

Изучите тему, составьте конспект!

Тема: Электронные системы впрыска топлива.

Система распределенного впрыска L-Jetronic является системой импульсного впрыска с электронным управлением количественным и качественным составом топливно-воздушной смеси. Для обеспечения импульсного впрыска топлива в системе применены форсунки с электромагнитным управлением

В сравнении с системами [K-Jetronic](#) и [KE-Jetronic](#), импульсный впрыск, реализованный в системе L-Jetronic, обеспечивает топливную экономичность, снижение токсичности отработавших газов и улучшение динамических характеристик автомобиля.

Система впрыска L-Jetronic имеет следующее устройство:

- распределительная магистраль;
- форсунки впрыска;
- регулятор давления топлива;
- электронный блок управления;
- расходомер воздуха с потенциометрическим датчиком;
- пусковая форсунка;
- клапан добавочного воздуха;
- входные датчики.

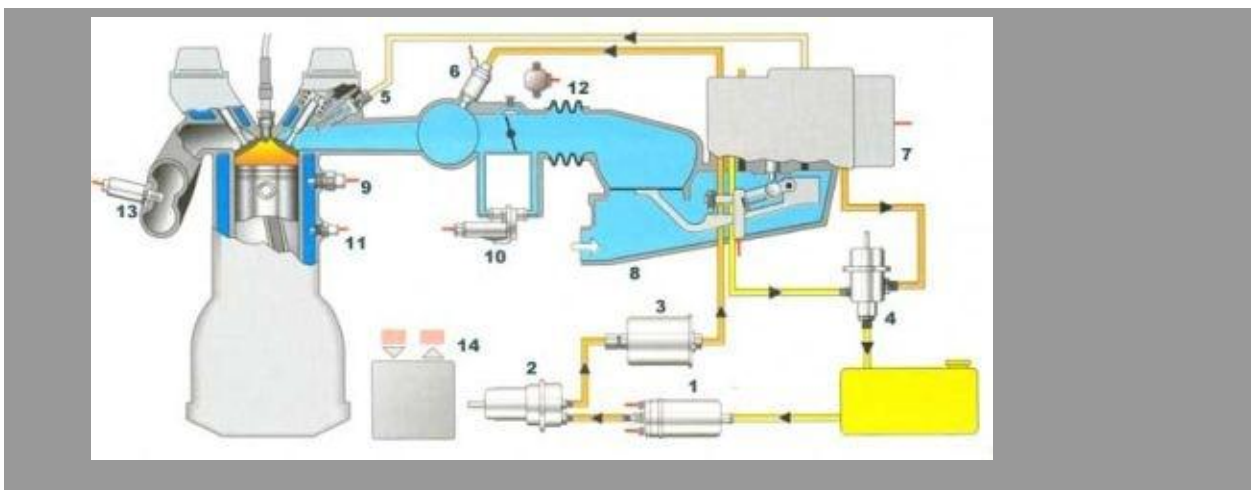
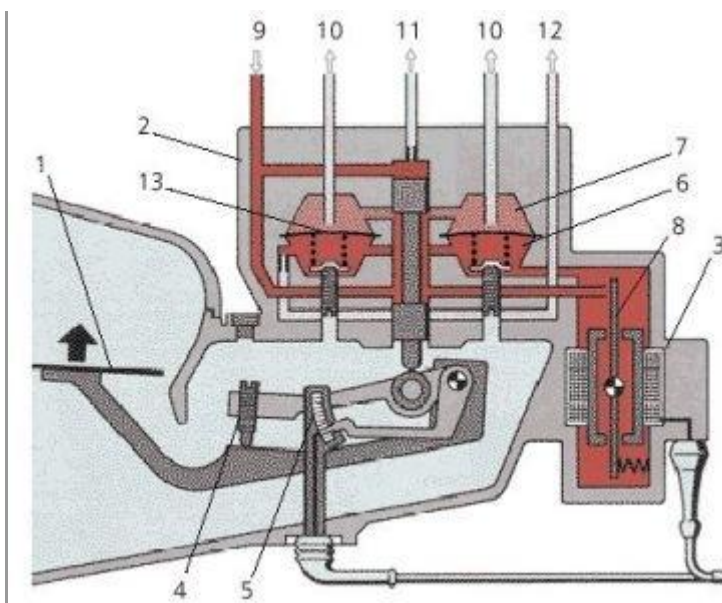


Схема системы впрыска L-Jetronic

1. топливный насос
2. топливный фильтр
3. регулятор давления топлива
4. форсунка впрыска
5. расходомер воздуха
6. термореле
7. клапан добавочного воздуха
8. потенциометр дроссельной заслонки

9. кислородный датчик (лямбда-зонд)

10. электронный блок управления



Распределительная магистраль предназначена для распределения топлива по форсункам впрыска.

Форсунка впрыска обеспечивает импульсный впрыск топлива за счет электромагнитного управления иглой распылителя.

Регулятор давления топлива служит для поддержания постоянного давления в распределительной магистрали системы, а также для устранения пульсаций топлива, возникающих при работе форсунок впрыска.

Электронный блок управления принимает сигналы от входных датчиков и преобразует их в управляющие воздействия на следующие исполнительные устройства:

- форсунки впрыска;
- пусковая форсунка;
- клапан добавочного воздуха.

Основными управляющими параметрами, формируемыми электронным блоком управления, являются необходимый объем впрыскиваемого топлива и время начала впрыска.

Расходомер воздуха обеспечивает количественное регулирование топливно-воздушной смеси. Объем поступающего в систему воздуха отслеживается потенциометрическим датчиком расходомера. В соответствии с объемом воздуха производится впрыск определенного количества топлива.

Для облегчения пуска холодного двигателя и быстрого его прогрева в системе используются пусковая форсунка и

клапан добавочного воздуха. Форсунка и клапан управляются электронным блоком.

Пусковая форсунка впрыскивает дополнительную порцию топлива. Работа форсунки обеспечивается термореле и датчиком температуры охлаждающей жидкости.

Клапан добавочного воздуха обеспечивает при запуске дополнительную порцию воздуха. Он устанавливается параллельно дроссельной заслонки.

В системе предусмотрена механическая регулировка количества и качества топливно-воздушной смеси на холостом ходу за счет соответствующих винтов. Винт качества устанавливается в обводном канале расходомера воздуха. Он регулирует содержание угарного газа в отработавших газах. Винт количества устанавливается в обводном канале дроссельной заслонки. Он регулирует обороты холостого хода.

Входные датчики фиксируют параметры работы двигателя и преобразуют их в электрические сигналы. В системе L-Jetronic устанавливаются следующие датчики:

- датчик температуры воздуха;
- потенциометр расходомера воздуха;
- датчик положения дроссельной заслонки;
- датчик высоты над уровнем моря;
- датчик-распределитель зажигания;
- датчик температуры охлаждающей жидкости;

- термореле.



Разновидностями системы L-Jetronic являются системы LE-Jetronic, LH-Jetronic, которые имеют отдельные конструктивные отличия.

Принцип действия системы L-Jetronic

Топливная система обеспечивает подачу бензина к распределительной магистрали, от которой оно поступает к форсункам впрыска. Входные датчики фиксируют температуру, давление и объем поступающего воздуха, температуру, частоту вращения и нагрузку двигателя. Сигналы от датчиков поступают в электронный блок управления.

Электронный блок управления определяет необходимое количество топлива для работы двигателя и подает импульс определенной продолжительности на электромагнитный клапан форсунки впрыска. Форсунка производит впрыск заданного количества топлива в определенное время. При соединении топлива с воздухом образуется топливно-воздушная смесь, которая при открытии впускных клапанов поступает в камеры сгорания двигателя.

При пуске двигателя, его прогреве, а также во время работы под максимальной нагрузкой система обеспечивает

образование обогащенной топливно-воздушной смеси. По сигналу датчика положения дроссельной заслонки система распознает указанные режимы и обеспечивает впрыск большего объема топлива. Смесь при этом обогащается.

При температуре ниже 10°C для создания обогащенной топливно-воздушной смеси используется пусковая форсунка и клапан добавочного воздуха.