

SCANNING PROBE MICROSCOPY

Smirnova I.S.

Key words: *nanotechnology, microscopy, microscope, probe*

The work is devoted to familiarization with scanning probe microscope, allowing the ability to visualize, diagnose and modify the substance with nanometer spatial resolution

УДК 621.86

ЭЛЕМЕНТЫ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

*Смирнова И.С., 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Дежаткин М. Е., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *Пружина, игла, корпус, форсунка, насос, топливный бак*

К топливной аппаратуре двигателя относятся форсунки и топливные насосы. Форсунки бывают открытого и закрытого типа. Форсунки открытого типа просты по конструкции, но в результате недостатков, в настоящее время не применяются и заменены форсунками закрытого типа. [1...3]

По нагнетательной трубке (рис. 1), выдерживающей большие давления, топливный насос подает топливо к форсунке. Однако сразу к распыливающим отверстиям топливо пройти не может, так как путь ему преграждает игла, конус которой плотно притерт к седлу корпуса распылителя форсунки.

Для впрыска топлива необходимо приподнять иглу, прижатую пружиной. Начальное давление впрыска, необходимое для поднятия иглы и определяемое затяжкой пружины, обычно равно 19,6 — 31,3 МПа (200—320 кгс/см²) [4...5].

От топливного насоса и форсунки, как видно из схемы, отходят трубки, по которым сливается в бак топливо, просочившееся через зазоры между деталями. Шестеренным насосом топлива подается больше, чем впрыскивается в цилиндр. Избыток топлива также по трубопроводу сливается в топливный бак. [6...7]

Запас топлива в баке по мере его расходования обычно через 1000 км пробега тепловоза периодически пополняется, когда тепловоз находится в пун-

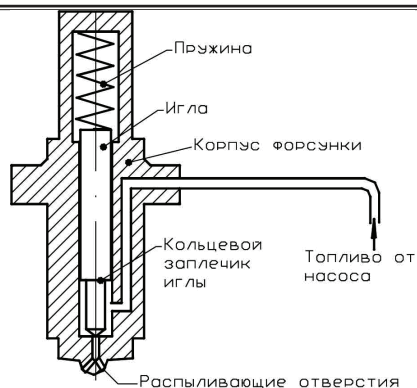


Рисунок 1- Схема устройства форсунки закрытого типа.

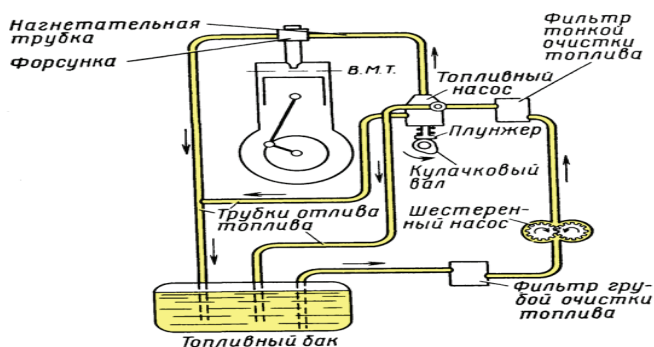


Рисунок 2 - Общий вид топливной системы

ктах экипажировки. Вместимость топливного бака мощных магистральных тепловозов доходит до 5000— 6000 л [8...10].

Библиографический список

1. Кундротене А.Ю., Дежаткин М.Е. Надежность топливной аппаратуры и основные причины отказов // Современные подходы в решении инженерных задач АПК Материалы Международной студенческой научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. 2013. С. 201-205.
2. Дежаткин М.Е., Варнаков В.В., Варнаков Д.В. Комплексная оценка качества поставок запасных частей при организации технического сервиса // Вест-

- ник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 1 (21). С. 132-139.
3. Дежаткин М.Е. Особенности организации контроля качества запасных частей при техническом сервисе сельскохозяйственной техники. // Научный вестник Технологического института - филиала ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». 2013. № 11. С. 29-32.
 4. Хабиева Л.Л., Дежаткин М.Е. Влияние контроля качества запасных частей на надёжность техники на предприятиях агропромышленного комплекса // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. 2013. № 1. С. 89-93.
 5. Варнаков, В.В. Фирменный ремонт машин на основе дилерской службы / В.В. Варнаков // Инженерно-техническое обеспечение АПК. - 1994. - №2. - С.13-16.
 6. Дежаткин, М.Е. Вопросы надёжности комбайнов «ДОН-1500», эксплуатирующихся в различных условиях / М.Е.Дежаткин // Труды УГСХА. – Ульяновск, 1996. - С.42-48.
 7. Дежаткин, М.Е. Рекомендации по оптимизации условий лизинга и технического сервису комбайнов «ДОН-1500» с учётом динамики их технического состояния / М.Е. Дежаткин. – Ульяновск: Автоком, 1998. - 22с.
 8. Дежаткин, М.Е. Обоснование оптимальных условий лизинга комбайнов «ДОН-1500» с учётом динамики их технического состояния. Программное средство для РС / М.Е. Дежаткин, В.В. Варнаков. (Принято к рассмотрению в РосАПО)
 9. Варнаков В.В., Еремеев А.Н., Филимонова О.Н., Жиганов В.И., Дежаткин М.Е., Варнаков Д.В., Курдюмов В.И. Устройство для оценки технического состояния плунжерных пар. RUS 22441S2 19.02.2003

ELEMENTS OF THE FUEL EQUIPMENT

Smirnowa I.S.

Key words: *Spring needle body , nozzle , pump , tank*

This paper presents the work elements of the fuel unit.