

# **ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

## ***МДК 01.01 Устройство автомобилей***

### **Раздел 2. Конструкция двигателя и рабочие процессы**

#### **Тема 2.12. Система питания инжекторного двигателя**

#### **Урок № 43 4**

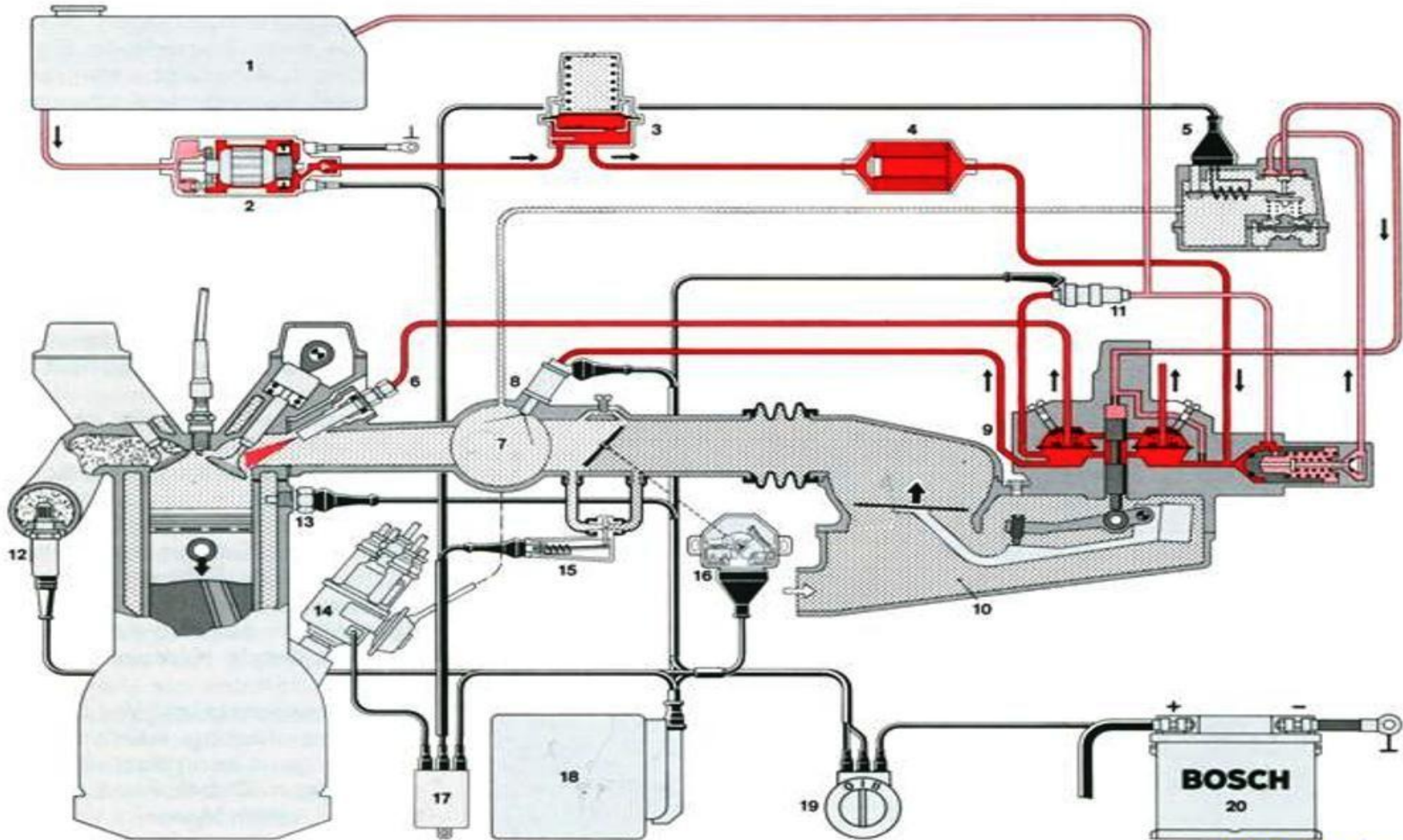
#### **Система питания инжекторных двигателей**

#### **Система распределенного впрыска LH-Getronic**

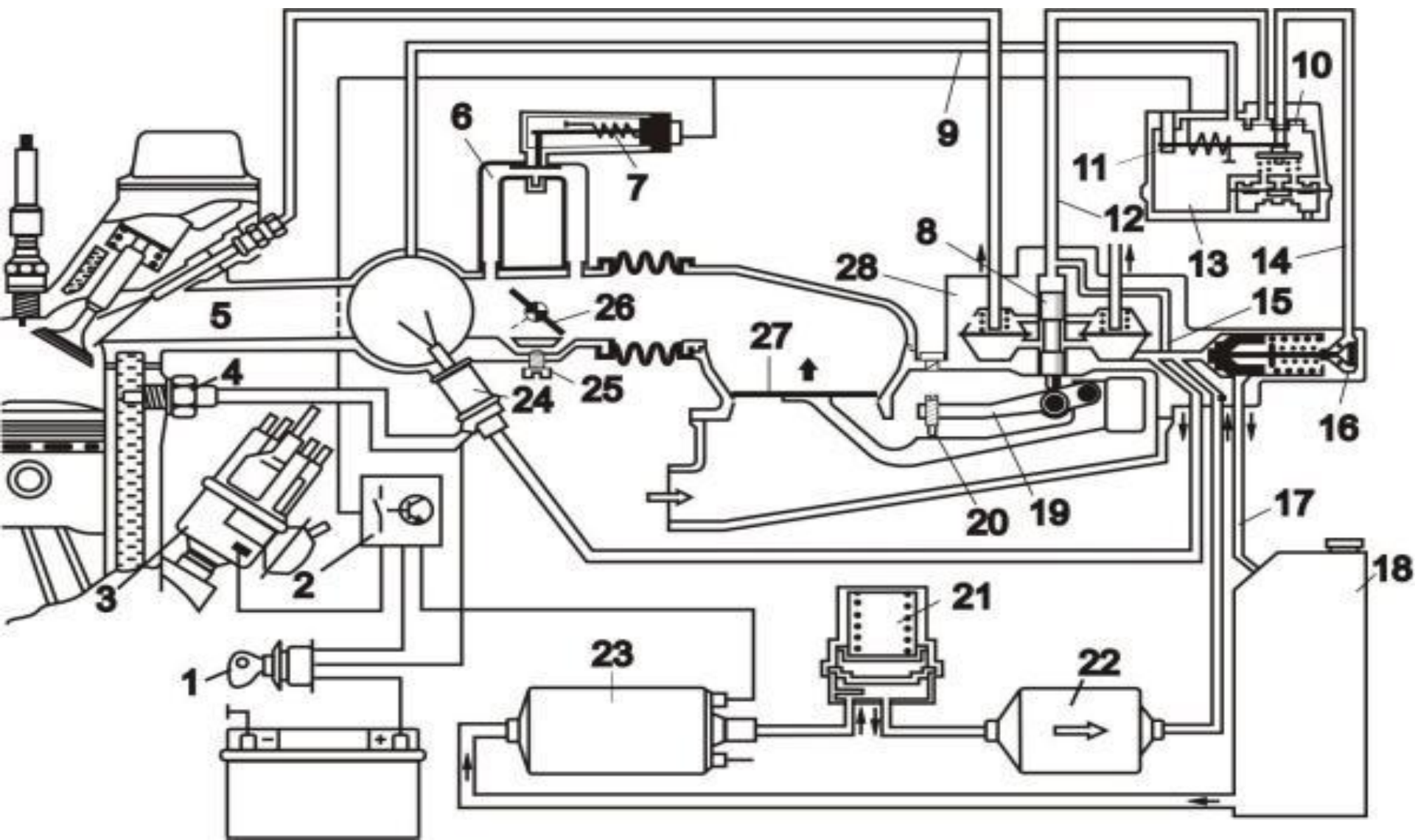
Учебник АВТОМОБИЛИ . ТЕОРИЯ И КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЯ И ДВИГАТЕЛЯ В.К. ВАХЛАМОВ, М.Г. ШАТРОВ, А.А. ЮРЧЕВСКИЙ. Глава 5, Системы питания двигателей, стр. 70 – 104

Учебник МАДИ Основы конструкции автомобиля, Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. и др. Глава 2 Двигатель, Параграф 13 Системы впрыска бензина, стр. 86 - 99,

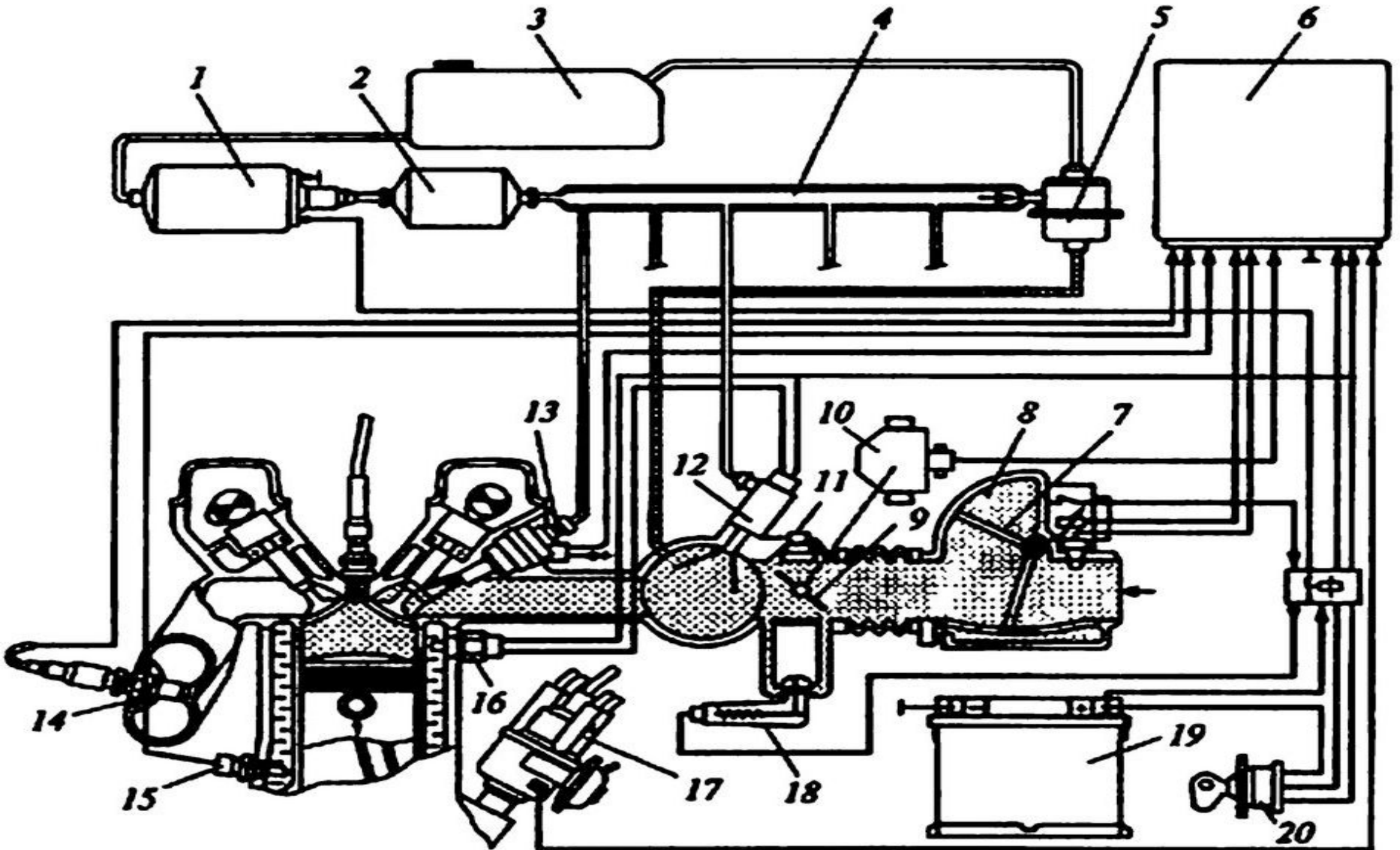
Опишите устройство и принцип работы этой системы впрыска?



Опишите устройство и принцип работы этой системы впрыска?

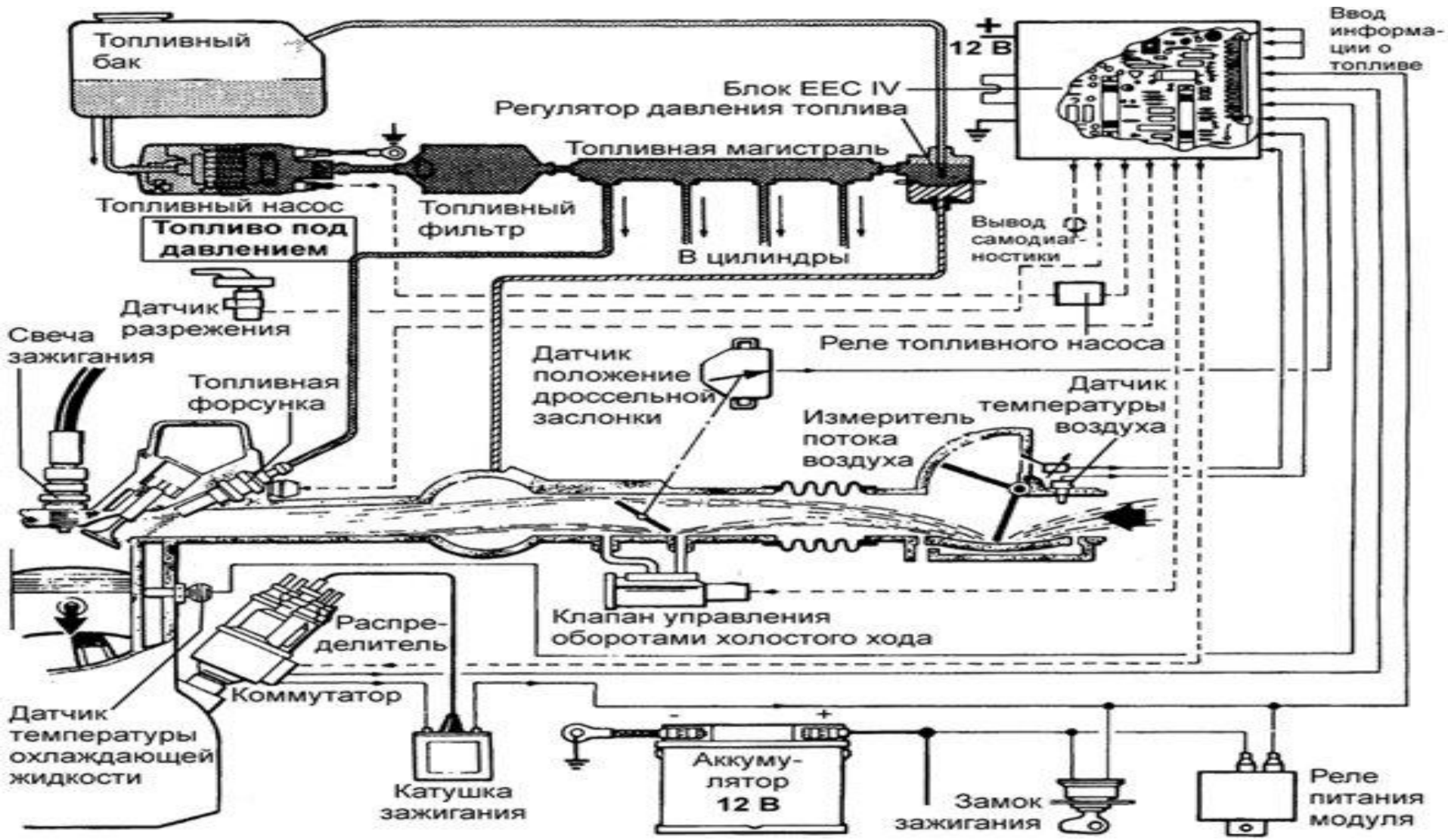


Опишите устройство и принцип работы этой системы впрыска?



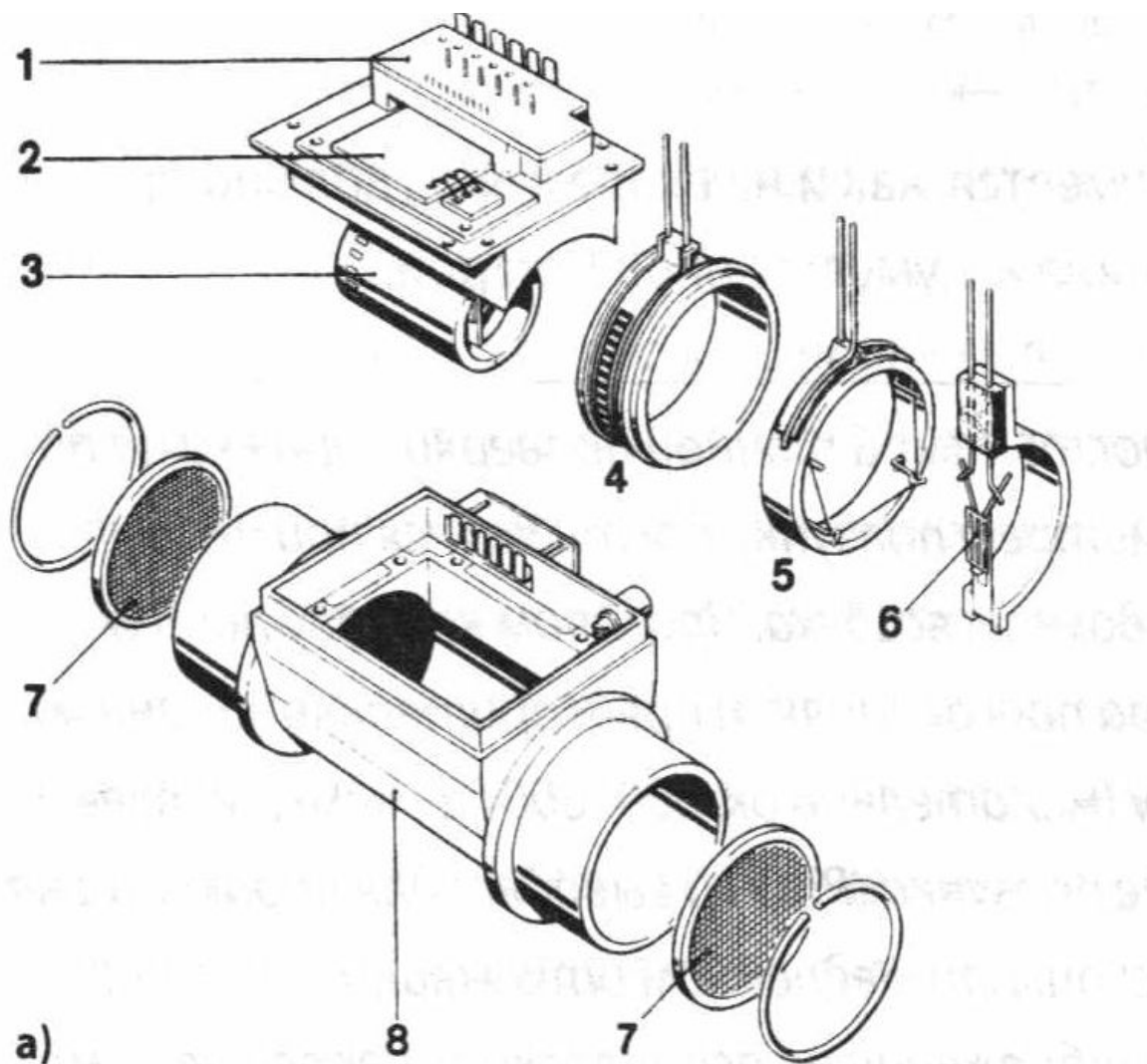


Опишите устройство и принцип работы этой системы впрыска?





С целью надежности в системах впрыска заменяют механические элементы на неизнашиваемые электронные детали. Так на базе системы L Getronic с расходомеров воздуха, явилась система LH-Getronic с термоанемометрическим проволочным расходомером воздуха



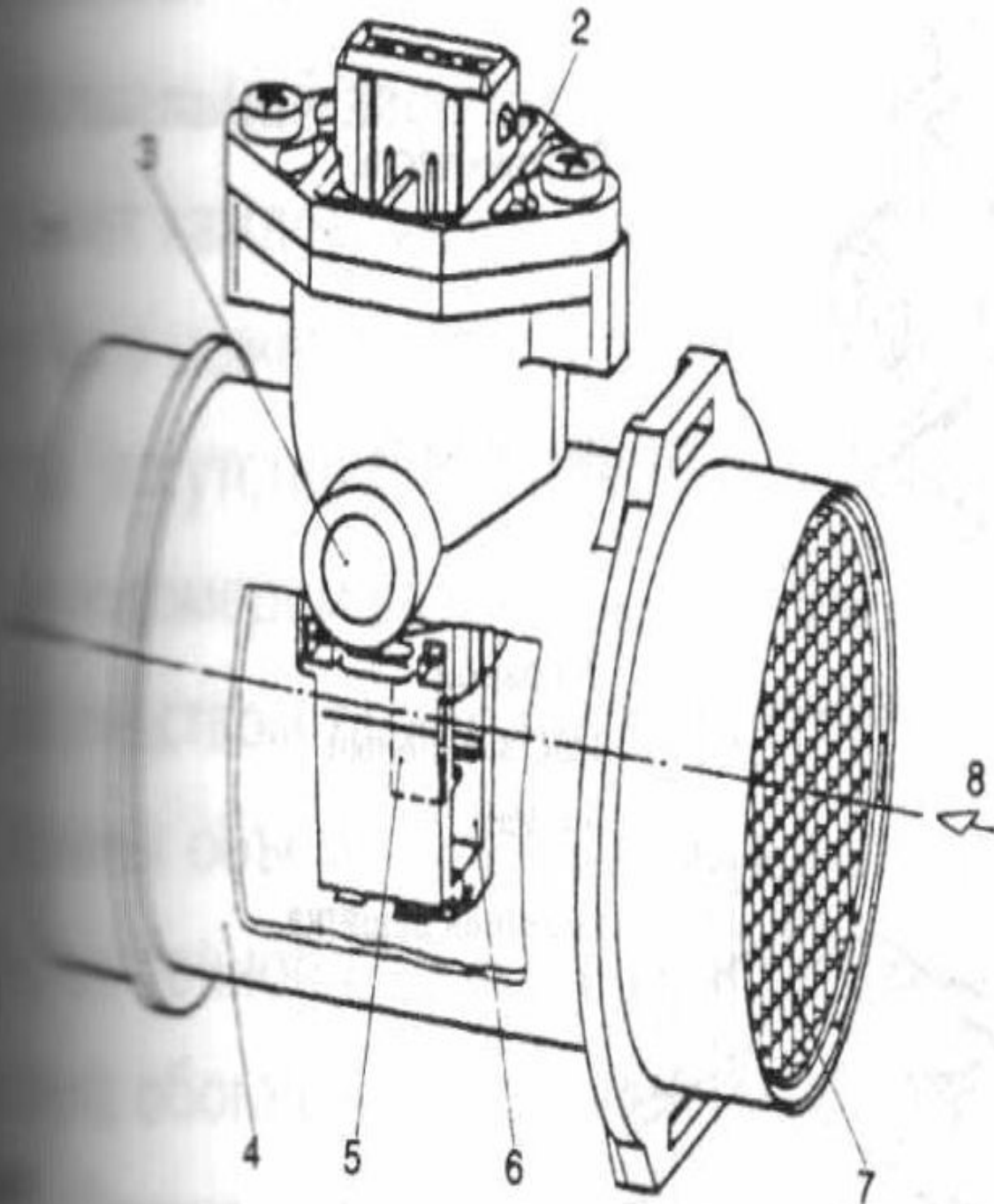
Термоанемометрический проволочный расходомер массы воздуха

**a) Структура**

- 1** — Печатная плата
- 2** — Гибридная схема. Наряду с резисторами мостовой схемы имеет еще схему регулирования для поддержания температуры на постоянном уровне и схему самоочистки.
- 3** — Внутренняя трубка
- 4** — Точный измерительный резистор
- 5** — Нагреваемый проволочный элемент
- 6** — Резистор для температурной компенсации
- 7** — Защитная решетка
- 8** — Корпус

# LN-Getronic

При этом всасываемый воздух проходит мимо нагреваемой нити (нагревателя). В соответствии с массой проходящего воздуха нить должна нагреваться для поддержания постоянной температуры «перегрева». Температура нагреваем всегда превышает температуру всасываемого воздуха на постоянное значение (в большинстве случаев прибл. 130-150 С). Поэтому в данном случае говорят о постоянном значении перегрева. Необходимый для этого ток нагрева служит в качестве информации о нагрузке





# LH-Getronic

## б) Подключение и анализ

Разводка контактов:

Расходомер воздуха

Контакт Тип

4 — Выходной сигнал

2 — Контрольная масса

3 — Питание

1 — Масса

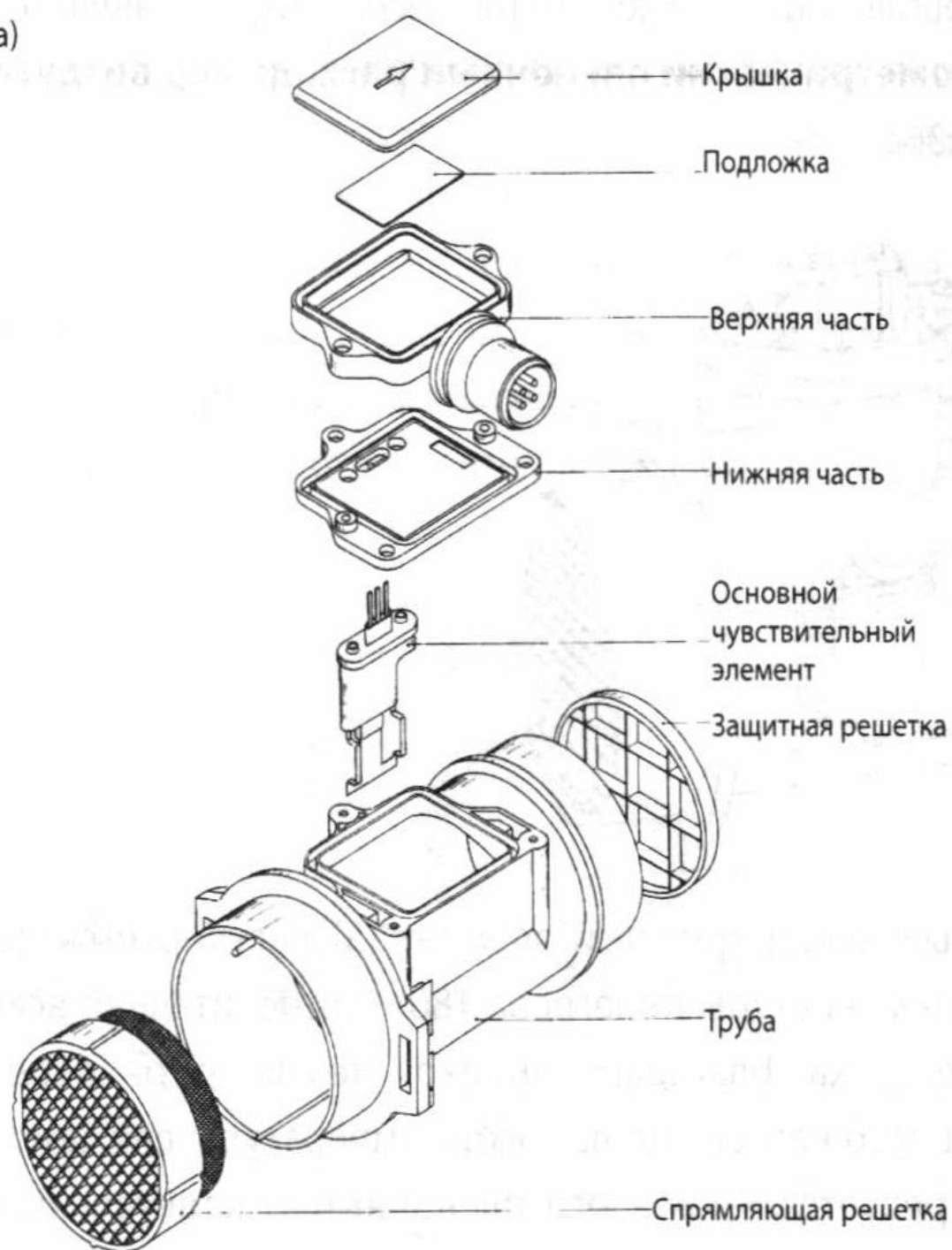
Блок управления

Контакт Тип

68 Вход

69 Вход

a)



## LH-Getronic

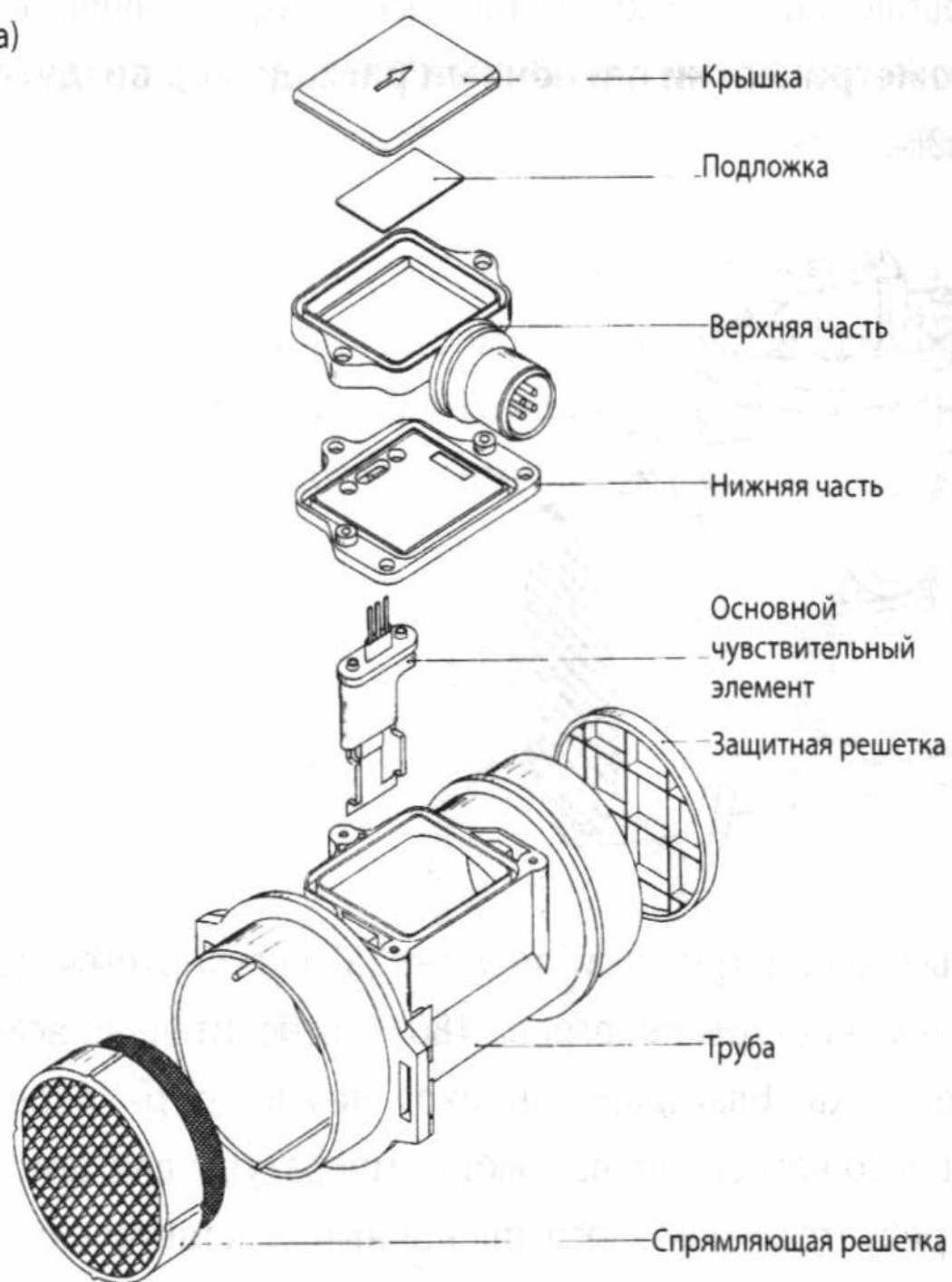
Пленочный элемент регулируется до температуры 180 С. Благодаря мостовой схеме он нагревается до постоянного уровня и при охлаждении

нагревательного элемента сопротивление уменьшается,

Что приводит к увеличению прохождения тока и снова к усилению нагрева.

Необходимый для этого ток нагрева служит для тока управления как информация о нагрузке (прямая зависимость массы всасываемого воздуха).

a)



# LH-Getronic



**PLENTYCAR**