

Устройство и работа компонентов топливной системы

Ступень низкого давления

Ступень низкого давления (рис. 8) обеспечивает топливом ступень высокого давления. Наиболее важными компонентами ступени низкого давления являются:

- топливный бак (1);
- топливоподкачивающий насос (3) с фильтром-топливоприемником (2);
- трубопроводы линии низкого давления и линии возврата топлива (5,7);
- фильтр тонкой очистки топлива (4);
- секция низкого давления в ТНВД (6).

Топливоподкачивающий насос

Топливоподкачивающий насос в ступени низкого давления топлива служит для обеспечения требуемой подачи топлива к элементам ступени высокого давления. В работе топливоподкачивающего насоса предусматривается:

- независимость от режима работы двигателя;
- минимальный шум;
- обеспечение необходимого давления;
- ресурс работы, соответствующий полному сроку службы автомобиля.

В настоящее время существуют два варианта топливоподкачивающих насосов: стан-

дартный вариант - электрический роторный (роликовый) насос, и альтернативный - шестеренчатый насос с механическим приводом.

Электрический топливоподкачивающий насос

Топливоподкачивающий насос с автономным электрическим приводом (рис. 9 и 10) используется только в двигателях легковых и легких коммерческих автомобилей. Этот насос служит не только для подачи топлива в **ТНВД**, но и в составе системы текущего контроля прекращает подачу топлива в случае аварии.

Начиная с прокручивания двигателя стартером, электрический топливоподкачивающий насос работает с постоянной частотой вращения, независимо **от** частоты вращения двигателя. Это означает, **что** насос постоянно подает топливо из топливного бака в ТНВД через фильтр тонкой очистки топлива. Излишнее топливо направляется обратно в бак через перепускной клапан.

Контур безопасности служит **для** прекращения подачи топлива в случае, когда зажигания включено при неработающем двигателе.

Существуют два варианта установки топливоподкачивающих насосов с электрическим приводом - в линию низкого давления между топливным баком и фильтром тонкой очистки топлива, и внутри топливного бака. Первые крепятся к кузову автомобиля, а вторые устанавливаются **на** специальных опорах внутри топливного бака. Кроме наружных электрических и гидравлических соединений, на **этих**

Рис. 8

Ступень низкого давления

1 - топливный бак, 2 - фильтр-топливоприемник, 3 - топливоподкачивающий насос, 4 - фильтр тонкой очистки топлива, 5 - линия низкого давления, 6 - секция низкого давления ТНВД, 7 - линия возврата топлива, 8 - ЭБУ.

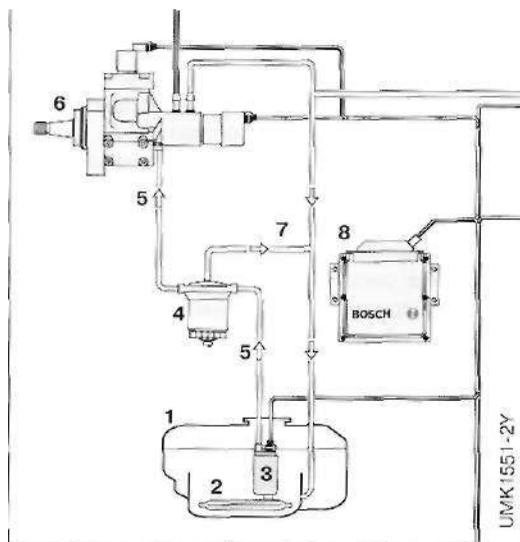


Рис.9

Схема электрического топливоподкачивающего насоса

А - насосная секция, В - электромотор, С - крышка;

1 - сторона нагнетания, 2 - якорь электромотора, 3 - роликовый насос, 4 - перепускной клапан, 5 - сторона всасывания.

