

опорах также крепится фильтр-топливоприемник, индикатор уровня топлива и тангенциальная полость, служащая как резервуар топлива.

Электрический топливоподкачивающий насос включает в себя три функциональных элемента (рис. 9):

- насосную секцию (А);
- электромотор (В);
- крышку (С).

Имеется множество различных вариантов насосных элементов, применяемых в зависимости от конкретной области применения насоса. В топливной системе CR используется роторный топливоподкачивающий насос роликового типа (насос прямого вытеснения). Такой тип насоса включает в себя эксцентрично расположенную камеру с установленным в ней ротором и роликами, которые могут перемещаться в прорезях ротора. Вращение ротора вместе с создаваемым давлением топлива заставляют ролики перемещаться на периферию прорези, прижимаясь к рабочей поверхности. В результате ролики действуют как вращающиеся уплотнители, посредством чего между роликами соседних прорезей и внутренней, рабочей поверхностью корпуса насоса, образуется камера.

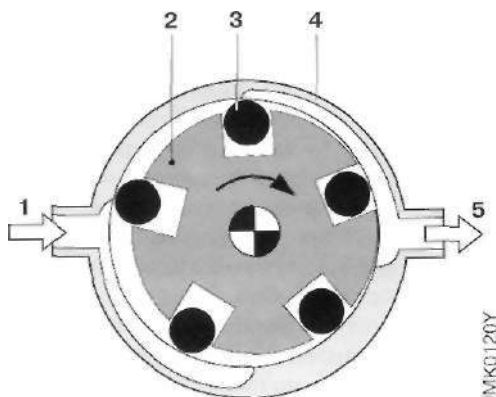
Создание давления определяется тем, что при закрытии входной серповидной полости объем камеры постоянно уменьшается, и когда выходное отверстие открывается, топливо течет через электромотор и выходит из штуцера в крышке на нагнетательной стороне насоса.

Электромотор включает в себя постоянный магнит и якорь, конструкция которого

Рис. 10

Насосная секция роликового топливоподкачивающего насоса с электрическим приводом

1 - сторона всасывания, 2 - ротор, 3 - ролик, 4 - опорная плита, 5 - сторона нагнетания.



определяется требуемой величиной подачи при данном давлении в линии низкого давления. Электромотор и насосный элемент расположены в общем корпусе. При работающем насосе они постоянно омываются топливом, так что постоянно охлаждаются. Такая конструкция позволяет получить хорошую характеристику электромотора без необходимости создания сложных уплотнительных элементов между насосной секцией и электромотором.

Крышка на нагнетательной стороне имеет электрические выводы и штуцер для гидравлического соединения. В ней также могут быть установлены помехоподавляющие элементы.

Топливоподкачивающий насос шестеренчатого типа

На легковых, коммерческих и вседорожных автомобилях с топливной системой Common Rail используются топливоподкачивающие насосы шестеренчатого типа. Они могут быть интегрированы в корпус ТНВД и, следовательно, иметь общий с ним привод или непосредственно устанавливаться на двигатель и иметь свой привод. Обычно применяются шестеренчатый привод или зубчатый ремень.

Основными элементами шестеренчатого насоса являются два шестеренчатых колеса (рис. 11), которые находятся в зацеплении между собой, посредством чего топливо "захватывается" в камеру, образуемую между зубьями шестерен и стенкой корпуса насоса, и направляется к выходу на стороне нагнетания. Контактные поверхности между

Рис. 11

Схема топливоподкачивающего насоса шестеренчатого типа

1 - сторона всасывания, 2 - ведущая шестерня, 3 - сторона нагнетания.

