

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТ УЗЛОВ СИСТЕМЫ ТОПЛИВОПОДАЧИ COMMON RAIL

Коденец И.В.

Научный руководитель - канд.техн.наук, доцент Тридуб А.Г.,
Луганский национальный аграрный университет
(61111, Харьков, пр. Юбилейній,65Г, кафедра ремонта машин,
эксплуатации МТП и охраны труда, E-mail: lnau_mechfac@ukr.net)

В настоящее время Common Rail является основной системой современного дизельного впрыска, охватывая 100% рынка двигателей современных легковых автомобилей, микроавтобусов и большую часть грузовых автомобилей, сельскохозяйственной и строительной техники.

Одним из наиболее ответственных узлов этой системы считается электрогидравлическая форсунка, от технического состояния которой зависят практически все технико-экономические показатели работы дизельного двигателя. В процессе эксплуатации происходит изменение рабочих характеристик форсунок за счет износа их деталей. В результате, как следствие, нарушаются размеры кинематических цепочек в сопряжениях деталей, зазоры и взаимные перемещения которых могут измеряться сотыми или даже тысячными долями миллиметра. Для избежания преждевременного появления износов, выходящих за рамки допустимых, необходимо использовать качественное топливо, своевременно менять топливные фильтры, при этом желательно пользоваться оригинальными материалами и запасными частями.

Основные фирмы-производители форсунок для системы Common Rail : Bosch, Delphi, Denso, Siemens. Так как эти форсунки требуют использования сложного оборудования для их регулировки и отладки в процессе ремонта, необходимо рассмотреть возможные варианты ремонта дизельных форсунок и принять решение, можно их вообще ремонтировать или все же заменять новыми?

Форсунка Bosch лучше всех остальных поддается ремонту, так как ремонт с заменой всех изношенных деталей на новые обойдется значительно дешевле новой. У нее изнашивается, во-первых, мультипликатор, который состоит из седла и штока, и если седло можно отремонтировать, то изношенный шток ремонту не подлежит. И тогда следует заменить мультипликатор на новый. Следующий основной элемент - это распылитель. Завод изготовитель дает на него гарантию 100 тыс. км., но это на их топливе! А в наших условиях чаще всего распылители клинят, начинают стучать или лить больше топлива в цилиндр. Распылители можно отремонтировать, предварительно их нужно почистить ультразвуком, а затем шлифовать запорные конуса на игле и в корпусе. Корректировку хода иглы после шлифования осуществляют путем шлифования с последующим полированием торца распылителя, который контактирует с корпусом форсунки. Затем форсунку собирают и регулируют согласно тест-плану на специальном оборудовании, устанавливая ход шарика и электромагнита до тысячных долей миллиметра с помощью регулировочных шайб.