неисправностей стр.2

Який двигун обрати для тракторів ХТЗ? стр.8

Сошники стр.10

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

БЕСПЕРЕБОЙНАЯ РАБОТА ВАШЕГО ДВИГАТЕЛЯ
Важные моменты при работе с минскими моторами Д-260.4 (210 л.с), Д-262-2S2 (250 л.с) стр.13

Надійність пасу газорозподілу – в Ваших руках стр.16

Вибираємо новий акумулятор стр.18

Усунення несправностей гідроприводу комбайнів... стр.20

Свеча ... говорить стр.22

ТО и РЕМОНТ ТРАКТОРА МТЗ-80/82

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

ГИДРОНАВЕСНАЯ СИСТЕМА СПОСОБЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Значительное количество отказов тракторов МТЗ-80/82 приходится на долю гидравлических систем задней навески и рулевого управления, которые практически работают все время, начиная с пуска двигателя. Общее состояние и работоспособность гидронавесного механизма трактора проверяют при рабочей температуре масла в ее гидросистеме. Для этого пускают двигатель и несколько раз поднимают и опускают навешенную машину массой не более 800 кг или удерживают рукоятку распределителя в положении «Подъем», пока масло не прогреется до температуры 45...50°. Убедившись, что масло в системе прогрето, устанавливают максимальную частоту вращения коленчатого вала и делают не менее десяти подъемов и опусканий навешенной машины. Одновременно секундомером измеряют время каждого полного подъема машины.

Если средняя продолжительность подъема более 4 с, то проверяют состояние насоса высокого давления или распределителя. Если навешенное орудие не поднимается или поднимается слишком медленно, проверяют состояние гидросистемы по характеру нагрева трубопроводов. При неисправном насосе нагревается его корпус и прилегающие к нему участки трубопроводов. При неисправном распределителе масло направляется на слив, в этом случае будут нагреваться все трубопроводы большого диаметра.

Появление пены из горловины бака свидетельствует о подсосе воздуха через неплотности во всасывающем трубопроводе или из-за повреждения манжеты вала гидронасоса.

В данном случае проверяют и при необходимости подтягивают все соединения трубопроводов всасывающей линии насоса. Если выход пены не прекращается, то насос снимают с трактора, отправляют в ремонт или заменяют новым.

Течь масла по сферическим поверхностям рычагов управления золотниками распределителя указывает на засоренность основного фильтра гидросистемы или неисправность его предохранительного клапана.

Основной фильтр расположен на сливной магистрали гидросистемы, и его неисправность или засоренность ведет к повышению давления в полости распределителя и появлению течи масла через уплотнения сферической части рычагов распределителя.

Состояние фильтра определяют приспособлением КИ-4798 (рис. 1), состоящим из манометра со шкалой 0...0,6 МПа (0...6 кгс/см²) и резинового рукава с наконечником. Рукав присоединяют к сливному трубопроводу, предназначенному для выноса цилиндра, идущего от распределителя. Пускают двигатель и, удерживая рукоятку управления основным цилиндром в положении «Подъем», прогревают масло в гидросистеме до температуры 45...50°. Устанавливают номинальную частоту вращения коленчатого вала 220 рад/с (2200 об/мин). Рукоятку золотника распределителя, к которому

подключено приспособление, устанавливают в положение «Плавающее» и по манометру определяют давление в полости слива распределителя. Если оно выше 0,25 МПа (2,5 кгс/см²), то снимают фильтр и проверяют состояние его фильтрующих элементов и предохранительного клапана.

Значительная усадка находящейся в транспортном положении навешенной машины указывает на предельный износ или разрушение резиновых уплотнений поршня силового цилиндра, износность золотников или расточек в корпусах распределителя или гидроувеличителя сцепного веса (ГСВ), негерметичность запорного и обратного клапанов силового регулятора, утечку масла через запорный клапан ГСВ.

GPSPLUS

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

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

Усадка навешенного орудия в транспортном положении особенно опасна при движении трактора по прямой и на поворотах: тракторист может не заметить опустившейся машины или забудет ее снова приподнять, а это приведет к поломкам.

Чтобы проверить усадку штока силового цилиндра и определить техническое состояние его уплотнений, обычно пользуются металлической мерной линейкой и секундомером. На навешенное устройство навешивают сельскохозяйственную машину массой не более 800 кг. После пуска двигателя подъемом и опусканием навешенной машины под нагрузкой прогревают масло в гидросистеме. Для определения усадки штока рукоятку гидроувеличителя сцепного веса останавливают в положении «Заперто», а рукояткой распределителя поднимают навешенную машину примерно на $\frac{3}{4}$ хода штока цилиндра и останавливают двигатель. Через 4...5 мин линейкой измеряют расстояние между подвижным упором гидромеханического клапана и крышкой силового цилиндра и включают секундомер. Через 30 мин повторно измеряют. При этом допустимая усадка штока цилиндра должна быть не более 40 мм.

В данном случае на усадку штока силового цилиндра будут влиять суммарные утечки масла в золотниковой паре распределителя, резиновых уплотнений поршня цилиндра и его гидромеханического клапана.

Чтобы определить техническое состояние только уплотнений поршня силового цилиндра, вновь поднимают навешенную машину на $\frac{3}{4}$ хода штока, разъединяют запорное устройство магистрали, связанной с полостью подъема, и проверяют величину усадки штока за 30 мин. Допустимая усадка штока при отключенной магистрали должна быть не более 24 мм. Усадка более этого значения указывает на нарушение уплотнений поршня: цилиндр подлежит снятию и ремонту.

Разность замеров усадок при подключенной и при отключенной магистрали, превышающая 15 мм, свидетельствует об изношенности золотниковой пары распределителя гидросистемы. Его снимают с трактора и заменяют новым или отремонтированным.

Чтобы проверить герметичность гидромеханического клапана, подвижный упор перемещают примерно на середину штока, опускают навешенную машину до полного утопания клапана в гнездо и отсоединяют рукав от штуцера силового цилиндра с замедлительным клапаном (штуцер полости опускания). Вытекание масла из штуцера указывает на неисправность клапана, на необходимость замены его уплотнений.

Если проведенные выше замеры находятся в пределах нормы, а навешенное орудие не удерживается в транспортном положении при установке рукоятки управления силовым регулятором в положение «Выключен» (на упоре), то это свидетельствует о негерметичности его обратного и запорного клапанов (рис. 2).

Для устранения неисправности, отсоединив рукав, отпускают контргайку 2, выворачивают поворотный угольник 3 и пробку 5. Из корпуса 1 вынимают детали клапанов 4, 6, 7, промывают их в чистом дизельном топливе и прочеканивают шарики по их седлам. (У запорного клапана чеканку производят после установки рукоятки управления регулятором в положение «Подъем».) Если после этого навешенное орудие самопроизвольно опускается, то регулятор снимают с трактора и заменяют новым.

Медленный подъем навешенной машины, сопровождаемый увеличением температуры масла в гидросистеме, свидетельствует о неисправности гидронасоса высокого давления из-за больших внутренних утечек, износа шестерен, износа или повреждения его резиновых уплотнений.

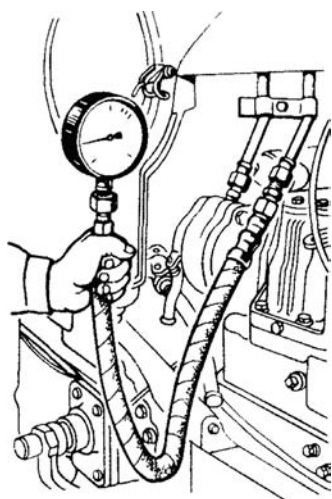


Рис. 1. Проверка состояния фильтра гидросистемы



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





**Курсоуказатели
Параллельное вождение**




ЧП "ДЖИ ПИ ЭС СЕРВИС"
г. Харьков, пр-т. Гагарина, 4, оф. 34
(057) 732-73-31, (067) 574-94-82, (050) 325-51-30
www.service-gps.com, e-mail: gpsservice@ukr.net

Агро метр™ GPS
Спутниковая система измерения площадей

Измеряйте точную площадь полей для учета и экономии всех расходов



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

Также выгодные системы GPS ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ

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

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

РЕМОНТ
с доставкой
КПП Т-150, Т-150К
двигунів ЯМЗ, ММЗ

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

• ГАРАНТІЯ • ЯКІСТЬ • ФІРМОВІ ЗАПЧАСТИНИ • АТЕСТАЦІЯ ЗАВОДУ

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

НАСОСИ ДП-МІНІ АЗС

НАСОСИ ДЛЯ ЗАПРАВКИ ВЛАСНОЇ ТЕХНІКИ ВИРОБНИЦТВА ІТАЛІЇ, ІСПАНІЇ ТА США

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

Тел: (044) 353-15-15
● (066) 109-15-15 i@smarta.com.ua
★ (097) 176-15-15 www.smarta.com.ua
;) (063) 187-15-15 Київ, вул. Смілянська 10-А

SMARTA

1429 грн

Безкоштовна доставка по Україні

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

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

Петролайн
www.petroline.com.ua







(044) 200-22-55 (067) 407-75-75 (066) 800-75-75

Гарантія 1 рік. Доставка безкоштовна.

ТОВ "Енджой Інвест"

с. 2

Те же самые признаки могут наблюдаться при исправном насосе, но изношенном или разрегулированном распределителе гидросистемы: большие утечки в перепускном клапане, разрегулирование предохранительного клапана или поломка его пружины и износ шарика, предельный износ пары золотник - корпус.

Если навешенная машина поднимается рывками, медленно, а рукоятка распределителя не удерживается в фиксированном положении «Подъем», то это свидетельствует о разрегулировке или неисправности клапанов автоматического возврата золотника.

Если при работе трактора не наблюдаются явные внешние признаки, по которым можно было бы судить о неисправности конкретного агрегата, а гидросистема работает недостаточно четко (медленный подъем орудия, большая его усадка в транспортном положении, перегрев масла в баке и т. п.), то проверяют техническое состояние в первую очередь насоса высокого давления и распределителя.

Прежде чем приступить к определению технического состояния основных агрегатов гидросистемы, проверяют, не подтекает ли рабочая жидкость (главным образом в соединениях маслопроводов и шлангов), и при необходимости устраняют эти неисправности, исключая влияние случайных факторов (подсоса воздуха, утечки жидкости, дополнительных сопротивлений ее потоку и др.) на показатели, характеризующие износное состояние основных агрегатов гидросистемы.

Техническое состояние агрегатов гидросистемы определяют прибором КИ-5473-ГОСНИТИ по методике, описанной в предыдущем номере газеты. Если производительность насоса ниже $49,8 \times 10^5 \text{ м}^3/\text{с}$ (30 л/мин), то насос снимают с трактора и заменяют новым или отремонтированным. Кроме того проверяют распределитель и гидроцилиндр.

Если при высотном способе регулирования с догрузкой задних колес сельскохозяйственное орудие не обеспечивает постоянную глубину обработки, задние колеса буксуют или в системе перегревается масло, то это указывает на неисправность гидроувеличителя сцепного веса.

Постоянная глубина обработки почвы зависит от величины давления подпора в заднем цилиндре навески. При включении гидроувеличителя сцепного веса повышенное буксование задних колес может быть вызвано нарушением регулировки рычага управления задним цилиндром или заеданием плунжера и золотника автоматической подзарядки в корпусе ГСВ, повышенный нагрев масла в системе при работе с догрузкой задних колес — заеданием обратного и предохранительного клапанов ГСВ.

Для проверки технического состояния гидроувеличителя сцепного веса на трактор навешивают сельскохозяйственную машину или орудие. Предварительно отсоединяют блокировочную тягу управления задним цилиндром от рычага ГСВ. Пускают двигатель и, подняв навешенное орудие в транспортное положение, удерживают рукоятку распределителя в положении «Подъем» и прогревают масло в гидросистеме. Потом несколько раз орудие поднимают и опускают для прогрева заднего цилиндра навески. Затем поднимают орудие в транспортное положение и устанавливают рычаги ГСВ в положение «Заперто».

Металлической линейкой измеряют расстояние между упором на штоке цилиндра и верхней крышкой. Через 15 мин измеряют это расстояние вторично, определяя величину усадки штока поршня цилиндра. Если она превышает 20 мм, то снова поднимают навешенное орудие в транспортное положение и, разъединив магистраль подъемной полости цилиндра, снова измеряют усадку штока за 15 мин. Если разность первой и второй усадки превышает 12 мм, то это свидетельствует о нарушении герметичности запорного клапана ГСВ. В этом случае гидроувеличитель снимают с трактора и отправляют в ремонт.

Проверяют работу ГСВ прибором КИ-5473-ГОСНИТИ. Чтобы проверить давление срабатывания предохранительного клапана опускают навешенное орудие и при нейтральном положении рукояток распределителя отсоединяют рукав от штуцера подъемной полости заднего цилиндра. К свободному (отсоединенному) рукаву подсоединяют вход прибора, а к штуцеру цилиндра — выход: последовательно подсоединяют прибор.

Устанавливают рычаг ГСВ в положение «Выключен», а рукоятку распределителя в положение «Подъем» и поднимают навешенную машину. После полного подъема машины и возвращения рукоятки распределителя в нейтральное положение устанавливают рычаг ГСВ в положение «Включен» и поворачивают маховичок регулятора давления влево до отказа. В конце опускания навешенной машины по показаниям манометра прибора определяют давление открытия предохранительного клапана. Затем аналогично проверяют давление срабатывания клапана, повернув маховичок вправо до отказа.

Номинальное давление срабатывания предохранительного клапана 5,3 МПа (53 кгс/см²) при повороте маховичка влево до отказа и 1,6 МПа (16 кгс/см²) при его повороте вправо. Допустимые отклонения от номинальных значений

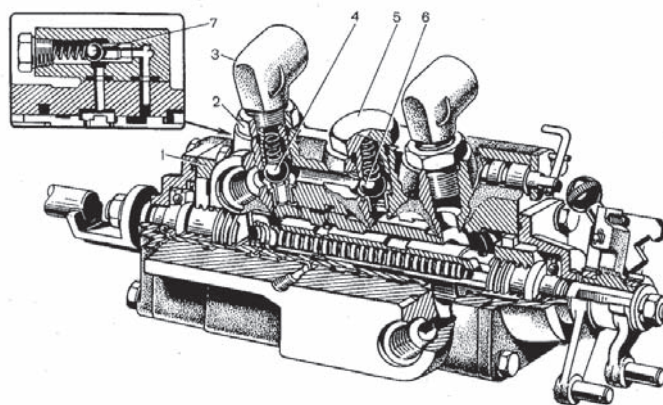


Рис. 2. Силовой (позиционный) регулятор. 1 — корпус; 2 — контргайка; 3 — поворотный угольник; 4, 6, 7 — клапана; 5 — пробка

— соответственно 4...6 МПа (40...60 кгс/см²) и 1...2 МПа (10...20 кгс/см²). Если давление выходит за предельные значения, ГСВ снимают с трактора, регулируют и испытывают в мастерской.

Чтобы проверить давление подпора масла, создаваемого ГСВ, опускают навешенную машину и, установив рукоятку распределителя в положение «Плавающее», останавливают двигатель. Отсоединяют сливной рукав прибора от штуцера заднего цилиндра и опускают его конец в чистую емкость. Устанавливают рычаг золотника распределителя в нейтральное положение, рычаг ГСВ — в положение «Включен» и, повернув влево рукоятку прибора в положение «Открыто», разряжают гидроаккумулятор, сливая масло в емкость.

Устанавливают рукоятку прибора в положение «Закрыто» (поворотом вправо до отказа), пускают двигатель, добиваясь минимально устойчивой частоты вращения коленчатого вала. Переводя рукоятку распределителя в положение «Подъем», по показанию манометра определяют давление подпора, создаваемого гидроаккумулятором при повороте маховичка ГСВ влево и вправо до отказа. Оно должно быть соответственно 2,6...3,1 МПа (26...31 кгс/см²) и 0,8...1,2 МПа (8...12 кгс/см²). Если давление выходит за указанные пределы, то ГСВ снимают и отправляют в мастерскую для ремонта и регулировки.

Изменяя подсоединения прибора, проверяют работу ГСВ. Для этого устанавливают рукоятку распределителя в нейтральное положение, а рычаг ГСВ в положение «Включен». Разряжают гидроаккумулятор, повернув рукоятку прибора влево (тем самым открывая выход масла в емкость).

Затем закрывают выход масла из прибора положением «Закрыто», а маховичок ГСВ ставят в одно из крайних положений. При вращении маховичка из одного крайнего положения в другое давление в гидроаккумуляторе должно изменяться скачками от 0,8...1,2 до 2,6...3,1 МПа (8...12—26...31 кгс/см²). Их количество в этом интервале должно быть не менее трех-четырех с учетом первоначальной зарядки гидроаккумулятора. Работу ГСВ проверяют два-три раза, разряжая гидроаккумулятор сливом масла из прибора в емкость.

По окончании проверки регулируют механизмы блокировки рычагов ГСВ и распределителя. Для этого устанавливают рычаг ГСВ в положение «Сброс давления», а рукоятку распределителя, управляющую задним цилиндром, — в положение «Подъем». Не трогая рычаги, присоединяют блокировочную тягу к рычагу ГСВ, отрегулировав при необходимости ее длину. При установке рукоятки распределителя в положение «Плавающее» рычаг ГСВ должен переместиться в положение «Выключен».

В процесс обкатки трактора на холостом ходу обкатывают гидравлическую систему, периодически поднимая и опуская механизм навески. При этом внимательно следят за работой агрегатов гидравлической системы. Подъем навешенного орудия (плуг, культиватор и т. п.) должен происходить плавно, без дрожания, и начинаться сразу же после перевода рычага управления распределителем в положение «Подъем». Возврат рычагов распределителя из фиксированного положения «Подъем» в конце рабочего хода навески должен происходить автоматически, а из положения «Плавающее» — вручную. При обкатке проверяют, нет ли течи в соединениях маслопроводов, насоса, распределителя, из-под уплотнений силового цилиндра, а также нет ли подсоса воздуха во всасывающей магистрали.

Гидравлическую систему обкатывают при температуре масла, не превышающей 50°C. Общая продолжительность обкатки — 25 ... 30 мин.

Редакция благодарит издательство «УКРАГРОЗАПЧАСТЬ» за помощь в подборе информационно-справочного материала. ■

Обладнання двигунами ММЗ та ЯМЗ

www.avtodvor.com.ua

Доставка та переобладнання у Вашому господарстві

Обладнання тракторів

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

ПЕРЕВАГИ двигунів ММЗ:

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



Обладнання комбайнів



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



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

Обладнання автомобілів



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

ЗИЛ-130/-131
ГАЗ-53/-66

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



ПЕРЕВАГИ двигунів

ММЗ Д-260.7С (250 к.с.) та Д-262.2S2 (250 к.с.)
у порівнянні зі штатним Камаз-740

1. Двигун більш потужний (на 50к.с.)
2. Економія палива (зменшення витрати палива)
3. Доступна ціна та надійність.
4. Двигун простий у техобслуговуванні і ремонті.
5. Запасні частини доступні та дешеві.
6. Доставка і роботи у Вашому господарстві.
7. Надаємо документи для оформлення в ДАІ
8. Сервіс, гарантії

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

м. Суми, м. Конотоп
(050) 514-36-04

м. Мелітополь
(050) 514-36-04

м. Миколаїв
(050) 323-80-99

м. Черкаси
(050) 514-36-04

м. Кременець
(050) 301-28-35

м. Вінниця
(050) 301-28-35

м. Одеса
(050) 323-80-99

м. Тернопіль
(050) 302-77-78

м. Сімферополь
(050) 514-36-04

м. Березівка
(04856) 2-16-67

м. Київ
(050) 302-77-78

ЯКИЙ ДВИГУН ОБРАТИ ДЛЯ ТРАКТОРІВ ХТЗ?



В країнах західної Європи і Америки широко розповсюджена практика перепродажі техніки, що була у вжитку, з відновленням в умовах спеціалізованих ремонтних виробництв. При цьому її модернізують з метою підвищення техніко-економічних показників. Цей досвід все ширше використовується і на Україні.

Таким чином господарства, навіть з обмеженим фінансовим забезпеченням мають можливість оновити парк тракторів на більш сучасний, більш продуктивний та економічний.

Звичайно це не панацея вирішення всіх проблем, але дозволяє використовувати сучасні комбіновані енергоощадні сільськогосподарські машини в новітніх технологіях, тим самим підняти на вищий щабель використання машинно-тракторного парку в господарстві.

Як варіант, є модернізація тракторів типу Т-150К, встановленням альтернативного двигуна - дизеля Д-260.4 створеного 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 діаметрапоршневого пальця від 38 до 42 мм, застосування ярославського паливного насоса високого тиску, а потім фірми MATORPAL і BOSCH, вдосконалення водяного насоса, збільшення опор його валу до 3-х підшипників.

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

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

Всі названі удосконалення дозволили створити практично новий двигун Д-260.4-432 (489) потужністю 210 к.с., а з ним і більш потужний і економічний трактор, надійність і продуктивність якого вже перевірена в період восьми сезонів експлуатації на полях України і Росії (таких тракторів, - нових і переобладнаних, - вже більше 2000!).

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

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

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

ВІЗЬМЕМО ОЛІВЕЦЬ, КАЛЬКУЛЯТОР ТА ЛИСТ ПАПЕРУ. З ОДНІЄЇ СТОРОНИ ЗАПИШЕМО ЗАТРАТИ, А З ІНШОЇ – ПРИБУТКИ.

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

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

По-перше – більша потужність (210 к.с.), що забезпечує значне підвищення продуктивності агрегату при якісному виконанні сільськогосподарських робіт на заданих швидкостях при агрегуванні з сучасними та перспективними в т. ч. комбінованими технологічними машинами. Саме комбіновані машини вимагають високого тягового зусилля, яке повинно забезпечуватися потужністю двигуна близько 40 – 45 к.с. на один метр захвату.

По-друге – більший крутний момент (813Н·м за даними випробування в лабораторіях Укр НДІПВТ ім. Леоніда Погорілого) та значний запас крутного моменту (24%) забезпечує стабільність виконання технологічних процесів при змінному навантаженні, меншу кількість перемикачів коробки передач.

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

По-четверте – зменшення ступеня стиску у дизеля Д-260.4 до 15 і зменшення розмірів турбіни покращують типове слабкі сторони двигуна з турбонаддувом, а саме: дозволяють збільшити крутний момент при низьких частотах обертання колінчастого валу і скоротити час виходу на новий режим роботи при різкому прискоренні.

При проведенні польових досліджень використання тракторів типу Т-150К та ХТЗ-170 з альтернативними мінськими двигунами ММЗ Д-260.4 кафедрою «Трактори і автомобілі» Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка встановлено, що трактор з мінським, більш потужним (210 к.с.) двигуном, при виконанні оранки агрегатом в складі трактора ХТЗ-170, оснащеного двигуном ММЗ Д-260.4 і плуга ПЛН-5-35 продуктивність складала 11,4 га/зміну, а витрата палива – 19,3 л/га.

У аналогічного трактора з двигуном ЯМЗ-236М2 та таким же самим плугом продуктивність 9,3 га/зміну, витрата палива – 22,8 л/га.

При порівнянні слід відмітити, що у трактора ХТЗ-170, оснащеного двигуном ММЗ Д-260.4 в агрегаті з плугом ПЛН-5-35 продуктивність виявилась більшою на 2,1 га/зміну, а витрата палива меншою на 3,5 л/га. ніж у аналогічного трактора з двигуном ЯМЗ-236М2 та таким же самим плугом.

Таким чином, легко порахувати, що за одну зміну за рахунок меншої витрати палива – при оранці 11,4 га можна зекономити 11,4 · 3,5 = 39,9 літрів дизельного палива, що при існуючих цінах відповідає сумі близько 379 грн.

Крім того за рахунок більшої на 2,1 га/зміну продуктивності також економляться кошти. Оскільки у вартості оранки приблизно 70% займає вартість палива, а 30% інші витрати, то приблизна вартість оранки 1 га складає 25,3 грн. (а оскільки виробіток буде на 2,1 га більший, то сума складатиме 53,13 грн.) Тобто, за зміну за рахунок меншої витрати палива та більшого виробітку можна зекономити 432,13 грн.

При двозмінній роботі СУМА ЕКОНОМІЇ за тиждень складає 6049,82 грн.

За місяць – понад 20 000 грн.,

а за два сезона одного року (весна та осінь)

при виконанні подібної роботи – до 150 000 грн.

Таким чином, вже за перший рік двигун може повністю окупилися і буде приносити прибуток, за рахунок якого можна купити ще один новий двигун для іншого трактора. ■

NEW HOLLAND AGRICULTURE **CASE II AGRICULTURE** **CLAAS**
MASSEY FERGUSON **ROSTSELMASH** **ПОЛЕСЦЕ** **FENDT**
JOHN DEERE

ВОССТАНОВЛЕНИЕ

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

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

NEW HOLLAND AGRICULTURE **CASE II AGRICULTURE** **CLAAS**
MASSEY FERGUSON **ROSTSELMASH** **ПОЛЕСЦЕ** **FENDT**
JOHN DEERE

РЕМОНТ

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

КРАДУТЬ ПАЛЬНЕ?

НАДІЙНЕ РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ УСІХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ



ЛІЧИЛЬНИКИ ПАЛЬНОГО

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

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТЕХНИКИ ХТЗ!

На территории завода работает **с 8.00 до 17.00**

ТОРГОВО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЗАЛ

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



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

+38 (057) 7-161-161

ТРАКТОР
 ВОССТАНОВЛЕННЫЙ



210 л.с.

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

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

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

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

ИЗГОТОВЛЕНИЕ & РЕМОНТ & МОДЕРНИЗАЦИЯ & ПРОЕКТИРОВАНИЕ & РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

БЕНЗОКОЛОНКИ

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

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



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

ООО ПКП ФОРСАЖ **РЕМОНТ**

запчасти к тракторам **КПП на Т-150, К-700, редукторов ВОМ, ГУР, главных передач**

Т-150 с доставкой в регионы под заказ

от официального диллера ПАО «ХТЗ» **ОБМЕННЫЙ ФОНД**

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

www.forsaj.com.ua

Заставь работать междурядья!

Как проводится сплошной посев и где спрятана прибавка к урожаю

Как получить прибавку к урожаю? Нужно выбрать правильный метод посева который её обеспечит.

Итак. Обычный метод посева - рядковый посев в строчку, с междурядьем в 15 см. Старый добрый метод, но...

Всё бы ничего, если бы не пустые междурядья. А если в междурядье не растёт пшеница, то там поселяются сорняки. Питание, влага и солнечный свет растрачиваются на сурепку и другие. А ведь на их месте мог бы расти будущий урожай!



Рядковый посев: в строчке густо, в междурядье пусто. Прибавку съест "сурепка".

Обычный урожай при таком методе получишь всегда, прибавку – никогда.

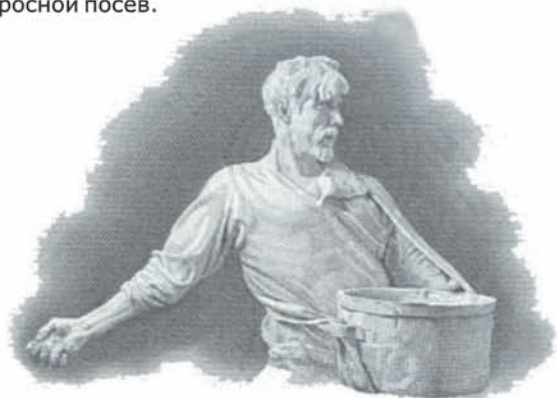
Про недостаток рядкового посева всегда знали и давно подсчитали, что сужение междурядья на 1см даёт прибавку к урожаю на 1%.

Первый способ улучшить рядковый посев - сузить ряды. Это узкорядный посев, с междурядьем от 8см. Но междурядья по-прежнему остаются, а затраты возрастают: сеялка становится тяжелее, уменьшается ширина захвата, требуется больше проходов по полю.

Второй улучшенный вид рядкового посева - перекрёстный посев. Посеяли вдоль, потом посеяли поперёк. Но и этот метод более затратный: в два раза больше по полю ездить.

Рядковые методы – это способ гарантированно получить хороший урожай, но без прибавки.

Кроме рядковых способов, есть ещё один вид – разбросной посев.



Разбросной посев - самый древний, но равномерный

Идёт по полю сеятель и разбрасывает пригоршни семян. Так наши предки сеяли веками. Однако после посева нужно заделывать семена бороной.

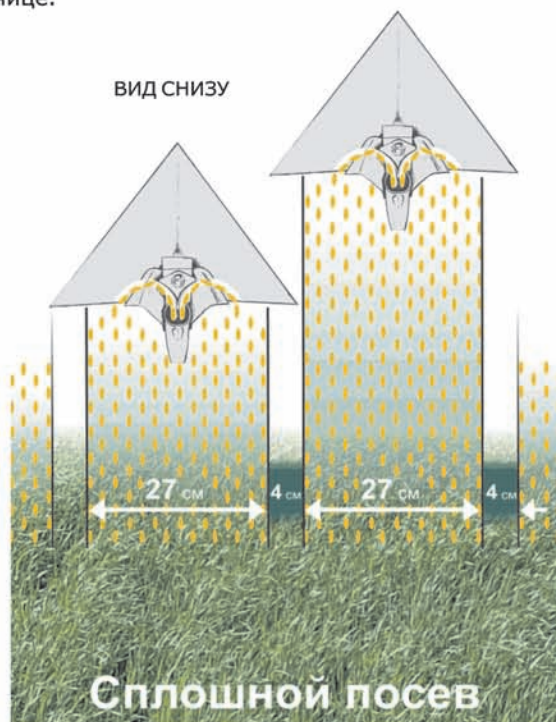
А это ещё один проход по полю и разная глубина заделки семян. Поэтому с появлением механических сеялок о разбросном методе сразу же забыли. А зря. Ведь сеятель не оставлял пустого места сорнякам.

Соединить преимущества обеих методов, рядкового и разбросного, удалось в технологии **сплошного посева**. При таком посеве семена распределяются равномерно и без междурядий (как при разбрасывании), а заделка проходит на заданную глубину и за один проход по полю (как при рядковом методе). По методу сплошного посева работает **посевной комплекс ПАРТНЕР**.

Всё таинство происходит под лапой работающего культиватора.

По семяпроводу потоком воздуха семена подаются под лапу. Рассекатель распределяет семена равномерной полосой шириной 27см. Сверху семена накрываются слоем земли. Затем земля уплотняется прикатывающими колёсами и мульчируется штригелями.

Всё! Междурядья теперь принадлежат не "сурепке", а пшенице.



Прибавка +3...+6 ц/га к обычному урожаю будет всегда!

Обычно ПАРТНЕР засеивает за световой день 60 га.
за 14 дней будет засеяно 840 га
+3 ц/га (прибавка) x 840 га = 252 тонны пшеницы
При цене пшеницы 2000грн/тонна это прибавка
+ 504 000 гривен дополнительно
Сеялка окупается за 14 дней!

Покупайте напрямую на заводе-производителе:

«Украинская Аграрная Техника»
(050) 800-50-75; (050) 71-91-543
uatech.com.ua

Скільки необхідно? ТЕХНІКИ

с.1

Для розрахунку прогнозних значень потреби в сільськогосподарській техніці в якості основного методу математичної оптимізації був використаний симплекс-метод. Для вирішення задачі прогнозування розвитку тенденцій технічного забезпечення на 2015-2020 роки була розроблена економіко-математична модель, яка формалізується за наступних обмежень:

- кожна операція повинна бути виконана в повному обсязі і в задані строки;

- кількість машин кожного виду, зайнятих одночасно на усіх операціях, не повинна перевищувати їх загальної кількості;

- кількість машин та агрегатів не повинна бути від'ємною.

Згідно вищенаведеної методики було розраховано оптимальний склад машино-тракторного парку (з наявної техніки) для типових господарств Харківської області, площею до 1000 га. Відповідно до розрахунків господарство повинно мати 8 енергетичних машин, серед яких 4 трактори першої групи, 1 трактор другої групи і три трактори третьої групи; 2 зернозбиральних комбайни; 35 ґрунтообробних машин; 3 сівалки; 2 машини для внесення добрив та 1 машину для хімічного захисту рослин.

Згідно вищеназваної методики для господарств площею менше 1000 га найбільш ефективними будуть універсальні трактори типу ЮМЗ-6Л, МТЗ-80, які при окремих умовах експлуатації і їх приблизно рівній вартості є взаємозамінними разом з шлейфом робочих машин в найбільш поширених технологіях. Трактори ХТЗ-170 (Т-150К) та Кий-14.800 доцільно використовувати на основних ґрунтообробних операціях.

Визначення повної технологічної необхідності кожного типу машин виконується шляхом обрахунку співвідношення обсягу механізованих робіт на річне навантаження відповідної машини. В свою чергу річне навантаження відповідної марки машини визначається як добуток кількості відпрацьованих робочих змін та тривалості зміни. Річне навантаження розраховано згідно технологічних карт по кожній сільськогосподарській культурі з урахуванням сівозміни підприємства. ■

Таблиця 1. Рекомендований склад машинно-тракторного парку для господарств площею до 1000 га

Марка	Кількість	Обсяг роботи, год.	% зайнятості	Річна нормативна зайнятість, год
ЮМЗ-6Л	2	256,5	26	1600
МТЗ-80	2	283,5	27,7	1600
Т-150К (ХТЗ-170)	3	296	10,1	1600
Кий 14.800	1	125	12,5	1000
Дон-1500	2	224	93,3	120
ЛДГ-5А	1	64	53,3	120
МВУ-5А	1	64	30,7	210
ТЛ-3	1	81	18	450
РОУ-6	1	23	5	450
ПЛН-3-35	1	160	80	200
ПЛН-5-35	1	120	60	200
БЗСС-1,0	21	197	179,1	110
СГ-21	1	197	89,5	220
2ПТС-4М	10	714,2	8,9	800
КПСР-4	2	169	36,7	230
СЗТ-3,6	2	215	67,2	160
СУПН-8	1	95	135	70
ЗККШ-6	2	110	91,7	120
ВР-3М	1	120	57	210
ОВТ-1	1	120	37,5	320
ПФ-05	3	385	21,4	600

ІНВЕСТИЙТЕ ТА ЗАОЩАДЖУЙТЕ

АгроЛайн

ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО



ПАРАЛЕЛЬНЕ КЕРУВАННЯ С/Г ТЕХНІКИ



GPS МОНІТОРІНГ ТА КОНТРОЛЬ ПАЛЬНОГО



ПРИСТРОЇ ДЛЯ ОБМІРУ ПОЛІВ



ВОЛОГОМІРИ ЗЕРНА ТА СІНА/СОЛОМИ

ПЕНЕТРОМЕТРИ, ТЕРМОЩУПИ, рН МЕТРИ ТОЩО

ПОЛЬОВИЙ ОБЛІКОВЕЦЬ пристрій для обміру площі поля



EZ-GUIDE 250 пристрій для паралельного керування с/г техніки



ПОЛЬОВІ ТА СТАЦІОНАРНІ ХІМЛАБОРАТОРІЇ



ФОРСУНКИ ТА НАСОСИ НА ОБПРИСКУВАЧІ



ІНШЕ КОРИСНЕ ОБЛАДНАННЯ



ДЮЙМОВИЙ ТА МЕТРИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ



ПОСЛУГИ З ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

(067) 189-94-86 www.agroline.kiev.ua
 (044) 574-94-50 (050) 471-57-57
 (04595) 5-23-73 (093) 986-62-80 agroline@ukr.net

ЯКИМИ СОШНИКАМИ КРАЩЕ СІЯТИ

Іван Морозов, д.т.н., професор, Микола Доценко, к.т.н., доцент, Дмитро Ящук, викладач, Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Посів займає провідне місце в системі агротехнічних заходів. Від його проведення залежить якість сходів, ріст рослини і майбутній урожай.

Висока схожість – не тільки оптимальна витрата посівного матеріалу, це в той же час боротьба за здорові, рівні і сильні рослини, які виростають з даного насіння.

Будь-який вплив на ґрунт, в тому числі і посів, це, насамперед, засіб зміни його параметрів. В даному випадку це перш за все зміна щільності посівного шару ґрунту. Зміна щільності в свою чергу впливає на весь комплекс його фізичних умов: на його водно-повітряному і тепловому режимах і, отже, на умовах біологічної активності.

Якість роботи сошників визначається ступенем виконання ними агротехнічних вимог.

Сучасні вимоги до сошників можна сформулювати наступним чином:

- Формувати борозну для насіння з ущільненим ложем і шорсткою його поверхнею. При цьому не вивертати на денну поверхню вологі нижні шари ґрунту, щоб не висушити його;
- Висіяне насіння повинне рівномірно розподілятися на ущільнене ложе, на площі і в одному заданому горизонтальному шарі;
- Закривати насіння вологим ущільненим в оптимальних межах ґрунтом;
- Протиерозійні сошники повинні на поверхні поля залишати більш ніж звичайно, протиерозійно стійкі ґрунтові частинки.

При русі сошника в ґрунті формується певний профіль борозни, відкидається або заклинюється вглиб ґрунт, ущільнюється чи ні ложе для насіння, створюється певна шорсткість дна борозни, сошник стійко рухається або здійснює спливання і помітні коливання в поздовжньо-вертикальній площині. На всі ці перелічені операції в основному впливають форма і параметри лобової поверхні сошника.

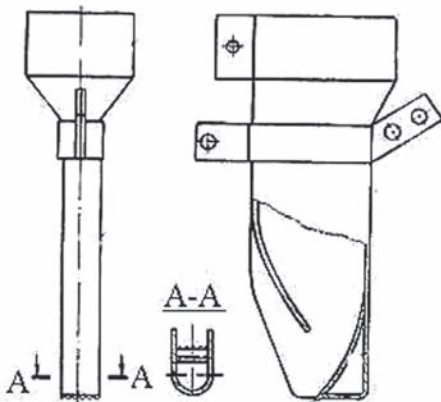


Рис. 1. Універсальний наральниковий сошник

Особливо, значний вплив на технологічний процес надає кут входження в ґрунт, форма і параметри його опорної площини, діюча сила тяжіння. Шорстка поверхня ложа для насіння формується наявністю гребінки на опорній площині і її параметрами. На формування борозни впливає ширина сошника.

В Україні і в більшості зерносіючих країнах на зернових сівалках в основному застосовуються дискові і наральникові (анкерні і клеvidні) сошники.

На кафедрі сільськогосподарських машин ХІМЕСГ, а зараз в Харківському національному технічному університеті сільського господарства імені Петра Василенка більше 40 років ведуться дослідження робочих органів зернових сівалок, і зокрема, сошників.

Це наральникові і дискові сошники: комбіновані наральникові і дискові, універсальні наральникові і дискові, лапові, наральникові для підсіву зріджених сходів, з комбінованими наральниками.

Розглянемо деякі з них.

Універсальний наральниковий сошник (а.с. № 398200), (рис. 1), призначений для сівби зернових культур.

З метою збереження заданої глибини ходу сошника і запобігання розкочування насіння по дну борозни, сошник виконаний з прямим кутом входження у ґрунт і обладнаний ущільнювачем дна борозни з гребінкою для утворення шорсткої поверхні ущільненого ложа.

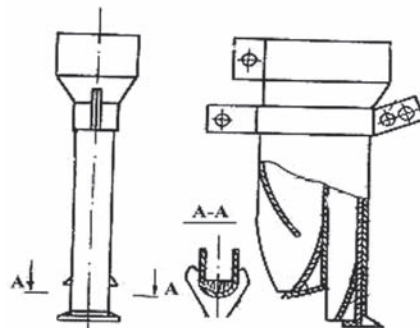


Рис. 2. Комбінований лаповий сошник

нювачем дна борозни з гребінкою для утворення шорсткої поверхні ущільненого ложа.

З метою рівномірного розподілу насіння по дну борозни, сошник обладнаний криволінійним напрямником і відбивачем насіння.

Комбінований лаповий сошник (рис. 2)

Цей сошник обладнаний лапою, двома каналами для добрив і насіння. В каналі для добрив встановлений напрямник, а в каналі для насіння встановлені напрямник і відбивач насіння. Внизу канал для насіння закінчується опорною пластиною.

Перевага цього сошника проявляється в тому, що цей робочий орган за один прохід готує ґрунт для сівби, вносить у ґрунт насіння і добрива. Цей сошник показує покращену рівномірність розподілу насіння у ґрунті.

Універсальний протиерозійний наральниковий сошник (рис. 3) призначений для сівби зернових культур у всіх кліматичних зонах України, в тому числі і в районах схильних до

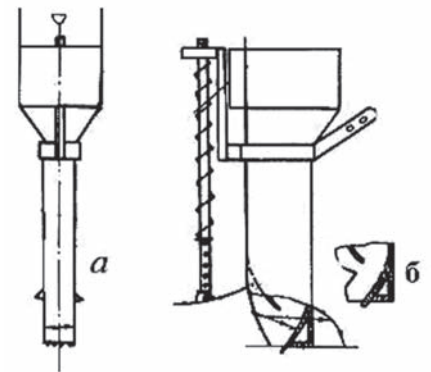


Рис. 3. Універсальний протиерозійний наральниковий сошник

вітрової ерозії.

З метою збереження заданої глибини ходу сошника і запобігання розкочування насіння по дну борозни, сошник виконаний з прямим кутом входження у ґрунт і обладнаний ущільнювачем дна борозни з гребінкою для утворення шорсткої поверхні ущільненого ложа.

З метою ущільнення ґрунту над насінням сошник обладнаний ущільнювачем.

Сошник з комбінованим наральником призначений для сівби зернових культур (рис. 4).

Наральниковий універсальний сошник з комбінованим наральником і з покращеними

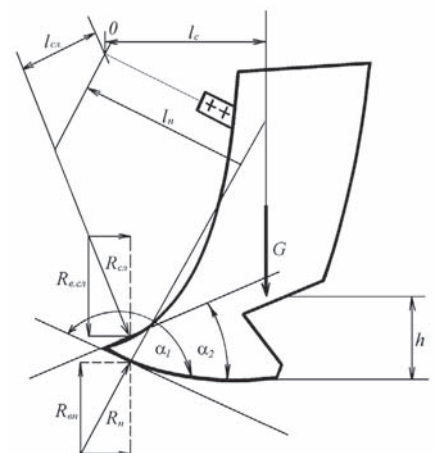


Рис. 4. Схема сошника з комбінованим наральником

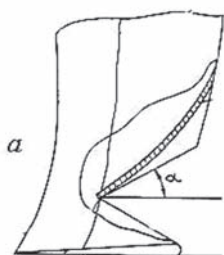


Рис. 5. Анкерний сошник для вузькорядної сівби

якісними показниками призначений для обладнання зернових сівалок. Універсальність його обумовлена комбінованим наральником, який поєднує в собі тупий і гострий кути входження у ґрунт. Це зрівноважує рух сошника у

подовжньо-вертикальній площині, він рухається більш стійко, а в поєднанні з наявністю у цьому сошнику напрямника і відбивача насіння, покращує рівномірність розподілу насіння у ґрунті.

Під час роботи сошника верхня частина наральника з гострим кутом відкидає верхній сухий шар ґрунту в боки, а нижня частина наральника формує борозну і ущільнює ложе для насіння. Універсальний сошник з комбінованим наральником (Патент 55681А України).

Рис. 6. Анкерний універсальний сошник

З метою стабілізації ходу сошника по глибині, створення оптимальних умов для проростання насіння і розвитку культурних рослин і несприятливих умов для бур'янів, у міжряддях сошник розділяє шар ґрунту на три рівні, які відрізняються своїми параметрами: щільністю, структурою, вологістю, і розміщує насіння на ущільнене ложе на однакову глибину, засипає їх вологим ґрунтом, ущільнює його до оптимальних значень.

Анкерний сошник для вузькорядної сівби (а.с. № 1507235) призначений для висіву всіх зернових культур з рівними міжряддями, в тому числі і вузькорядним до 7 см. (рис. 5).

З метою покращення рівномірності заробки

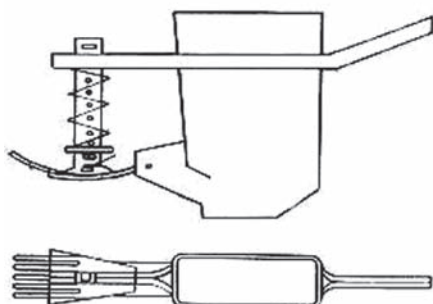


Рис. 7. Наральниковий сошник з ущільнювачем-сепаратором

насіння і сівки з міжряддями до 7см., сошник обладнаний напрямником для насіння і має вирізи V- подібної форми у бокових щоках.

Завдяки цим удосконаленням цей сошник підвищує врожайність зернових культур.

Анкерний універсальний сошник (а.с. № 1678230), (рис. 6) обладнаний напрямником і відбивачем для насіння. З метою покращення рівномірності розташування насіння у ґрунті і універсалізації цього сошника, кривизна робочої поверхні відбивача регулюється.

Наральниковий сошник з ущільнювачем - сепаратором (а.с. № 1168127), (рис. 7) призначений для висіву всіх зернових культур в усіх кліматичних зонах України, в тому числі і в районах підлеглих вітрової ерозії.

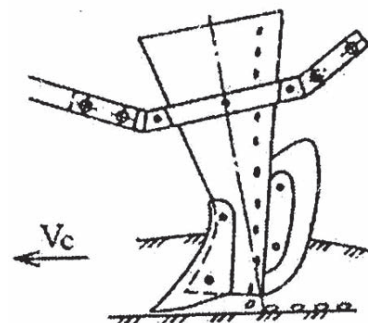
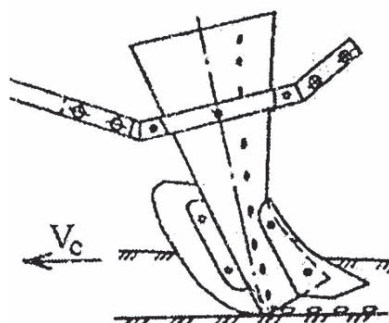


Рис. 8. Універсальний наральниковий сошник

Сошник, крім напрямника і відбивача насіння, обладнаний ущільнювачем-сепаратором шару ґрунту над насінням.

Завдяки цим технічним рішенням, цей сошник краще розміщує насіння у ґрунті, ущільнює ґрунт над насінням і сепарує поверхневий шар ґрунту таким чином, що на поверхні розміщуються більш крупні частинки ґрунту, які протидіють вітрової ерозії.

Універсальний наральниковий сошник (а.с. № 1806513 А.1) (рис. 8) призначений для висіву всіх зернових культур в усіх кліматичних зонах України.

З метою універсалізації сошника для роботи на різних типах ґрунтів, сошник обладнаний з одного боку – наральником з тупим кутом входження у ґрунт, а з протилежного боку наральником з гострим кутом входження у ґрунт.

Дводисковий сошник з ущільнювачем шару ґрунту над насінням призначений для сівби зернових культур в усіх кліматичних зонах

України.

З метою покращення рівномірності розташування насіння у ґрунті і умов їх проростання сошник обладнаний експериментальним науково обґрунтованим напрямником для насіння і ущільнювачем шару ґрунту над насінням.

Дводисковий сошник для протиерозійного посіву (рис. 9), що дозволяє утворювати хвилясту борозну.

Для більш ефективного використання сошників на підставі теоретичних і експериментальних досліджень проф. Морозовим І.В. розроблені рекомендації.

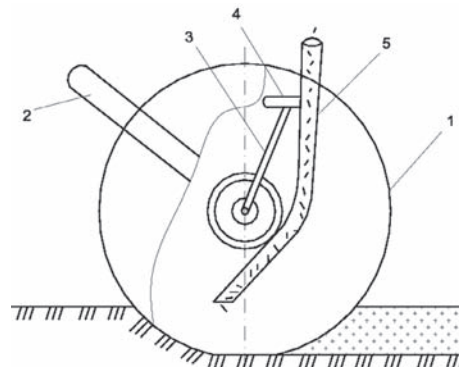


Рис. 9. Сошник для хвилястого посіву: 1 – диски; 2 – повідець; 3 – кронштейн; 4 – шарнір; 5 – спрямовувач насіння

В Україні є 39 типів ґрунтів, які включають 91 вид, що істотно відрізняються по фізико-механічним властивостях. Для більш ефективного використання сошників пропонуємо наступні рекомендації щодо застосування серійних і експериментальних робочих органів:

– дискові й анкерні сошники з гострим кутом входження в ґрунт рекомендується застосовувати на щільних ґрунтах з великим питомим опором $(4-5) \cdot 10^4$ Н/м² і для висіву насіння із глибоким закладенням (до 0,10 м). Дискові сошники менш вимогливі до підготовки ґрунту, задовільно працюють на забруднених і перезволожених ґрунтах (більш 20% вологістю);

– кільцевидні сошники з тупим кутом входження в ґрунт ефективно застосовувати на ґрунтах добре розпушених, з малим питомим опором $(2-3) \cdot 10^4$ Н/см² і для насіння, закладення яких згідно агровимогам допускається на невелику глибину, як правило, до 0,05 м;

– сошники з прямим кутом входження в ґрунт і з комбінованим наральником рекомендується застосовувати на ґрунтах із середнім питомим опором $(3-4) \cdot 10^4$ Н/м² і для насіння із глибиною закладення від 0,04 до 0,08 м. Сошники з такими наральниками показують достатню рівномірність розподілу насіння у ґрунті;

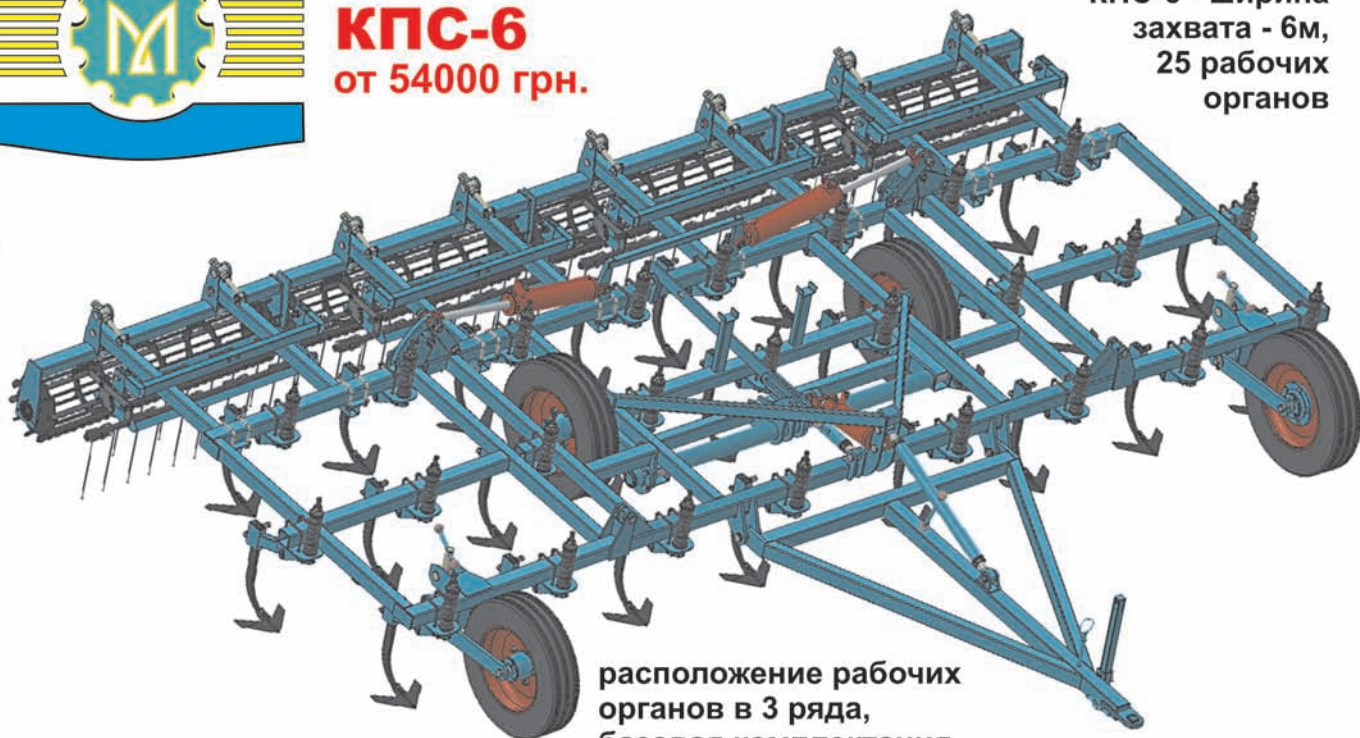
– анкерно-дискові сошники більш універсальні, можуть працювати на будь-яких ґрунтах, з різним питомим опором і при висіві будь-яких зернових культур із глибиною закладення 0,04-0,08 м. ■



КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

КПС-6
от 54000 грн.

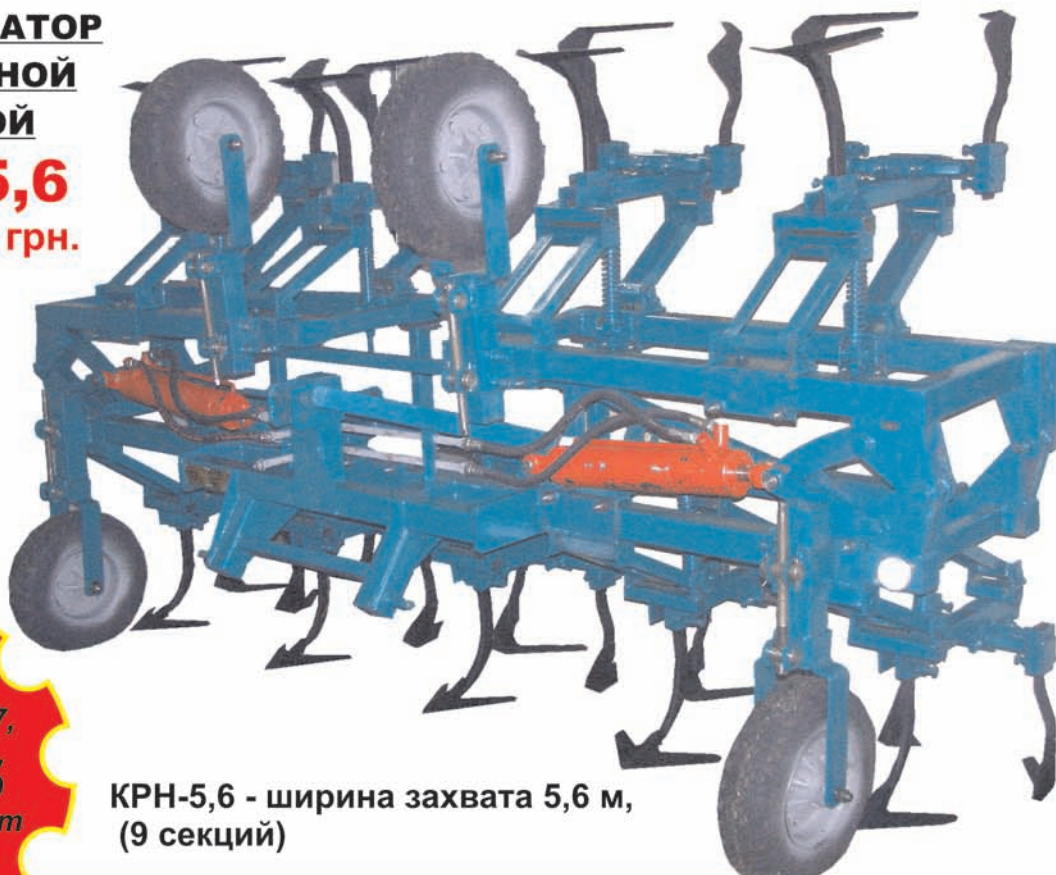
КПС-6 - ширина
захвата - 6м,
25 рабочих
органов



расположение рабочих
органов в 3 ряда,
базовая комплектация -
пружинные боронки и каток ф 300 мм

КУЛЬТИВАТОР ПРОПАШНОЙ НАВЕСНОЙ

КРН-5,6
от 33000 грн.



КРН-5,6 - ширина захвата 5,6 м,
(9 секций)

www.ua-tex.com

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

ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"

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

ВАЖНЫЕ МОМЕНТЫ ПРИ РАБОТЕ С МИНСКИМИ МОТОРАМИ Д-260.4 (210 л.с), Д-262-2S2 (250 л.с) на тракторах Т-150К

Эффективность применения и срок службы современных двигателей существенно зависит от их регулярного обслуживания и точного выполнения указаний инструкции по эксплуатации двигателя. Перечислим ряд мер по предотвращению наиболее опасных отказов двигателя ММЗ Д 260.4 и Д.262-2S2.



I. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПЕРЕГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ

1. Система охлаждения включает комплекс устройств, которые обеспечивают принудительный отвод тепла от деталей работающего дизеля и поддержания их температуры в допустимых пределах (80-95 °С).

Основным элементом системы охлаждения, выполняющим функции отвода тепла, является радиатор. **Под исправным состоянием радиатора надо понимать: соответствие объема радиатора мощности мотора; чистота его наружной поверхности; отсутствие запаянных сот; отсутствие накипи на внутренних поверхностях охлаждающих сот.**

Опыт эксплуатации показал, что **хорошие результаты по температурному режиму получаются при применении сердцевины радиатора с шестью рядами сот.** Охлаждающая поверхность этой сердцевины на 20% больше, чем у серийного радиатора Т-150К.

2. Существенно влияет на температурный режим двигателя **установка перегородок**, которые закрывают пространство между радиатором и ограждением радиатора. Назначение этих деталей – отсечь нагретый в моторном отсеке воздух, прошедший через радиатор и двигатель, от наружного воздуха перед радиатором, который вентилятор протягивает через сердцевину радиатора, т.е. они исключают замкнутое круговое движение воздушного потока от нагретого двигателя до радиатора.

3. Функцию автоматического поддержания, заданного температурного режима выполняют **два термостата ТС-107 с температурой начала открытия – 80°С (с маркировкой 80!)**, несомненно, эти детали должны быть в исправном состоянии, их отсутствие или некорректная работа вызывает перегрев двигателя.

II. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ТНВД И ФОРСУНОК

Этот отказ возникает по причине плохой фильтрации топлива.

В торгующих организациях Украины есть масса фильтрующих элементов, которые по своим параметрам не соответствуют требуемому качеству. **При замене фильтрующего элемента необходимо контролировать плотную посадку уплотнительной манжеты в донышке фильтрующего элемента на направляющий конус нижней части корпуса фильтра.** Невыполнение этого условия приводит к прохождению грязи через данное уплотнение и, как следствие, к грязевому износу плунжерных пар ТНВД, отказу в работе форсунок. Первым признаком такого отказа является плохой запуск двигателя. Это объясняется тем, что пусковая подача секций ТНВД больше, чем подача при номинальной мощности двигателя. Поэтому механизатор не сразу замечает ухудшение тяговых качеств трактора.

Фильтрующим элементом, который полностью соответствует требуемому качеству, является элемент фирмы «Эфатон», производства Республики Беларусь, Гродненской обл., г. Новогрудок, каталожный номер 240-1117030. Этими фильтрующими элементами двигатель комплектуется на заводе-изготовителе.

III. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПРИХВАТА И ПРОВОРОТА ШАТУННЫХ ВКЛАДЫШЕЙ

Отказ очень серьезный, его устранение требует серьезного ремонта двигателя, а иногда и замену коленчатого вала. **Основная причина - нарушение сроков замены масла и фильтрующего элемента (250 часов!),** а также применение не сертифицированных фильтров. Неразборный фильтрующий элемент в своей конструкции имеет два клапана: противодренажный и перепускной. Назначение перепускного клапана – сохранить фильтр от аварийного разрушения большим давлением масла, которое возникает в случае, когда масло холодное. В этом случае он открывается **кратковременно**, пропускает масло, тем самым сбрасывает перепад давления до допустимых пределов (до и после фильтрующего элемента), на эту ситуацию механизатор повлиять не может. А вот в случае несвоевременной замены загрязненный фильтрующий элемент уже не способен пропустить необходимый объем масла и перепускной клапан остается открытым постоянно, т.е. неочищенное масло поступает в двигатель, вызывая износ, задиры и прихват шатунных вкладышей коленвала.

В случае применения фильтров меньшего размера происходит аналогичная вышеописанной ситуация, - маленькая площадь фильтрующего элемента не пропускает необходимый объем масла, также срабатывает перепускной клапан, в систему поступает неочищенное масло.

Масляные фильтры, разрешенные к применению:

- ФМ035-1012005 ОАО «Автоагрегат» г. Ливны, Россия;
- М5102 ОАО «Дифа» г. Гродно Республика Беларусь.

IV. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ДЫМНОГО ВЫПУСКА И ПОТЕРИ МОЩНОСТИ

На двигателях Д260.4, устанавливаемых на трактора, применяется поршень с так называемой закрытой камерой сгорания. Конструкция этой камеры сгорания требует применения форсунок с узким факелом распыла, тогда процесс сгорания топлива происходит в заданном режиме. Поршень двигателей ММЗ Д.260.7С и Д.262-2S2 имеет открытую камеру сгорания. Ему соответствует другая форсунка с большим углом факела распыла.

При внешней схожести форсунки для этих двигателей, как уже понятно, имеют существенные отличия. На практике отличить их можно по маркировке:

двигатель ММЗ Д260.4 - форсунка-174-1112010-01 (Россия) – сто семьдесят четыре (!) или «Моторпал» VA70P360-299.

двигатели ММЗ Д260.7С; Д262-2S2 - форсунка-172-1112010-01 (Россия) – сто семьдесят два (!) или «Моторпал» VA70P360-2995.

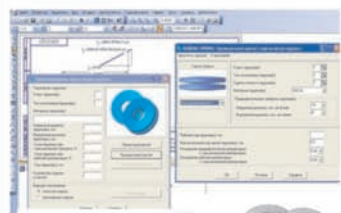
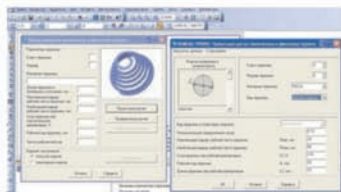
Установка форсунок (распылителей), несоответствующих конкретному двигателю, нарушает нормальный рабочий процесс в двигателе, что приводит к: дымному выхлопу; потере мощности; обильному сажеобразованию в двигателе,

В случае отклонений от нормальных условий работы двигателя, не медлите – докладывайте своему инженеру, звоните специалистам!



ЧП «ПОЛОНЕЗ-АВТО»

36007, г. Полтава, ул. Заводская 8д
 +38 099-15-688-45, факс: +38 0532 68-84-84
<http://pruzhina.in.ua>
 e-mail: springspoltava@mail.ru



ЧПКП «Пружини Сервіс» пропонує послуги по виготовленню пружин різної конфігурації – розтягнення, стиснення, кручення, тарельчатих.

Возможность изготовления пружин с диаметром проволоки от 0,3мм., до прутка диаметром 50мм. Из высоколегированных пружинных сталей марок: А и Б - классов по ГОСТ 9389-75, 60С2А, 60С2, 55С2А и 55С2 по ГОСТ 14963-78, ГОСТ 1071-81, и другие.

Возможные варианты изготавливаемых пружин для отраслей: авто-мототехника, железнодорожный транспорт (сертифицированы ХОС Железнодорожного транспорта), городской электротранспорт, горнодобывающее и перерабатывающее оборудование, пружины опор и подвесок трубопроводов для ТЭС и АЭС, энергетика, металлургия и другие.

ИЗГОТОВИМ ПРУЖИНЫ:

1. По Вашим чертежам.
2. По Вашим образцам.
3. Минимальный объем заказа 1 шт.

С полным перечнем продукции и наших возможностей Вы можете ознакомиться на нашем официальном сайте:

<http://www.springs-service.com>

Нашими заказчиками являются: более 200 постоянных покупателей — это ведущие Украинские предприятия, предприятия сферы добычи и переработки полезных ископаемых (руда, нефть, газ), предприятия машиностроительного комплекса в том числе и железнодорожного транспорта, сельскохозяйственные предприятия, предприятия энергетической сферы и много представителей малого бизнеса.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРУЖИН

МОТОПОМПИ для КАС

Застосування: перекачування мінеральних добрив та води



- 50-100м³/год.
- 6,5-13 к.с.
- Само закачуюча з глибини 7м
- Клапан-флапер
- Зручна ручка для перенесення
- З'єднувачі з шлангами
- Віброніжки
- Поліпропіленовий корпус

ЄМНОСТІ для КАС

для транспортування та зберігання
 Країна-виробник U.S.A.
 Країна-виробник Японія

- Висока продуктивність дозволяє швидко заповнювати оприскувач, без простой та затримок.
- Дуже зручна для викачування добрив з залізничних та авто ємностей

МОТОПОМПИ для ВОДИ

ЗАПРАВОЧНІ КОЛОНКИ



Якісне обладнання найкращих Європейських виробників

ЗЕРНОВЕНТИЛЯТОРИ

ЗБЕРЕЖЕМО ЗІБРАНИЙ ВРОЖАЙ!
 2500 м³/год АЗ-2500

діаметр вентиляції 7м глибина 2,6м

Для ліквідації очагів самозігрівання

НАСОСИ для НАВОЗУ

100 м³/год



Режим змішування та режим викачування



ОБЛІКОВЕЦЬ ПОЛІВ

Вимірювання ПЛОЩІ та відстані

Живлення - 2 батарейки AA

USB-порт для підключення до комп'ютера

Надійний прилад для використання

в польових умовах

Made in U.S.A.

ТОВ «НВІ АГРОПОСТАЧ»

(0542) 79-32-89

099-211-02-07
 096-445-47-22

ДОСТАВКА
 по Україні



мистецтво зважування

УКРАЇНСЬКА ВАГОВА КОМПАНІЯ

ВАГИ

- автомобільні
- складські
- для зважування худоби



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



Надійність пасу газорозподільного – в Ваших руках

Зубчатий пас в приводі газорозподільного механізму - неодмінний атрибут більшості двигунів сучасних автомобілів. Тим часом ще які-небудь 20-30 років тому в двигунобудуванні неподільно панував ланцюговий привод газорозподільного механізму. І окремі спроби застосування пасів зустрічалися з недовір'ям і відвертим скептицизмом. Знадобилися десятиріччя і нові технології, щоб привод пасом став домінувати. Хоча його переваги абсолютно очевидні. Низька шумність, можливість спрощення конструкції двигуна і зниження його маси - вагомі причини для багатьох автовиробників, щоб віддати перевагу саме пасовому приводу.

Разом з тим однозначно говорити, що пас краще, не можна. Ланцюг набагато довговічніший. Ланцюговий привід здатний працювати стільки ж, скільки мотор. А пас - на жаль, ні.

Через це деякі фірми продовжують розробляти і випускати двигуни з ланцюговим приводом, що практично не вимагає обслуговування (пригадаємо, що переважна більшість двигунів з ланцюговим приводом має і автоматичні пристрої для натягнення ланцюгів). Термін же служби пасу невеликий і в середньому не перевищує 60 тис. км пробігу. За простоту конструкції доводиться розплачуватися обслуговуванням приводу. Тобто періодично замінювати пас, стежити за його станом, підтягати...

ЯКЩО ПАС ОБРИВАВСЯ ...

Обрив і зріз зубів пасу - найпоширеніші відмови пасового приводу. Чому це відбувається, ми ще поговоримо, але спочатку про - неприємне.

Наслідки обриву пасу напряму пов'язані з конструкцією двигуна. Все питання в тому, чи дістають клапани у відкритому положенні до днища поршня, коли останній знаходиться у верхній мертвій точці (ВМТ). Якщо ні, то все гаразд: обрив пасу не загрожує катастрофою і достатньо просто замінити порваний пас новим. Але «легко» вдається рідко. Сучасні мотори з багатоклапанними головками, їх камери згорання спеціальної форми, необхідні для підвищення потужності, економічності і екологічності характеристики двигуна, - все це суперечить глибоким вибіркам (цековкам) в поршні під тарілки клапанів. Значить, при обриві пасу клапани неодмінно зустрінуться з поршнями...

Результат? В кращому разі - деформація стрижнів клапанів. Між іншим, для заміни клапанів, що загнулися в буквальному розумінні слова, необхідний як мінімум демонтаж головки блоку циліндрів. Якщо обрив пасу відбувся на холостих обертах - буде потрібно заміна 2-3 клапанів; якщо на робочих режимах, - аж до заміни всіх клапанів. Це як поведе.

Ще гірше, якщо тріснути направляючі втулки. Це вже буде вимагати ремонту головки блоку.

Ну а більш всього неприємностей виникає при обриві пасу у дизелів. Там ходу клапанів при положенні поршня у ВМТ практично немає - адже камера згорання дизеля має дуже малий об'єм. Значить, чекай поломки штовхачів, розподільного вала, кришок його підшипників і навіть дефор-

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



мації шатунів та колінчастого вала. І, не дай Бог, обрив пасу трапляється при високій частоті обертання! Якщо зламається який-небудь клапан, доведеться замінити поршень, ремонтувати блок циліндрів, можливо, міняти шатун і навіть головку блоку... Ремонт, майже як капітальний!

Але навіть якщо, по щастю, все ціле і треба тільки замінити пас, робіт слід виконати немало. На сучасному автомобілі до пасу так просто не підібратися - під капотом всі агрегати досить щільно «упаковані», інший раз і руки не просунеш. Нічого і думати про заміну пасу де-небудь «в дорозі». Без доброго інструменту і підйомника з цією роботою точно не справитися, та і досвід - не остання справа.

ЩО ТРАПИЛОСЯ З ПАСОМ?

Надійна робота пасового приводу газорозподільного механізму можлива тільки за певних умов: на пас не потрапляють масло і бруд, шквіви і ролики, по яких «ходить» пас, знаходяться у хорошому стані, а сам пас правильно натягнутий.

Щоб краще зрозуміти, чому саме ці умови такі важливі, треба уважніше придивитися до конструкції зубчатого пасу. Вона неначебто достатньо проста. Основу її складає корд - міцні нитки з скловолкна. Внутрішня робоча частина пасу - зуби, виконується звичайно з нейлону: він має високу зносостійкість і міцність при добрій еластичності. Зовні розташований шар гуми завтовшки 3-5 мм. Така будова чимось нагадує автомобільну покришку: міцний корд, зносостійкий протектор (зуби)... Не випадково багато знаменитих виробників шин (Continental, Firestone, GoodYear,

ТОВ "АГРОПРОМТЕХТРАНС" постійно реалізує

СІЛЬГОСПТЕХНІКУ ТА ЗАПЧАСТИНИ

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

дискових борін БДТ, БДВ-6,5;

глибокорозрихлювачі ГР-1,8; 1,9; 2,4

грунтообробні агрегати АГД-2,4;

АГ-1,8; 2,4; УДА; АДУ і т.п.

АВТОШИНИ РІЗНОЇ МОДИФІКАЦІЇ

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

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

Kleber, Pirelli, Semperit) мають в своїй виробничій програмі і паси газорозподільного механізму.

Паси, що застосовуються на двигунах автомобілів всього світу, вельми різноманітні по своїм параметрах. Наприклад, число зубів може змінюватися в межах 44-257, ширина пасів - від 13 до 34 мм, крок зубів - від 5 до 12,7 мм. Крім того, налічується близько 20 типів профілів зуба - від простого трапецієвидного на старих моторах до складного евольвентного на сучасних. Вся ця інформація приведена в каталогах основних виробників пасів - це, крім вже згаданих нами, Bosch, Dayco, Gates, Rofan і багато інших.

Виходячи тільки з аналізу конструкції вже можна визначити, що трапляється з пасом при тих або інших відхиленнях від нормальних умов його роботи.

Наприклад, якщо через сальники просочується масло, а через щілини в з'єднаннях кожуха летять пил і бруд, то пасу, швидше за все, жити залишилося недовго. Масло руйнує гуму (вона набухає і відшаровується від кордону), а пил, особливо в суміші з тим же маслом - прекрасний абразивний препарат, що різко більшує знос зубів шківів і пасу (правда, більш м'які зуби пасу страждають менше).

Зношений по зубам шків викликає перерозподіл навантаження - максимум його припадає на зуби пасу в місцях його заходу і сходу з шківів. Інші зони навантажені менше або не навантажені зовсім (пас не «лягає» на шків). Наслідки очевидні - у основи зубів з'являються тріщини, які швидко приведуть до відриву зубів. Міняти в описаному випадку доведеться не тільки старий пас, але і пошкоджені шківів. Інакше швидко загине і новий пас.

Немало неприємностей ми створюємо самі собі, припускаючись помилки при заміні пасу. Дуже поширена його перетяжка - мабуть, деяким механікам здається, що чим сильніше натягнути пас, тим краще він працюватиме. А те, що перетягнутий пас «вие» - нічого, мов, приробиться.

Це не так. Адже міцність ниток кордону обмежена. І чим сильніше натягнутий пас, тим швидше порвуться нитки. Те ж саме відбудеться, якщо пас при зберіганні був дуже сильно перегнутий.

Ослаблений пас теж довго ходити не буде. Його коливання, що виникають в подібному випадку, приводять до додаткових навантажень на зуби все там же - в місцях сходу і, особливо, заходу на шків (зуби пасу не потрапляють в западини зубів шківів). Підріз і подальший відрив зубів від основи неминучий.

Неждані проблеми загрожують тому, хто вмудриться зняти (або просто не поставити при заміні пасу) окремі деталі кожуха. Один «очманілий камінь», що залетів з-під коліс - і пас миттєво порваний.

Неуважність взагалі-то небезпечна завжди. Іноді при заміні пасу забувають про його натяжні і паразитні (напрявні) ролики. А багато автовиробників (наприклад, VW) однозначно рекомендують замінювати ролики одночасно з пасом! І це зрозуміло: підшипник ролика може почати підклинювати через знос або недостатнє змащення. Наслідок - перегрів

зовнішнього гумового шару пасу, поява на ньому сітки поперечних тріщин. Надалі - відшаровування гуми від кордону і обрив пасу.

Велике число несправностей пов'язано з пошкодженням фланців шківів, наприклад, при їх неакуратному або неправильному демонтажі з валів. Деформований фланець шківів працює як ніж, поступово все більше і більше підрізаючи краї пасу. «Гризе» край пасу і неправильно поставлений або деформований кожух.

Іноді через порушення технології ремонту або збирання двигуна шківів виявляються розташованими в різних площинах. Ефект буде той же, що і при деформації фланців шківів.

З рідкісних несправностей в пасовому приводі відзначимо випадки заклинювання розподільного валу через нестачу масла. Те ж може відбутися і з валом водяного насоса при руйнуванні його підшипника (в конструкціях, де водяний насос приводиться пасом газорозподільного механізму). Різко зростає зусилля в приводі, і на пасі відразу зрізуються 6-7 і більше зубів.

Неприємності з пасовим приводом можуть виникнути і при вельми «загадкових обставинах». Припустимо, ремонтується двигун, у якого пас незадовго до цього замінювався. Питається, чи можна знову поставити той же самий пас? Можна, але тільки так, як він стояв до демонтажу. Якщо переплутати напрям руху пасу (скажімо, не помітивши цей напрям перед зняттям), пас ходити довго не буде. Зуби, на які діяли навантаження тривалий час в одну сторону, при зміні напрямку на зворотний починають «тріщати» і зрізуються. Ось така маленька тонкість...

ЩОБ ПАС ХОДИВ ДОВГО

За пасом треба стежити. І виконувати деякі зовсім нескладні правила. Ось вони. Головне - пас повинен бути правильно натягнутий. Наскільки сильно його натягнути, можна прочитати в різних посібниках з ремонту.

Не менше важливо, щоб нормально працював механізм натягнення пасу. Особливо істотно це для двигунів з автоматичним натягачем - через дефекти останнього пас нерідко виявляється ослабленим із всіма наслідками, що витікають звідси. До речі, дефект натягача часто з'являється не сам по собі, а як наслідок низької кваліфікації механіків при ремонті або обслуговуванні.

Ще одна неодмінна умова нормальної роботи пасового приводу - легкість обертання всіх валів. Абсолютно очевидно, що якщо один з них обертається туго або з нерівномірним зусиллям (заїдає), то, перш ніж ставити новий пас, треба усунути причину заїдання.

Крім того, важливо переконатися, що немає підтікань масла, в результаті чого воно може потрапити на пас. Якщо таке трапилося, треба негайно усунути витік, ретельно вимити пас і шківів від масла, а краще всього - замінити пас.

І останнє, найпростіше правило: привод пасом завжди треба тримати в чистоті. Інакше розраховувати на надійність і довговічність роботи пасу не слід. ■



ЙДИ, ТОВАРИШУ, ДО НАС У "КОЛГОСП"!

НАШ ПЛАН НА П'ЯТИРІЧКУ: У КОЖНЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ
КАПІТАЛІСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ПО РАДЯНСЬКИМ ЦІНАМ!

ОБЛІКОВЦІ ПОЛІВ,
ВОЛОГОМИРИ ЗЕРНА,
ІНШІ ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ

+38 (067) 271-14-14

+38 (095) 271-14-14

KOLGOSP XXI

ПОЛЬОВІ РОБОТИ НЕ БУДУТЬ ЧЕКАТИ!



ВИБИРАЄМО НОВИЙ АКУМУЛЯТОР

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

У Вас вийшла з ладу акумуляторна батарея? Не біда. Ринок насичений цими виробами на любий смак. Але, чим більше пропозицій, тим важче вибрати. Для того щоб визначитись який акумулятор потрібен саме на Ваш автомобіль чи трактор, щоб і працював надійно і щоб грошей зайвих не викинути, перед тим, як здійснити покупку, необхідно визначитись з параметрами, яким акумуляторна батарея (АКБ) повинна відповідати, щоб нормально функціонувати у поєднанні з іншим електрообладнанням.

Основні з цих параметрів наступні: електрична (номінальна) ємність, А·г; значення пускового струму (струму розряду стартера при регламентованій напрузі на полюсних виводах в режимі пуску двигуна), А; розміри корпусу АКБ; маса АКБ.

Розберемося з цими параметрами більш детально.

Для режиму пуску двигуна від АКБ потрібний запас енергії – як достатня електрична ємність, так і висока потужність при розряді. Розробники і основні споживачі АКБ встановили для різних режимів розряду нормативні величини струмів і напруги, вимірюваних на полюсних клемах. Нормативні документи на АК як правило, регламентує два найбільш важливих р розряду: режим визначення ємності батареї і стартерний режим при негативній температурі.

ЕЛЕКТРИЧНА ЄМНІСТЬ

Електрична ємність характеризує кількість електрики, яку здатна віддати АКБ при тривалому режимі розряду або здатність акумулятора давати певний струм протягом певного часу. Наприклад, ємність 40 ампер-годин означає, що акумулятор може давати струм в 1 ампер протягом 40 годин (або в 2 ампера протягом 20 годин і так далі). Електрична ємність батареї визначається або при 20-годинному розряді, або в режимі резервної ємності.

Номінальна електрична ємність – ємність 20-годинного розряду АКБ. Саме її регламентують в більшості нормативних документів європейських виробників, в ГОСТ 959-91 і вказують на етикетці АКБ. Для визначення номінальної ємності батарею безперервно розряджають при температурі 25°C струмом, рівним 0,05 C20 (0,05 від величини номінальної ємності, вказаної виробником при 20-годинному режимі розряду). Наприклад, для АКБ ємністю 60 А·г струм розряду складає 3 А, а для АКБ, ємністю 90 А·г – 4,5 А. При визначенні номінальної ємності розряд припиняється при напрузі 10,5 В на 12-ти вольтовій батареї.

РЕЗЕРВНА ЄМНІСТЬ

Цей параметр, особливо шанобливий в Америці, показує інтервал часу (у хвиликах), протягом якого акумулятор здатний давати струм 25А (тобто протягом якого часу він зможе підняти собою генератор, що вийшов з ладу). Або це запас ємності акумулятора, зміряний в хвиликах при розряді струмом в 25 А для батарей будь-якої ємності при температурі 27°C. Для АКБ номінальною ємністю 55 А·г резервна ємність може складати 85-90 хвилин. Це означає, що при виході з ладу генератора, автомобіль зможе використовувати запасену в АКБ електричну енергію ще приблизно 1,5 години.

ПОТУЖНІСТЬ АКУМУЛЯТОРА

Пускова потужність - величина максимальної вихідної потужності, яку акумулятор може видавати протягом 30 секунд при температурі мінус 18 градусів С. Цей показник характеризує здатність акумулятора запускати холодний двигун. Як відомо з електротехніки, потужність характеризується множенням розрядного струму на середню напругу в ланцюзі.

$P = I \cdot U$, де I – струм стартерного розряду при температурі -18°C; U – середнє арифметичне значення розрядної напруги, зміряної через рівні проміжки часу.

У свинцевих батареях із зростанням розрядного струму при режимі стартерного розряду (режимі розряду батареї при пуску двигуна стартером) величина середньої напруги помітно зменшується. Тому, враховуючи постійність пускового струму, чим більша потужність витрачається батареєю при пуску двигуна, тим нижче буде напруга на її виводах, тобто, тим повільніше двигун обертатиметься стартером. Виходить, що чим вище потужність АКБ, тим швидше стартер «крутитиме» двигун і, відповідно, легше здійснить його запуск. Для порівняння потужностей батарей досить порівняти їх пусковий струм (більше струм – більше потужність), приведений до єдиної методики випробувань (EN, SAE, DIN, IEC, ГОСТ і ін.).

СТАРТЕРНИЙ РОЗРЯД

Стартерний розряд (за кордоном – короткий розряд) заявленим виробником струмом, проводиться з певною тривалістю (безперервно або в переривистому режимі) до напруги 6 В. При цьому, в нормативних документах вказують проміжні інтервали від початку розряду (5 сек., 10 сек. або 30 сек.), протягом яких контролюють величину напруги АКБ в процесі розряду. Запас енергії батареї, що характеризується часом стартерного розряду, показує, як довго вона зможе забезпечувати спроби запуску двигуна. Просто кажучи, чим більше ємність АКБ, тим більше в запасі спроб запустити двигун.

Спочатку вибір АКБ проводять розробники пускової системи двигуна. При цьому в розрахунку застосовують розрядні характеристики АКБ при стані заряду 75% на 3-ій спробі пуску стартером. Температурні умови пуску двигуна задає розробник двигуна. Як правило, температура

пуску бензинового двигуна на товарних маслах приймається -20°C, а для дизельних двигунів до -15°C...-17°C. Для останніх при нижчих температурах передбачається застосування засобів полегшення пуску (аерозоль, підігрівання палива, масла, повітря і так далі). Подібні ж засоби полегшення в зимових умовах можуть застосовуватися і для пуску бензинових двигунів. Вибрану розробником по розрядних характеристиках стартер АКБ після лабораторних і експлуатаційних випробувань записують в технічний паспорт автомобіля. По цьому документу, як правило, здійснюють за-

міну АКБ на нову.

DIN, SAE, EN...

На сучасних стартерних акумуляторних батареях вказують декілька показників в різних режимах їх визначення. Не кожен спеціаліст може зрозуміти, в чому відмінність струму розряду по DIN (Німеччина) або TU (Росія) від струму розряду по SAE (США) або EN (Стандарт Євросоюзу). Зовні очевидно, що значення струму по SAE або EN (Європейський союз) істотно більше, ніж по TU (ГОСТ 959-91) або DIN. При розряді цими струмами на полюсних виводах АКБ припускають різну по величині напругу. При температурі електроліту -18°C розряд струмами по SAE і EN припускає напругу на полюсних виводах АКБ 7,2 В на 30-ій секунді і 7,5 В на 10-ій секунді відповідно, а при струмах по DIN і TU (ГОСТ 959-91) напруга при розряді має бути не менше 9,0 В на 30-ій секунді. З урахуванням цих показників вибір АКБ може бути успішним, якщо враховувати, що співвідношення розрядного струму по SAE і EN до струму по DIN і TU дорівнює 1,7 (1EN = 1,7 · 1DIN). Якщо на конкретній АКБ вказаний струм по одному із стандартів, то через цей коефіцієнт можна визначити значення струму розряду за іншим стандартом.

НОВА АКУМУЛЯТОРНА БАТАРЕЯ

Пусковий струм нової батареї має бути не нижчим, ніж у старої (замінованої). При цьому не слід брати нову АКБ з меншою електричною ємністю (А·г). Річ у тому, що при деяких режимах роботи двигуна (холостий хід) і малих денних пробігах автомобіля, АКБ в нічний час «допомагає» генератору жити включені споживачі. При малій власній електричній ємності глибина розряду при цьому може бути більшою 40-50%, що приведе до зниження працездатності АКБ в режимі пуску двигуна. Глибокі розряди АКБ, що повторюються, приведуть до скорочення її ресурсу. Таким чином, вибираючи



АКБ, автовласник повинен враховувати величину пускового струму, значення електричної (номінальної) ємності, розташування полюсних виводів, габаритні розміри (в основному по довжині) і спосіб кріплення АКБ. Паспортні показники АКБ являють собою її потенційні можливості. Проте, вибираючи АКБ, необхідно пам'ятати, що в процесі експлуатації її стан багато в чому залежить від режиму і умов роботи автомобіля чи трактора.

Чи можна застосовувати АКБ з більшою ємністю, ніж була?

Чи справитися генератор з її зарядом? Справиться, якщо АКБ не заряджати на автомобілі повністю, на всю ємність. На пуск двигуна від АКБ будь-якої ємності потрібна, приблизно, одна і та ж кількість електричної енергії (на 1-3 спроби пуску по 5-10 сек.), яка не перевищує 4-8% від її номінальної ємності. Цю ж кількість (А·г) генератор повинен повернути в АКБ після пуску двигуна. Інша справа, що повний запас ємності (енергії) в цих АКБ буде різним. Робота щітково-колекторного вузла стартера буде більш напруженою при установці АКБ більшої ємності: трохи прискориться знос щіток і контактної поверхні колектора стартера.

Вибір АКБ по габаритних розмірах і полярності визначається особливостями автомобіля (майданчик під АКБ, довжина проводів). Крім того, виступаючи над поверхнею кришки АКБ полюсні виводи можуть не дати закрити кришку капота.

ТИПОВЕ МАРКУВАННЯ АКБ

На кожній батареї відповідно до вимог міжнародних стандартів має бути маркування, що містить інформацію про її напругу, номінальну ємність, призначення і особливості конструктивного виконання. Маркування російських і українських АКБ, наноситься відповідно до вимог ГОСТ 959-91. Воно виконується по наступній схемі:

«6 СТ-60 А1»

(1) (2) (3) (4)

(1) – Цифра, що вказує число послідовно сполучених акумуляторів в батареї (6 або 3), характеризує її номінальну напругу (12 або 6В відповідно).

(2) – Букви, що характеризують призначення батареї за функціональною ознакою (СТ – стартерна).

(3) – Число, що вказує номінальну ємність батареї в ампер-годинах (А·г).

(4) – Букви або цифри, які містять додаткову інформацію про виконання батареї (при необхідності) і матеріалів, що застосовуються для її виготовлення, наприклад: «А» – із загальною кришкою, буква «З» – залита і повністю заряджена (якщо її немає – батарея сухозаряджена), слово «необслуговувана» – для батарей, що відповідають вимозі ГОСТ по витраті води, «Э» – корпус-моноблок з ебоніту, «Т» – моноблок з термопластичної пластмаси, «М» – сепаратор типу міпласт з полівінілхлориду, «П» – сепаратор-конверт з поліетилену.

Наприклад, умовне позначення батареї «6СТ-60А1» вказує, що батарея складається з шести акумуляторів, сполучених послідовно. Таким чином, її номінальна напруга – 12 В. По своєму призначенню батарея стартерного типу, її номінальна ємність – 60 А·г при 20-годинному режимі розряду. Батарея виготовлена в моноблоку із загальною кришкою в сухозарядженому виконанні.

Умовне позначення батарей, вживане більшістю європейських виробників, є п'ятизначним кодом за німецьким стандартом DIN (наприклад 560 19) або дев'ятизначним кодом за міжнародним стандартом ETN (наприклад 560 059 042).

У структурі код як по DIN, так і по ETN, значення перших трьох цифр однакове. Вони показують номінальну ємність і напругу батареї. Для батареї 6-вольтової перші три цифри (від 001 до 499) є номінальною ємністю в ампер-годинах. Для найбільш поширених 12-вольтах АКБ номінальну ємність можна отримати, віднімаючи 500 з тризначного числа (від 501 до 799). Таким чином, якщо перша цифра позначення дорівнює 5, то ємність батареї від 1 до 99 А·г, якщо 6 – від 100 до 199 А·г, а якщо 7 – від 200 до 299 А·г.

Наприклад, батареї типу 560 19 (по DIN) або 560 059 042 (по

ETN) мають ємність 60 А·г. Останні дві цифри в позначенні по DIN, також як друга трійка цифр в позначенні по ETN, вказують на варіант конструктивного виконання, що характеризує розміри і тип полюсних виводів, конструкцію кріпильних елементів, тип газовідводу, тип кришки, наявність ручок, віброміцність і тому подібне.

Число з трьох останніх цифр в позначенні по ETN складає 0,1 від величини струму холодної прокрутки по EN. Для приведеного вище прикладу струм холодної прокрутки рівний:

$$I = 042 \times 10 = 420 \text{ А.}$$

Для порівняльного перерахунку величини струму по EN в DIN застосовують коефіцієнт 1,7:

$$I_{EN} = 1,7 \cdot I_{DIN}$$

Окрім вищезгаданих позначень маркування батареї повинна містити наступні дані:

- товарний знак заводу-виготовлювача;
- 60 Ah – номінальна ємність в Ампер-годинах (А·г або Ah);
- 420 А – пусковий струм – струм холодної прокрутки при -18°C у Амперах (А);
- 12 V – номінальна напруга у Вольтах (В або V);
- 0901 – дата виготовлення (дві цифри – місяць, дві цифри – рік виготовлення);
- 20 kg – маса батареї в стані постачання із заводу;
- «+» і «-» – знаки полярності;
- застережливі знаки, наприклад: небезпечно-їдка речовина, не палити, не кантувати, не давати дітям і т.п.;
- рівень залитого електроліту (min, max або інші позначення граничних рівнів).

Вся маркування, передбачена вимогами стандартів, наноситься на корпус або кришку батареї.

Деякі вітчизняні виробники позначають ще і резервну ємність, а також струм холодної прокрутки відразу по декількох стандартах.

№ 60095-1 (European norm) вимагає нанесення на корпус батареї наступної інформації:

номер (умовне позначення) по ETN (European Type Number)

з дев'яти цифр;

товарний знак заводу-виготовлювача;

умовні знаки заходів безпеки при роботі з батареєю;

номінальна напруга у В;

ємність номінальна або резервна;

струм холодної прокрутки I_c;

знак полярності – позитивний вивід має бути позначений знаком «+» на кришці або на самому виводі.

Окрім цього, на батареї може наноситися інша інформація – позначення батареї, з якими взаємозамінна дана АКБ, і тому подібне

Маркування європейської батареї: 1 – номінальна напруга; 2 – номінальна ємність; 3 – струм холодної прокрутки по EN; 4 – позначення батареї, з якими взаємозамінна дана АКБ; 5 – умовне позначення; 6 – знаки заходів безпеки.

Американські виробники формують умовне позначення відповідно до вимог стандарту SAE (США). Позначення складається з номера типорозмірної групи і струму холодної прокрутки при -18°C. Наприклад, батарея типу А24410 відноситься до типорозмірної групи 24 (260x173x225 мм) а її струм холодної прокрутки по методиці SAE дорівнює 410 А при -18°C.

Згідно стандарту SAE J537 (Society of Automotive Engineers) на батареях американського виробництва наноситься: умовне позначення батареї з п'яти цифр та струм холодної прокрутки.

Вимог по маркуванні SAE J537 не містить, але американські виробники додатково наносять наступну інформацію: номінальна напруга; знаки полярності «+» і «-», резервна ємність (не завжди), товарний знак виробника, умовні знаки заходів безпеки при роботі з батареєю. ■

● КАТАЛОГИ оригінальних запчастей для импортной сельхозтехники

● ИНСТРУКЦИИ по эксплуатации

CLAAS CASE II NEW HOLLAND AGRICULTURE

JOHN DEERE MASSEY FERGUSON FENDT

и другой ...

тел. (093) 403-10-73

РЕМОНТ ГИДРОСТАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ (ГСТ) и гидравлики отечественного и импортного производства (комбайн, бетоновозы, дорожная техника).

Годичная гарантия. Приемлемые цены.

Стендовые испытания под нагрузкой.

Переоборудование комбайнов Нива под гидропривод.

Обменный фонд.

Куплю ремфонд.

т. (067) 576-41-90, 050-534-58-49,
(057) 758-42-02

Шановна редакція газети «Автодвір – помічник головного інженера» дякую Вам за публікації стосовно підтримання роботоздатності техніки. ...

У мене прохання, надрукуйте будь ласка статтю по пошуку та усуненню несправностей гідросистеми комбайна. Особливо мене цікавить гідрооб'ємне рульове керування СК-5 «Ниви».

З вдячністю Ваш постійний читач

Василь Васильович,

Миколаївська область,

Великомихайлівський район).

(З телефонного дзвінка в редакцію)

Відмови гідросистеми по складності усунення їх наслідків підрозділяють на ТРИ групи.

1. Відмови, що потребують розкриття агрегатів гідросистеми (усунення підтікання масла підтягуванням різьбових з'єднань, заміна фільтрів, шлангів високого тиску, тяг, пальців, шплінтів, болтів, гайок, усунення заїдання тяг);

2. Часткового розбирання агрегатів (проведення контрольно-діагностичних операцій по виявленню причин відмови, усунення заїдання клапанів, золотників, плунжерів, заміна ущільнювальних кілець, очистка каналів);

3. Відмови, які вимагають розбирання агрегатів (заміна деталей, виконання контрольно-діагностичних регулювань і випробовувань, для яких необхідно спеціальне обладнання, пристрої та інструменти).

Відмови першої та другої груп можуть бути усунені у польових умовах механізаторами під керівництвом майстра-наладчика, відмови третьої групи – тільки на спеціалізованих ремонтних підприємствах кваліфікованими працівниками.

Проведемо аналіз найбільш характерних причин несправностей гідросистеми та способів їх усунення.

ЧОМУ НЕ ПРАЦЮЄ СИСТЕМА РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ (РИС. 1) І ВІДСУТНІЙ ТИСК У СИСТЕМІ?

Причини цієї несправності і способи усунення наступні:

- немає масла в баку основної гідросистеми – перевіряють рівень масла в баку щупом або маслопокажчиком. При низькому рівні доливають його до верхньої мітки;

- масло не подається до насоса НШ10Е-3, бо перетиснутий забірний шланг або відсутня пружина всередині шланга – оглядають, на дотик наявність пружини. Вставляють спіральну пружину з відігнутими всередину кінцями забірної шланга;

- не обертається насос НШ10Е або НШ10Е-3 – перевіряють температуру трубопроводів до і після запобіжного клапана. Якщо вони не нагріваються за 15–20 хв роботи двигуна, то деталі привода насоса (шліцьова втулка і стопорне кільце на валу) вийшли з ладу. При ремонті їх замінюють;

- зносився масляний насос НШ10Е або НШ10Е-3, внаслідок чого не подається достатня кількість масла для нормальної роботи системи. При цьому корпус насоса інтенсивно нагрівається;

- несправний запобіжний клапан – розбирають клапан, виявляють несправність і усувають її. За допомогою приладу КИ-5473 регулюють тиск. Якщо проведені заходи не допомогли, замінюють клапан;

- при повороті рульового колеса на клапані нема високого тиску - перевіряють тиск масла на запобіжному клапані, під'єднавши прилад КИ-5473 або манометр, а також правильність під'єднання маслопроводів.

ЧОМУ СИСТЕМА РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ НЕ ПРАЦЮЄ ПРИ НОРМАЛЬНОМУ ТИСКУ МАСЛА?

Це відбувається внаслідок неправильного під'єднання шлангів до гідроциліндрів, наявності в системі маслопроводів повітря (відпускають гайки шлангів і на малій частоті обертання вала двигуна випускають повітря), обриву поршня гідроциліндра на мості напрямних коліс.

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ГІДРОПРИВОДУ КОМБАЙНІВ

Сиромятников Петро Степанович, доцент кафедри «Ремонт машин» ХНТУСГ ім. П.Василенка

ЯК ВИДАЛЯЮТЬ ПОВІТРЯ З ГІДРОСИСТЕМИ РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ?

Для цього від'єднують корпус гідроциліндру від балки моста напрямних коліс і розвертають штуцерами вгору. Відкручують накидні гайки шлангів на 1,5–2 оберти з штуцерів гідроциліндра. При мінімальній частоті обертання двигуна переводять гідроциліндр із одного крайнього положення в друге і назад. При цьому через зазор між накидною гайкою і штуцером видаляється повітря. Повторюють операцію доти, поки в маслі не зникнуть бульбашки повітря, після чого закручують гайки. Під'єднують корпуси гідроциліндрів до балки напрямних коліс.

ВНАСЛІДОК ЯКИХ ПРИЧИН ВАЖКО ПОВЕРТАТИ НАПРЯМНІ КОЛЕСА?

Недостатня подача масла від зношеного масляного насоса, який треба замінити. Або тому, що подається недостатня кількість масла внаслідок порушення регулювання або залягання клапану (збільшують тиск у гідросистемі керування, перевіряють тиск манометром при номінальній частоті обертання вала, регулюють клапан ЗК або ЗПК на тиск 6,3 або 12,5 МПа і пломбують їх).

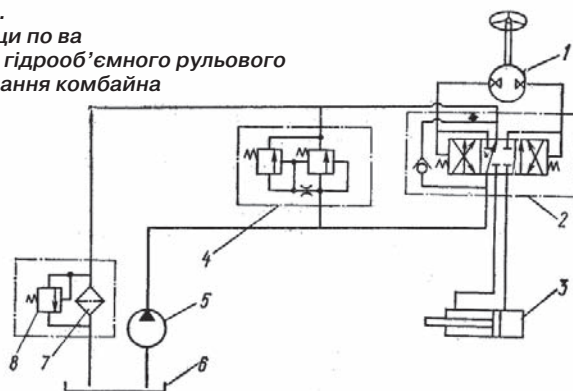
ЧОМУ САМОВІЛЬНО ПОВЕРТАЮТЬСЯ НАПРЯМНІ КОЛЕСА?

Причиною може бути: холодне масло (прогрівають, повертаючи рульове колесо із одного крайнього положення в друге доти, поки кут його повороту відповідатиме повороту напрямних коліс) або при забрудненні дроселя в підсилювачі потоку (розбирають і промивають дросель).

ЧОМУ ПРИ НАГІТОМУ МАСЛІ НАПРЯМНІ КОЛЕСА ЗУПИНЯЮТЬСЯ В ОДНОМУ ІЗ КРАЙНІХ ПОЛОЖЕНЬ І НЕ ПОВЕРТАЮТЬСЯ В ІНШЕ?

Тому, що насос-дозатор не створює напору в одній із порожнин (міняють місцями кінці шлангів на кришках підсилювача потоку УП-120, якщо напрямні колеса не зміщуються в друге крайнє положення, замінюють насос-дозатор).

Рис. 1.
Принципова схема гідрооб'ємного рульового керування комбайна



1 – насос-дозатор типу ГА-36000Б; 2 – гідророзподільник типу ГА-35000А; 3 – гідроциліндр; 4 – запобіжний клапан непрямої дії типу З3000Г; 5 – насос НШ-10Е; 6 – бак; 7 – фільтр; 8 – запобіжний клапан фільтра.

Або тому, що не працює підсилювач потоку УП-120 (заклинив золотник у крайньому положенні; якщо напрямні колеса не повертаються із крайнього положення при перестановці шлангів на кришках УП-120, замінюють останній).

ЯК ПЕРЕВІРИТИ ТЕХНІЧНИЙ СТАН ГІДРОНАСОСА?

Для перевірки викручують болт кріплення кришки на заливній горловині бака та виймають з нього шуп з затискачем. Від насоса від'єднують напірний трубопровід і приєднують за допомогою штуцера витратомір КИ-5473 (рис. 2). Кінець його зливного шланга опускають у горловину бака. Запускають двигун і прогрівають масло в гідросистемі до 45 - 55°. При номінальній частоті обертання двигуна і протитиску 10 МПа за шкалою ручки приладу визначають подачу насосів (л/хв). Для насосів НШ10Е та НШ10Е-3 вона повинна становити не менше 13 л/хв, а для НШ32У та НШ32-3 — не менше 36 л/хв.

ЧОМУ НАСОС НЕ СТВОРЮЄ ПОТРІБНОГО ТИСКУ (ЖАТКА І ВСІ МЕХАНІЗМИ ПРАЦЮЮТЬ ПОВІЛЬНО АБО ЗОВСІМ НЕ ПРАЦЮЮТЬ ПРИ СПРАВНОМУ РОЗПОДІЛЬНИКУ, ЗАПОБІЖНОМУ КЛАПАНИ ТА СИЛОВИХ ЦИЛІНДРАХ)?

Причини цієї несправності і способи усунення наступні:

- низький рівень робочої рідини в баку — доливають робочу рідину до нормального рівня;
- перетікання робочої рідини через фігурний манжет насосів НШ10Е і НШ10Е-3, спеціальне ущільнення насоса НШ32У і манжет радіального або торцевого ущільнення насоса НШ32-3 — замінюють фігурний манжет насосів НШ-10Е та НШ10Е-3, спеціальне ущільнення насоса НШ-32У і замінюють насос НШ32-3;
- піниється робоча рідина і виходить з бака внаслідок підсмоктування повітря через ущільнювальні манжети ведучого вала насоса або через штуцер забірний маслопроводу — замінюють манжети ведучого вала насоса, ущільнювальне кільце в забірному патрубку чи підтягують з'єднання забірний маслопроводу;
- швидке нагрівання насоса і бака для робочої рідини внаслідок нагрівання останньої при протіканні крізь щілини, утворені при заїданні золотника чи перепускного клапана розподільника або запобіжного клапана — перевіряють розподільник чи запобіжний клапан і усувають несправність;



- шум при роботі насоса внаслідок низького рівня робочої рідини в баку, а також торкання металевих маслопроводів до металевих частин комбайна — доливають робочу рідину і вияснюють причину зменшення її кількості або усувають торкання маслопроводів до металевих частин комбайна.

ЯКЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ЗАПОБІЖНОГО КЛАПАНА КОМБАЙНІВ «НИВА» І «ЕНІСЕЙ-1200»?

Запобіжний клапан (рис. 3) призначений для обмеження максимального тиску (6,3 МПа) масла в основному гідроприводі.

ЯК ПЕРЕВІРИТИ ЗАПОБІЖНИЙ КЛАПАН НА ТИСК?

Для цього від'єднують від клапана шланг з боку робочих циліндрів комбайна. На його місце встановлюють шланги приладу КИ-5473 за допомогою перехідних штуцерів. При роботі двигуна з середньою частотою обертання колінчастого вала і температурі робочої рідини 45–50 °С плавно повертають рукоятку приладу за годинниковою стрілкою, поки стрілка манометра не покаже постійного тиску 6,3 МПа.

Якщо його показання має відхилення від вказаної величини, виконують регулювання: знімають пломбу з шпінделя, викручують або викручують шпіндель ключем регулюють запобіжний клапан, потім пломбують шпіндель.

ЧОМУ НЕ ПРАЦЮЄ ЗАПОБІЖНИЙ КЛАПАН?

Причини несправності і способи усунення наступні: заклинив поршень клапана — не порушуючи регулювання клапана, знімають кришку 3 (див. рис. 3), виймають поршень 10, усувають гострі кромки на його торці, прочищають дросельний отвір, промивають у дизельному паливі, встановлюють у гніздо корпусу, перевіряють, щоб при обертанні поршня на кут 90, 180 і 270° не було заклинювання. Встановлюють кришку клапана;

засмічена або пошкоджена кромка під кульку шпінделя. Перед викручуванням шпінделя запам'ятовують його положення для того, щоб після розбирання встановити в необхідне положення. При виявленні пошкодження кромки під кульку його усувають і перевіряють стан кульки діаметром 5,5 мм. Ударом по кульці одержують рівний посадочний поясок шириною 0,1–0,3 мм. Закручують шпіндель до початкового положення. Заводять двигун і прогрівають робочу рідину до 30–40 °С. Впелнюються, що система працює нормально. При необхідності перевіряють тиск манометром. ■

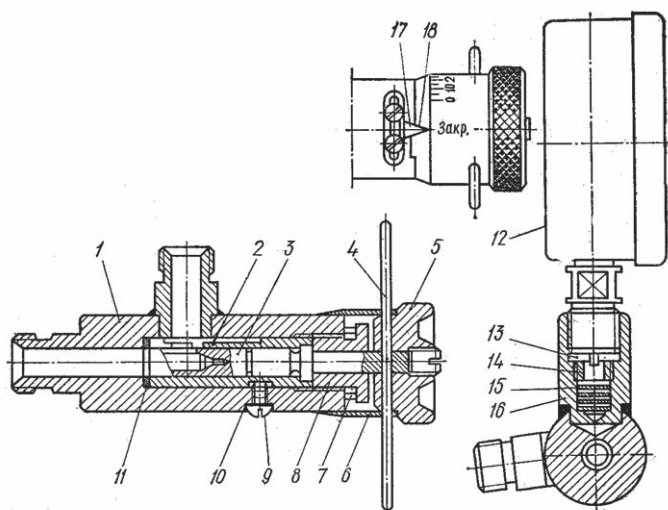


Рис. 2. Витратомір КИ-5473: 1 — корпус; 2 — гільза; 3 — плунжер; 4 — стержень; 5 — рукоятка дроселя; 6 — лімб; 7, 10, 11, 13 — ущільнювальні прокладки; 8 — упорна гайка; 9 — установочний гвинт; 12 — манометр; 14 — спеціальна гайка; 15 — шайба демпфера; 16 — корпус; 17 — обмежувач; 18 — стрілка.

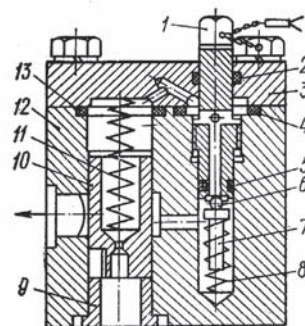


Рис. 3. Запобіжний клапан непрямої дії: 1 — шпіндель; 2, 4, 5, 13 — гумові ущільнювальні кільця; 3 — кришка; 6 — кулька; 7 — шток; 8, 11 — пружини; 9 — втулка; 10 — поршень; 12 — корпус.

В ряде случаев, для определения показателей работы двигателя, необходимо сначала вывернуть свечу и посмотреть на нее. Специалисты уверяют, что внешний ВИД СВЕЧИ МОЖЕТ О МНОГОМ РАССКАЗАТЬ ВНИМАТЕЛЬНОМУ ВЛАДЕЛЬЦУ ДВИГАТЕЛЯ.

1. Нормально

Правильный диапазон температур. Цвет изоляции - от светло-коричневого до серого. Имеется небольшое загрязнение. Электроды не обожжены.

Можно работать спокойно, двигатель в норме.

2. Нагар на электродах, уменьшение зазора из-за нагара

Частицы топлива сгорают и оседают на электродах, уменьшая зазор свечи.

Вариантов может быть несколько:

1. Вследствие неисправностей поршневой группы или других неисправностей в камеру сгорания попадает увеличенное количество масла, которое полностью не сгорает и образует нагар на электродах.
2. Неправильно подобран сорт масла для данного двигателя.
3. Двигатель долго работал на холостых или на минимальных оборотах.
4. Очень низкая компрессия в цилиндрах.



3. Грязный налет

Грязь или мокрый налет черного, угольного цвета на всех поверхностях электродов. Иногда - толстый слой сажи.

Причинами могут быть следующие:

1. Установлена свеча с калильным числом, не отвечающим данному двигателю. Свечу необходимо срочно заменить.
2. Двигатель долго работал на холостых или минимальных оборотах без нагрузки.
3. Неправильная регулировка или засорение в карбюраторе. Требуется ремонт, промывка и регулировка карбюратора.
4. Неправильная пропорция топливной смеси.
5. Сбои в системе зажигания. Требуется диагностика и возможно ремонт системы зажигания.



4. Наросты алюминия

Крайне опасно! Разрушение поршня вследствие слишком раннего зажигания (детонация). Если процесс зашел слишком далеко - скорее всего двигатель подлежит капитальному ремонту.



СВЕЧА...ГОВОРИТ

Шевченко Игорь Александрович,
доцент кафедры «Тракторы и автомобили»
ХНТУСХ им. П.Василенка

5. Перегрев

Электроды сильно выгорели боковой электрод тонкий. Первичный электрод (сердечник) покрыт налетом серого или белого цвета.

Причины.

1. Установлена свеча с калильным числом, не отвечающим данному двигателю. Свечу необходимо срочно заменить на указанную в инструкции.
2. Неисправность системы зажигания.
3. Большая нагрузка на двигатель.
4. Неисправности системы охлаждения.



Как видно из выше изложенного, первичная диагностика двигателя по состоянию свечей зажигания двигателя позволяет определить нормальное состояние двигателя и многие его неисправности, а чем раньше обнаружатся последние, тем, возможно, будет более сохранен Ваш двигатель. Необходимо хотя бы раз в месяц проверять состояние свечей зажигания.

ПОЛЕВАЯ ПРОВЕРКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

Приспособление для проверки свечей зажигания, можно сделать из отслужившей или ненужной пьезоэлектронной зажигалки.

Для этого зажигалку надо разобрать и вытащить пьезоэлектронный блок, удлинить его провод на несколько сантиметров и изолировать. Этот провод подсоединяется к верхнему контакту свечи, а корпус блока к корпусу свечи. Нажимается кнопка, если искра проскакивает между электродами то свеча хорошая, если слабая или отсутствует, то пробита.



От редакции. Конечно, такое приспособление не позволит полностью продиагностировать свечу, но поможет выявить явно неисправную. ■

ЙДИ, ТОВАРИШУ, ДО НАС У "КОЛГОСП"!

НАШ ПЛАН НА П'ЯТИРІЧКУ: У КОЖНЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ
КАПІТАЛІСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ПО РАДЯНСЬКИМ ЦІНАМ!

НАЙКРАЩІ GPS НАВІГАТОРИ
ДЛЯ ПАРАЛЕЛЬНОГО ВОДИННЯ

+38 (067) 271-14-14

+38 (095) 271-14-14

KOLGOSP XXI

ПОЛЬОВІ РОБОТИ НЕ БУДУТЬ ЧЕКАТИ!



ОБІДНЯ ПЕРЕРВА

Приходить чоловік влаштовуватися на роботу на Лікєро-горіччаний завод дегустатором, а йому кажуть:

- Вибачте, але у нас і своїх алкоголіків вистачає він:
- Та ні я не п'ю я нюхаю.
- Не може цього бути!
- Так серйозно я не брешу.
- Добре зараз перевіримо.

Дали йому склянку вина він понюхав і говорить:

- Вино бастордо 1946 випуску градусу 25
- Дали інше вино:
- А це Клеопатра, 1961 року, але бочку не помила несе мишами.
- Тут вони вирішили над ним поприколочуватися і дали йому пару крапель сечі секретарки він понюхав і сказав:

- Вуглеводів 20, цукру 35, 4-ий місяць вагітності сказати від кого? Директор кричить:
- Не треба, беремо!

Економіст Петренко, що з'явився на новорічний корпоратив з відеокамерою, несподівано на наступний день, за обіцянку негайно знищити оригінал з відеозйомкою, отримав наступні матеріальні блага:

- Збільшення зарплати у півтора рази (від шефа),
- Путівку у Геленджик (від Ганни Петрівни - голови профкому),
- 2956 гривень - це все, що було у кишенях у Петра Івановича, що прийшов вчора з Ганною Петрівною),
- пляшку французького коньяку (від водія Володі і бухгалтерки Галочки),
- Довгий, багатообіцяючий поцілунок (від секретарки шефа).

Суддя у судовій залі запитує жінку: -Свідок, ви заміжня?
Жінка зітхнула...
-Секретар, запишіть-НЕЗАМІЖНЯ!...
...Через деякий час суддя запитує чоловіка:
-Свідок,ви одружені?
Чоловік зітхнув...
-Запишіть - ОДРУЖЕНИЙ!..

У парку вночі на лавці обнялися закохані, милуються повним місяцем. Вона зітхає:

- Милий, а ти міг би любити мене, як Данте любив Беатріче?
- Він мовчить, вона знову:
- А зміг би ти любити мене, як Петрарка кохав Лауру?
- Він знову мовчить.
- Дорогий, а зміг би ти любити мене, як Ромео любив Джульєтту?
- Він не витримує:
- Слухай, я тільки "Муму" читав... хочеш поплавати?

Шопінг із дружиною - це шантаж із елементами пограбування та психологічного насилля.

- У нас дві секретарки-блондинки поставили друкувати 100 порожніх сторінок. Як думаєш, навіщо?
- Хотіли погодувати принтер?

- Ні.
- Думали, що друкують невидимим чорнилом?
- Неа.
- Гаразд, здаюся. Навіщо?
- Їм сказали відрахувати сотню листів, а руками стало лінки. І хто з нас блондинки після цього?

- Завтра теща прийде, передають, що буде ураган, поїду на риболовлю.
- Ти що?! Завтра ж ураган буде!
- А я ж тобі й кажу: "Завтра теща прийде"!!!!

Один чоловік каже іншому:
- Я сказав дружині, що поїду рибалити, а вона вирішила, що ми підемо до театру, проте я настояв на своєму!!!

- Ну і що?
- Що-що! Сидів, як дурень, у театрі із вудочками!

У мой квартирі було неприбрано. Вирішив зробити, як у рекламі про м. Пропера. Стукав паличками скрізь цілий день: по батареям, по стінам, по кастрилям. Пізно ввечері подзвонили у двері. Зрадів, бо гадав, що то м. Пропер, відчинив - а там сусід... Ось так через рекламу потрапив до травматології.

Я навмисне ставлю будильник подальше від ліжка. Схема така: він зранку дзвонить, я намагаюся досягнути, але під руку потрапляє тапочок, кидаю його у будильник, але влучаю у стіну, від чого прокидаються сусіди. А ось вони вже будять мене.

Іноді будильник допомагає прокинутися, але найчастіше - заважає спати.

- Алло, це база?
- База.
- Мені потрібен ваш директор!
- Ви не туди попали, це ракетна база.
- Це ви не туди попали, хто мені заплатить за мій сарай?!

- Мамо, а чого в тата так мало волосся?
- Бо він багато думає.
- А чого в тебе так багато?
- А ну не задавай дурних питань.

- Чому жінки не грають у футбол?
- Тому що 11 нормальних жінок не одягнуть однаковий одяг в один час!

- Люба я взяв білети в театр!
- Добре, я вже починаю вдягатися!
- Правильно, починай - білети на завтра.

Коли прокидаєшся раніше, ніж завершити будильник, то після дзвінка так і тягне показати йому язик і запитати ехидно: "Ну, що, обламався!".

Інтелегентна людина ніколи не скаже тещі «горіти тобі в пеклі», а просто побажає якомога більше тепла і заслуженої уваги.

Список симптомів лінії:
1).....

КОНТРОЛЬ РАСХОДА ТОПЛИВА



- Датчики расхода топлива
- Учет для топливозаправщиков
- GPS мониторинг техники
- Автоматический сбор данных

Без абонплаты
Без интернета
Бесплатное ПО
Монтаж
Гарантия
Сервис

от 1550 грн

(099) 126 56 78, (097) 545 58 39
(044) 289 08 87, www.radiotrace.com

DIESEL-TRANS

продажа запасных частей топливной аппаратуры дизельных двигателей



www.diesel-trans.com.ua

Украина, Харьковская обл., г. Чугуев, ул. Харьковская 27/4
тел.: (05746) 41 971
22 470
(050) 572 03 14
(067) 31 61 372
(093) 912 30 21

Підприємство "ЛАВРІН"

виробник обладнання з переробки с/г продукції

- олійниці шнекові (сонячник, ріпак, соя) шляхом пресування без попередньої підготовки сировини
Продуктивність 130/220/450 кг/год
- лінії фільтрації рослинних олій ЛФ-2, ЛФ-6
Продуктивність - 75, 150, 200, 700, 1000 л/год
- ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ, СОЙОВИЙ ЕК3-95, ЕК3-170, ЕК3-350
призначений для виробництва екструдованого зерна. Використовується в кормоцехах утваринницьких підприємствах.
- ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ ВІД ВАЛУ ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ - ЕКСТРУДЕР ЗЕРНОВИЙ 220В.

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

ООО "РЕГОИЛ"

Учет отработанных гектар

Контроль транспорта

Учет топлива



Счетчик контроля топлива

GPS/GSM прибор Locarus

Счетчик контроля топлива

г. Кривой Рог, ул. Ленина,65 (096) 535-81-88
тел./факс (0564) 92-33-54 (067) 638-53-63



КАТОК ПОЛЕВОЙ ШПОРОВЫЙ



КП-6-520Ш

КАТОК ПОЛЕВОЙ

КП-6-520Ш - ширина захвата 6м, от 57000 грн.
КП-9-520Ш, - ширина захвата 9м, от 72000 грн.



КП-9-520Ш

420 и 500
диаметр диска
рабочего колеса катка

КУЛЬТИВАТОР ПРИЦЕПНОЙ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ



КП-6-500

КП-6-420 - ширина захвата 6 м, от 54000 грн.
КП-6-500 - ширина захвата 6 м, от 57000 грн.
КП-9-420 - ширина захвата 9 м, от 69000 грн.
КП-9-500 - ширина захвата 9 м, от 72000 грн.

КПС-8М



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



КПС-4М

КПС-4М - ширина захвата 4 м, от 33000 грн.

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

БОРОНА ТЯЖЕЛАЯ



БДП-3



БТ-5,8



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

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

ООО "АПОСТОЛОВАГРОМАШ"

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

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

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

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

Периодичность выхода - 1 раз в месяц

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

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

Тираж 32 000 экз.

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