

**ПІДПРИЄМСТВО "ЛАВРІН"**

виробник обладнання з ПЕРЕРОБКИ с/г продукції

**ОЛІЙНИЦІ ШНЕКОВІ** (сонячник, рапс, соя)  
шляхом пересування без попередньої  
підготовки сировини.  
Продуктивність 130 кг/год і 220 кг/год,  
450 кг/год



**ЛІНІЇ ФІЛЬТРАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ**  
(ЛФ-1, ЛФ-6) продуктивність 40, 75, 150,  
200, 700, 1000 літрів на годину призначені  
для фільтрації рослинних олій то  
забезпечують їх очищення від механічних  
домішок то тяжких жирів, атакж в  
комплексі змаслобійнями.

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



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

ВИГОТОВЛЯЄМ ЛІНІЇ З ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ

**ЗАПРАВОЧНІ СТАНЦІЇ**

мобільні, стаціонарні



**12 Вольт**  
**220 Вольт**  
35 л,хв  
комплект

Ліній Вас приємно здивувати

МОТОПОМПИ

HONDA

ГЕНЕРАТОРИ

FIRMAN, FORTE, SPRUT

ВІДЛЯКУВАЧІ ГРИЗУНІВ

тел:0542-79-32-89

АГРОПОСТАЧ.COM.UA

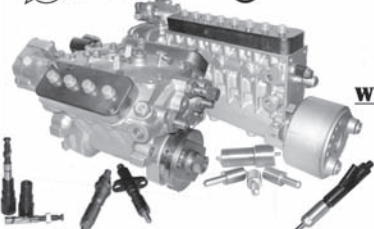
моб. 099-211-02-07; 096-445-47-22

**ДИЗЕЛЬ-ТРАНС**  
регіональний представитель

ЯЗДА

ЯЗТА

UKRAINE



www.diesel-trans.com.ua

(05746) 254-29, 224-70,

(05746) 419-71, 419-72

(050)572-03-14

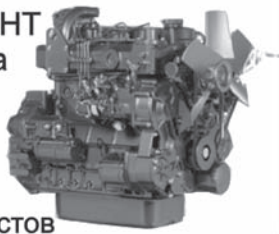
Топливная аппаратура и комплектующие  
ЯЗДА, ЯЗТА, НЗТА, КЗТА, ВЗТА, ЧТАКАПИТАЛЬНИЙ РЕМОНТ  
двигателей семейства

Deutz (Дойтц)

Deutz-Fahr

Запасные части

Возможен выезд специалистов



ЧП "РемТехСервис" 067-74-444-95, 067-701-32-94

**РЕМОНТ  
СТАЦИОНАРНЫХ  
ДВИГАТЕЛЕЙ  
МАЛОЙ МОЩНОСТИ**

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

Продолжение. Начало см в № 7 (78) 2009

**РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ И ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА**  
Окончание. Начало в №9 (90) 2010

Пористость объемная 20–25%. Микроструктура – перлит зернистый, твердый раствор меди в железе и сульфидо железе. Допускают феррит (не более 10%) и свободный углерод.

При капитальном ремонте втулки клапанов двигателей УД-1, УД-1-М1, УД-2, УД-2-М1, УД-15 и УД-25 заменяют. Изношенные отверстия в направляющих втулках клапанов двигателей ЗМЗ-320 и ЗМЗ-320-01 развертывают под увеличенный категорийный ремонтный размер или под номинальный, если они ранее были уменьшенного категорийного ремонтного размера.

В тех случаях, когда все ремонтные размеры исчерпаны и дальнейшее увеличение диаметра изношенных направляющих втулок невозможно, их заменяют новыми. Втулки выпрессовывают на прессе или при помощи выколочки и молотка, обращая внимание на усилие выпрессовки. Плотность посадки направляющей втулки в гнезде достаточна, если усилие выпрессовки равно или превышает 300 кгс. Если усилие, затрачиваемое на выпрессовывание изношенной втулки, менее 300 кгс, то запрессовывают новую втулку нормального размера. В случае ослабления посадки втулки (усилие выпрессовки меньше приведенного) гнездо развертывают под ремонтную втулку с увеличенным наружным диаметром.

Перед запрессовкой направляющие втулки выдерживают в масле не менее 24 ч. При запрессовке выдерживают расстояние от верхнего торца направляющей втулки до опорной плоскости пружины клапана. На приспособлении, применяемом для запрессовки втулки клапана, для этой цели делают специальный упор. Втулки клапанов двигателей ЗМЗ-320 запрессовывают до упора в стопорное кольцо. Перед установкой направляющих втулок клапанов головки цилиндров двигателей УД-15 и УД-25 нагревают до 210–230° С, а перед установкой этих втулок в головки цилиндров двигателей ЗМЗ-320 и ЗМЗ-320-01 эти головки нагревают до 160–175° С, а втулки клапанов охлаждают в двуокиси углерода. При соблюдении данных условий втулки клапанов входят в отверстия головок свободно или с небольшим усилием. При отсутствии необходимого оборудования втулку запрессовывают, используя оправку и молоток.

Отверстия в направляющих втулках клапанов развертывают под уменьшенные категорийные ремонтные размеры или под номинальный размер, если они ранее были уменьшенного категорийного ремонтного размера.

**Гнезда клапанов**

У четырехтактных двигателей гнездами клапанов служат вставные седла. У двигателей УД-1, УД-1-М1, УД-2 и УД-2-М1 (с нижним расположением клапанов) седла запрессованы в цилиндр, а у двигателей УД-15, УД-25,

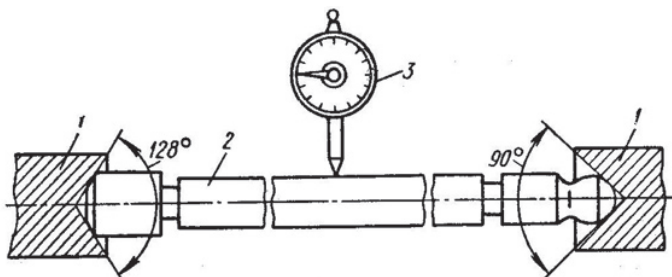


Рис. 2. Толкающая штанга, проверяемая на погнутость: 1 — призмы приспособления; 2 — толкающая штанга; 3 — индикатор

ЗМЗ-320 и ЗМЗ-320-01 (с верхним расположением клапанов) седла запрессованы в головку цилиндра.

Изготавливают седла клапанов из специального чугуна и подвергают термической обработке: выдержке в течение 1 ч при температуре 600° С, охлаждению в печи до 250° С и дальнейшему охлаждению на воздухе. Твердость седел НС 50–60.

Дефектами седел клапанов являются нагар и износ рабочей поверхности фаски, так как это приводит к неплотной посадке клапана в седло и вызывает потерю мощности и дальнейшее ускоренное разрушение поверхности седла и клапана. При наличии нагара и незначительном износе фаски в процессе ремонта очищают седла и притирают клапан. Если износ седла большой (глубина кольцевых рисок и раковин на рабочей фаске более 0,1 мм), то седло шлифуют до полного удаления и рисок и раковин, а затем этот клапан притирают. При сильно изношенном стержне клапана и его направляющей втулки клапан заменяют новым.

Рабочую поверхность седла клапана ремонтируют шлифованием до выведения следов износа. В случае износа, не устранимого шлифованием, или обнаружения трещин седло клапана заменяют новым.

Из гнезда седло извлекают съемником или удаляют фрезерованием зенкером из твердого сплава. После этого гнездо растачивают под седло клапана ремонтного размера на сверлильном станке специальным резцом, закрепленным в оправке, снабженной направляющим хвостовиком. Для обеспечения concentричности режущий инструмент центрируют по окончательно обработанному отверстию направляющей втулки клапана.

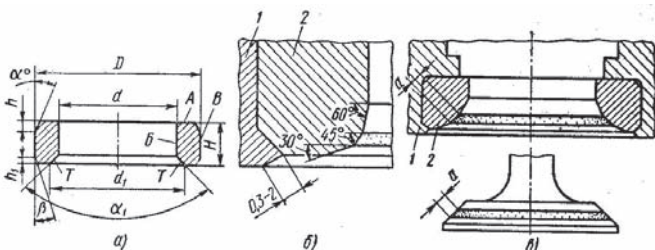
Седла клапанов двигателей УД-1, УД-1-М1, УД-2 и УД-2-М1 охлаждают в сухом льду (твердой двуокиси углерода и запрессовывают в цилиндр, имеющий комнатную температуру (15–20° С). В двигателях ЗМЗ-320 и ЗМЗ-320-01 охлажденные в сухом льду седла клапанов запрессовывают в головку цилиндров, нагретую до 170° С. При этих условиях седла клапанов вставляются свободно или с легким усилием. Запрессовку проводят быстро, не допуская нагрева седел.

Для увеличения прочности посадки седел металл вокруг седла завальцовывают при помощи центрируемой по отверстию в седле оправки, добиваясь при этом заполнения фаски седла (рис. 3, а). Диаметр оправки изготавливают на 0,5–4,0 мм больше диаметра седла клапана. Полученный поясok уплотненного металла должен быть равен 0,3–2,0 мм. Седла клапанов отличаются высокой твердостью, поэтому их обрабатывают шлифованием, используя электрические машинки с простым вращательным или вращательным и планетарным движением абразивного круга. Для обеспечения concentричности рабочей фаски седла клапана и направляющей втулки при обработке фаски седла клапана обрабатывающий инструмент центрируют по окончательно обработанному отверстию направляющей втулки.

Обработанную рабочую фаску седла клапана проверяют на concentричность относительно направляющей втулки стержня клапана, используя контрольное приспособление с индикатором. Убедившись в concentричности фаски, проверяют прилегание клапана к седлу и размеры фаски.

Считают, что клапан хорошо прилегает к седлу, если образовавшийся поясok краски — фаска (рис. 3, в) имеет ширину, для двигателей УД-1, УД-1-М1, УД-2 и УД-2-М1 — 2,18–3,46 мм, для двигателей УД-15, УД-25 — 0,9–1,5 для впускного и 1,2–1,8 для выпускного клапана.

*От редакции. Номинальные параметры деталей рассматриваемых двигателей, а также их допустимые и предельные размеры можно получить у автора, направив запрос на адрес редакции газеты «Автодвор — помощник главного инженера»*



**Рис. 3. Седло клапана:** а — рабочий чертеж; б — седло клапана, запрессованное в цилиндр двигателя; в — притертые рабочие поверхности седла и клапана; 1 — цилиндр двигателя; 2 — седло клапана; поверхность Т окончательно обрабатывают после запрессовки в головку (цилиндр) взаимное биение поверхностей Г и 23 не должно превышать 0,05 мм

**НАИБОЛЬШИЙ ДОСВІД ПЕРЕОБЛАДНАННЯ в країнах СНД:**  
понад 15 000 тракторів, комбайнів, авто

**Доставка та роботи з переобладнання у Вашому господарстві**

# СЕРТИФІКОВАНІ комплекти для обладнання комбайнів

/ **двигунами ММЗ**

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



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

## ПЕРЕВАГИ МІНСЬКИХ ДВИГУНІВ

1. ДОСТУПНА ЦІНА та ВИСОКАЯ КІСТЬ
2. ЕКОНОМІЯ ПАЛИВА 10-20% у порівнянні із двигунами ЯМЗ
3. ВЕЛИКА ПОТУЖНІСТЬ - 210 к.с.
4. ДВИГУН РЯДНИЙ - ЗМЕНШЕНА ВІБРАЦІЯ та ШУМ.
5. ДВОСТУПЕНЕВА СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ.

/ **двигунами ЯМЗ**

**ДОН-1500, ДОН-1200, ДОН-680, КСК-100, ПОЛІССЯ, КС-6Б,**



**МПУ-150, ХЕРСОНЕЦЬ,  
СЛАВУТИЧ КЗС-9,  
Z-350, MARAL E-281,  
JUAGUAR 682, J. DEERE,  
TOPLINER 4065/4075,  
FORTSCHRITT  
516/517/524,  
M. FERGUSON  
MF-34/36/38/40,  
DOMINATOR  
105/106/108/204,  
BIZON 110**

## ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ»

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

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