

# Электромагнитный клапан высокого давления

Электромагнитный клапан высокого давления служит для обеспечения начала впрыска топлива в точно установленный момент времени, точного дозирования подачи топлива в цилиндры двигателя и исключительно точной продолжительности впрыска.

## Устройство и конструкция

Устройство электромагнитного клапана высокого давления подразделяется на два основных блока:

### Клапан

Собственно клапан включает в себя иглу клапана (2), корпус клапана (12) как общую часть корпуса насос-форсунки и пружину клапана (1) (рис. 26 и 27).

Коническая уплотнительная поверхность (10) в корпусе клапана является седлом иглы (2), также имеющей коническую уплотнительную поверхность (11). Угол конической поверхности иглы немного больше угла конической поверхности корпуса клапана. При закрытом клапане, когда игла прижата к седлу корпуса, контакт между иглой и корпусом осуществляется по кольцевой линии (не по поверхности), что и представляет собой седло клапана. В результате обеспечи-

вается очень эффективное уплотнение при посадке иглы на седло (двойное коническое уплотнение). Для обеспечения точной посадки иглы на седло должна быть применена прецизионная обработка соответствующих конических поверхностей.

### Магнит

Магнит включает в себя статор и подвижный якорь (16).

Статор включает в себя магнитный сердечник (15), катушку (6) и электрический вывод (8) в разъеме.

Якорь закреплен на игле клапана.

При отсутствии питания между статором и якорем имеется воздушный зазор.

## Принцип работы

Электромагнитный клапан имеет два переключаемых положения - "клапан открыт" и "клапан закрыт". Клапан открыт, когда напряжение питания на катушку не подается. Клапан закрывается при подаче напряжения питания от задающего каскада ЭБУ.

### Клапан открыт

Под усилием пружины клапана игла (2) прижимается к упору (7), в результате чего обеспечивается проход топлива через поперечное сечение (9) между иглой и корпусом в области седла клапана. Теперь камеры

Рис. 26

### Электромагнитный клапан высокого давления (насос-форсунка дизеля легкового автомобиля).

1 - пружина клапана, 2 - игла клапана, 3 - камера высокого давления, 4 - камера низкого давления, 5 - проставка, 6 - катушка, 7 - упор, 8 - вывод разъема, 9 - сечение в области седла для прохода топлива, 10 - коническая уплотнительная поверхность в корпусе клапана, 11 - коническая уплотнительная поверхность иглы клапана, 12 - корпус клапана (интегрированный с корпусом насос-форсунки), 13 - гайка крепления, 14 - магнитный диск, 15 - магнитный сердечник, 16 - якорь, 17 - компенсирующая пружина.

