

Д. И. СТЕФАНЕНКО

Научный руководитель А. И. КРЕЗ

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Первое поколение электрогидравлических форсунок Common Rail BOSCH – это электромагнитные форсунки, в которых клапан в виде шарика, открывая и закрывая дроссельное отверстие над штоком мультипликатора, управляет процессом впрыска (рис. 1).

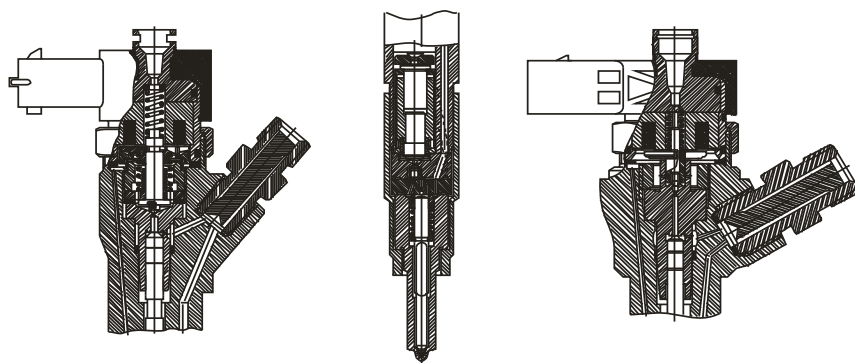


Рис. 1. Конструкции дизельных форсунок Common Rail BOSCH трех поколений

Второе поколение форсунок – это пьезофорсунки, отличительными особенностями которых является применение пьезоэлектрического преобразователя в цепи управления иглой форсунки. По данным фирмы BOSCH это позволило на 3 % снизить расход топлива, выбросы вредных веществ с отработавшими газами снизились на 20 %, шум работы двигателя уменьшился на 3 дБ, на 7 % увеличилась мощность. Помимо этого, такая форсунка характеризуется наличием устойчивого многофазового впрыскивания топлива, минимальными порциями предварительного впрыскивания, возможностью короткого промежутка времени между предварительным и основным впрыскиванием и компактным конструктивным решением.

В настоящее время фирмой Robert BOSCH ведется серийный выпуск третьего поколения топливной системы CR, конструкция управляющего узла которых аналогична форсункам первого поколения. Эти форсунки по конструкции проще всех предыдущих, но по быстродействию и надежности превосходят разработки предыдущих поколений.