

ИСПРАВНАЯ ФОРСУНКА тонну топлива сбережет

Следствием неудовлетворительной работы форсунок дизеля являются неполное сгорание топлива в цилиндре, повышенное нагарообразование, дымный выпуск, падение мощности дизеля, стуки.

При работе форсунок возможны следующие неисправности: закоксовывание сопловых отверстий, увеличение диаметра сопловых отверстий и потеря ими правильной геометрической формы, подтекание топлива при нарушении герметичности между конусом иглы и распылителем, изнашивание направляющих поверхностей у штанг и корпуса форсунки, зависание иглы в корпусе форсунки, ослабление упругости пружины и другие неисправности.

Дефектацию деталей форсунки осуществляют посредством внешнего осмотра, измерения и испытания на специальных стендах.

Осматривают и опробывают прецизионную пару в следующем порядке. Промывают иглу и иглодержатель в чистом дизельном топливе и вставляют иглу в иглодержатель. Она должна входить в иглодержатель без качки, с легким усилием. Выдвигают иглу из распылителя на одну треть иглы и наклоняют его на 45°: игла должна сесть в седло под действием силы тяжести. Проверку производят при нескольких положениях иглы поворотом её на 90°.

Причиной зависания иглы чаще всего является её деформация при неправильной сборке форсунки. Поэтому в случае зависания следует осмотреть иглу через лупу и при отсутствии видимых дефектов слегка притереть к направляющей на чистом масле, после чего промыть в топливе, обдуть и проверить на лёгкость хода в распылителе, как было описано выше. При наличии натёртых участков на цилиндрической части иглы она подлежит притирке на пасте ГОИ и повторной проверке на лёгкость хода. Герметичность форсунки на стенде проверяют при 20–30 °С. Перед началом работы проверяют герметичность нагнетательного клапана стендового насоса. Время падения давления вследствие пропуска нагнетательного клапана с 300 до 200 кгс/см² должно быть не менее 5 минут. После этого устанавливают форсунки на стенд и проверяют герметичность по запорному конусу иглы, а затем — герметичность посадки направляющей части иглы в распылителе.

Для проверки герметичности направляющей части иглы в распылителе затягивают форсунку так, чтобы давление открытия форсунки составляло давление на 30–50 кгс/см² выше давления, необходимого для опрессовки форсунки. Затем прокачиванием с помощью насоса создают давление, несколько превышающее начальное давление опрессовки (на 5–10 кгс/см²), после чего прокачивать насос прекращают. Давление топлива начнёт снижаться. Когда оно достигнет давления необходимого для опрессовки форсунки, пускают секундомер, а при достижении конечного давления опрессовки форсунки секундомер останавливают. Допустимое время падения давления при использовании рабочей жидкости (смеси дизтоплива и масла) с вязкостью 9,9 – 10,9 сСт должно соответствовать допустимым данным.

Время падения давления форсунок одного дизеля не должно отличаться от среднего для них значения более чем на ± 25 %, в противном случае будет наблюдаться неравномерность подачи топлива по цилиндрам при изменении режимов работы дизеля.

При работе дизеля плотность прецизионной пары проверяют по количеству слива топлива от форсунки. Для новой форсунки оно не должно превышать 4 % количества топлива, поданного в цилиндр. Количество топлива, сливаемого от разных форсунок одного дизеля, не может отличаться более чем на 50 % от среднего его значения. При большой разнице дизель укомплектовывают форсунками с примерно одинаковым количеством слива.

После этого плотность притирки уплотняющего конуса иглы проверяют медленным подъёмом давления топлива в форсунке на стенде до значения 370 – 375 кгс/см². Недостаточная плотность форсунки приводит к её подтеканию: на конце распылителя образуется крупная капля топлива. При больших неплотностях топливо просачивается сплошной струёй, и установить давление подъёма иглы не удастся, т.к. впрыск начинается, когда игла находится ещё на седле.



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

При неплотности конуса иглу следует притереть на пасте ГОИ и повторно проверить на плотность.

Затем устанавливают давление подъёма иглы (его также периодически проверяют при эксплуатации дизеля), которое должно быть равным требуемой величине. Его устанавливают и проверяют на стенде для опрессовки форсунок. Оно регулируется изменением затяжки пружины форсунки. Если топливо выходит из форсунки с давлением большим 200 кгс/см², натяжение регулировочной пружины уменьшают; при меньшем давлении — натяжение увеличивают. Давление открытия форсунки регулируют с точностью 2 – 5 кгс/см².

Вместо контрольного манометра можно применять эталонную, заранее отрегулированную форсунку. Её присоединяют к насосу параллельно испытуемой и, регулируя испытуемую, добиваются одновременности начала впрыска её с эталонной.

Отсечку впрыска проверяют на слух при прокачивании топлива через форсунку. При медленном движении рычага топливного насоса у правильно работающей форсунки происходит дробящее распыливание топлива, т.е. за одну подачу производится несколько чередующихся впрысков с многократной посадкой иглы на седло. Впрыскивание должно быть чётким и сопровождаться резким скрипящим звуком; после пяти-шести впрыскиваний сопло должно быть сухим.

Для этого проверяют качество распыливания, используя экран из толстой белой бумаги. Затем делают резкий впрыск. При хорошем качестве распыливания форма отпечатков должна быть одинакова, а их число — числу сопловых отверстий.



БЕНЗОКОЛОНКИ

РЕМОНТ ОБЛАДНАННЯ,
ЛІЧІЛЬНИКИ 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

Підприємство «ЛАВРІН»

виробник обладнання з переробки с/г продукції

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

м. Дніпропетровськ, Берегова, 133 www.lavrin.com.ua

(056) 796-60-76, (063) 798-12-42, (050) 197-46-00,
(068) 408-98-60 т/факс (0562) 33-51-13