

Инжекторная система питания

Недостатки карбюратора:

1. Сложность конструкции карбюратора
2. Плохое качество топливовоздушной смеси
3. Неравномерность распределения топливовоздушной смеси

по цилиндрам



следовательно

4. Неполное сгорание топлива в цилиндрах



следовательно

5. Неполная отдача мощности
6. Плохая экологичность

Виды инжекторных систем питания:

1. **Центральный впрыск**

(моновпрыск

2. **Распределённый**

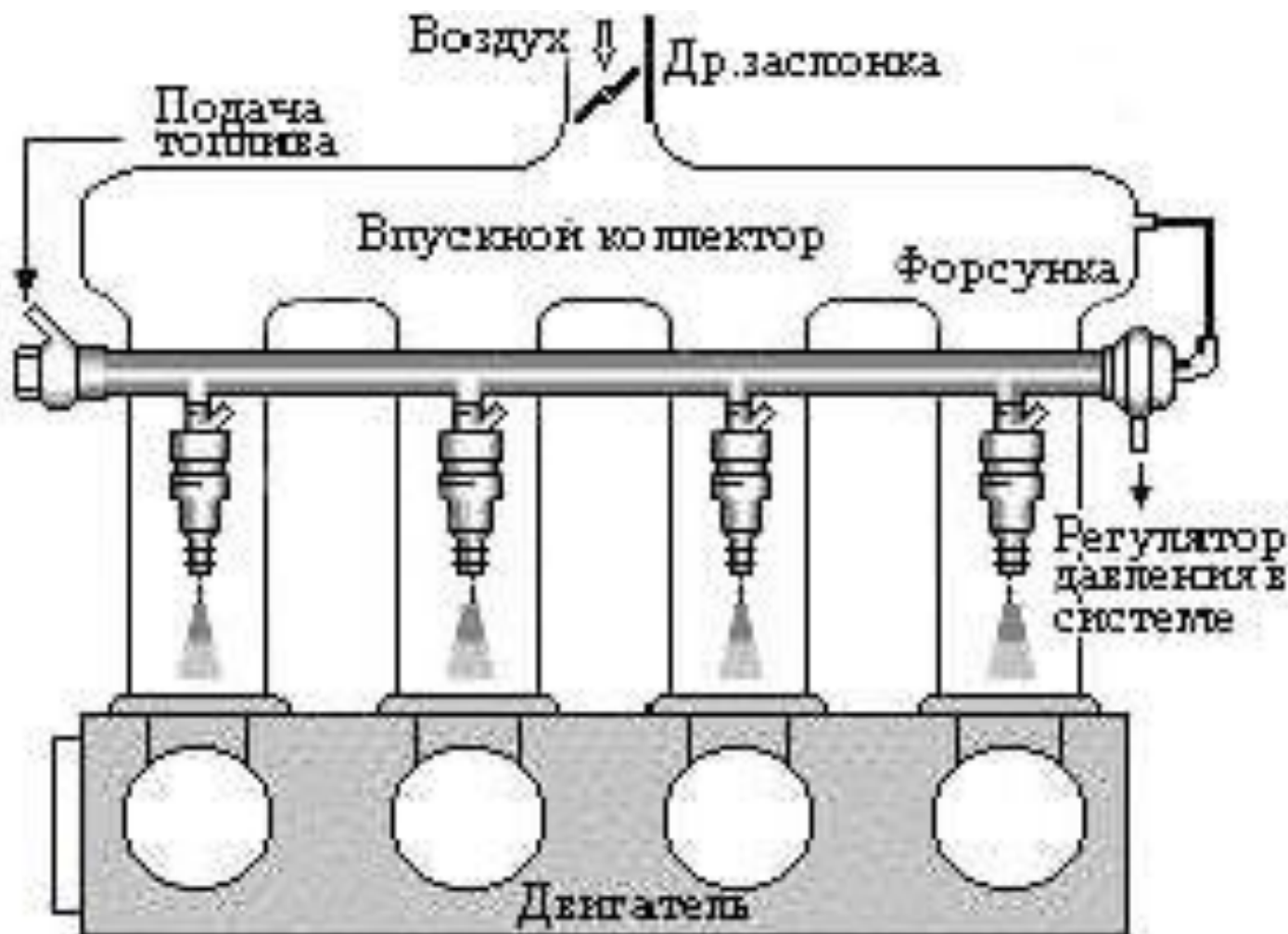
(многоточечный

впрыск

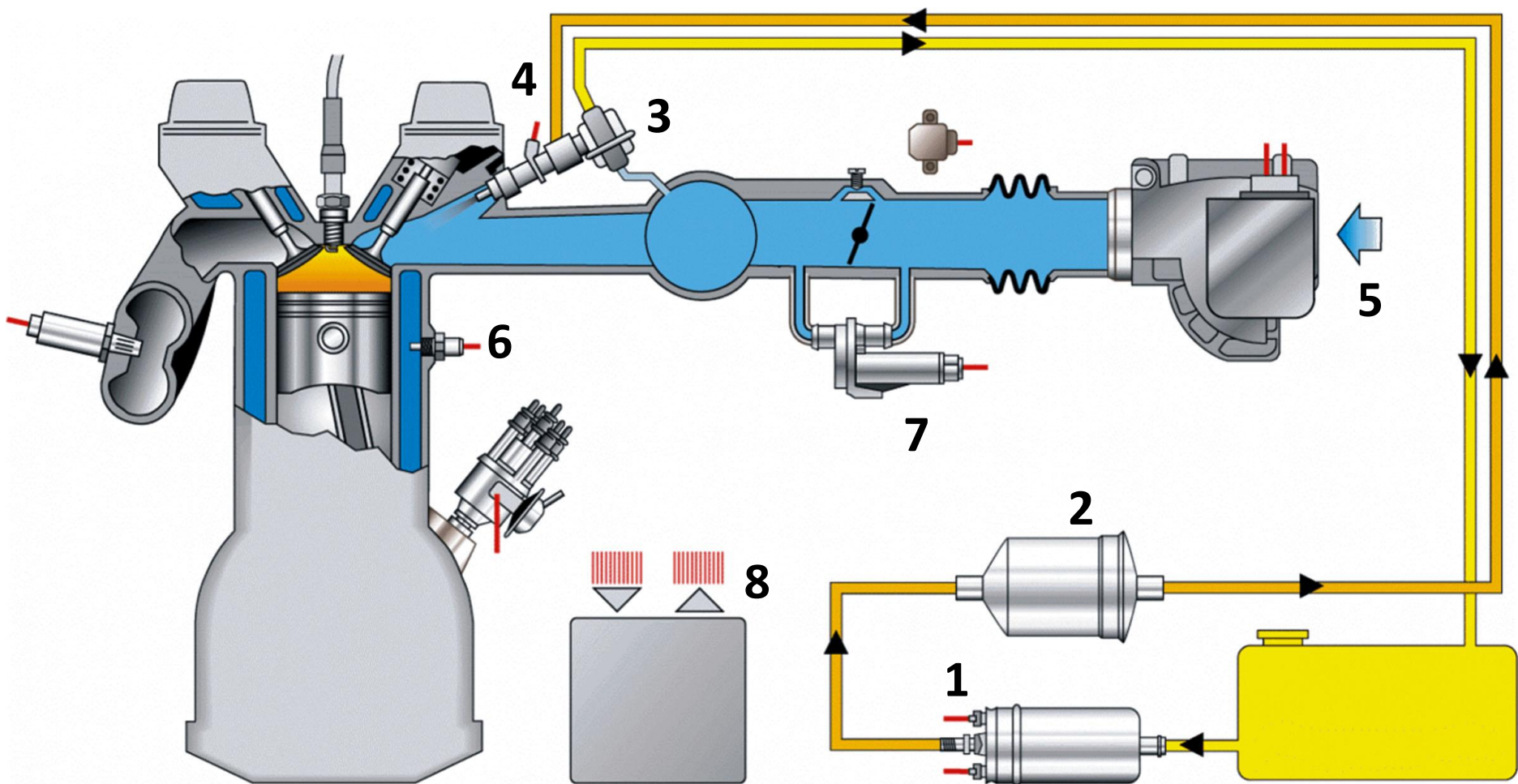
} Основны
е

3. **Непосредственный
впрыск**

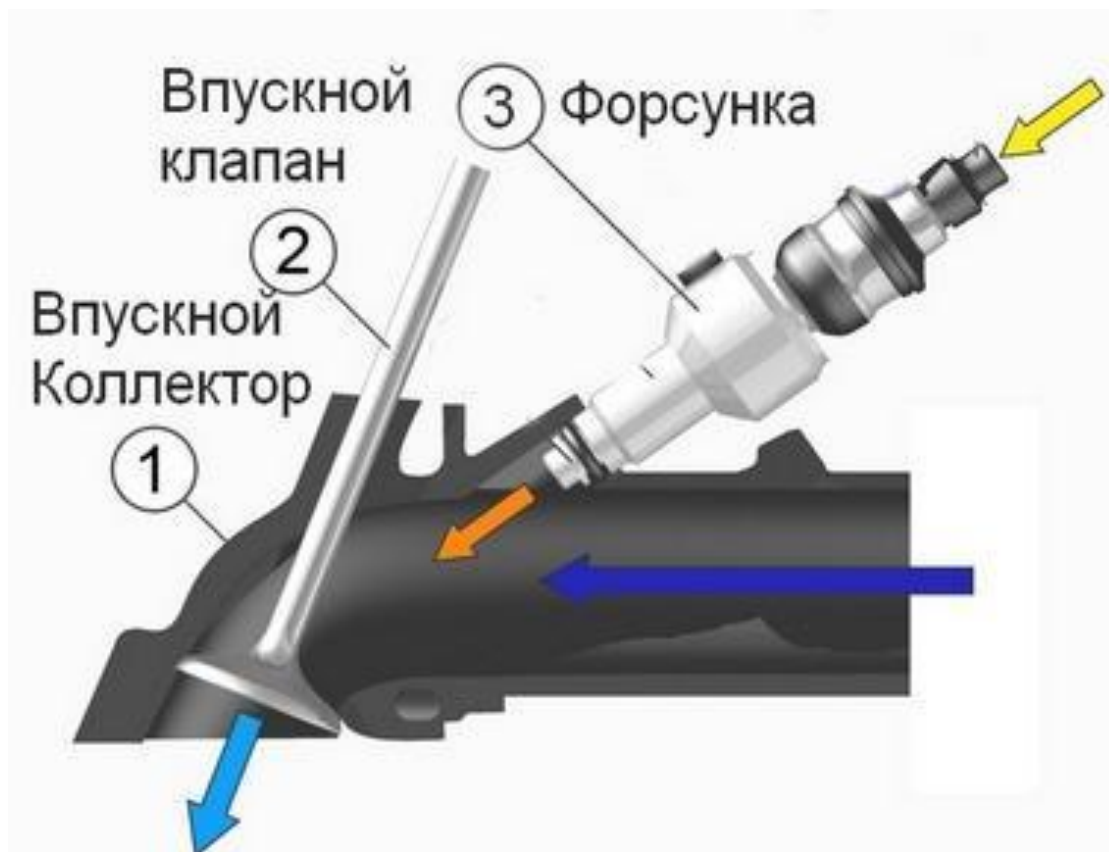
Схема инжекторной системы питания с распределённым впрыском топлива



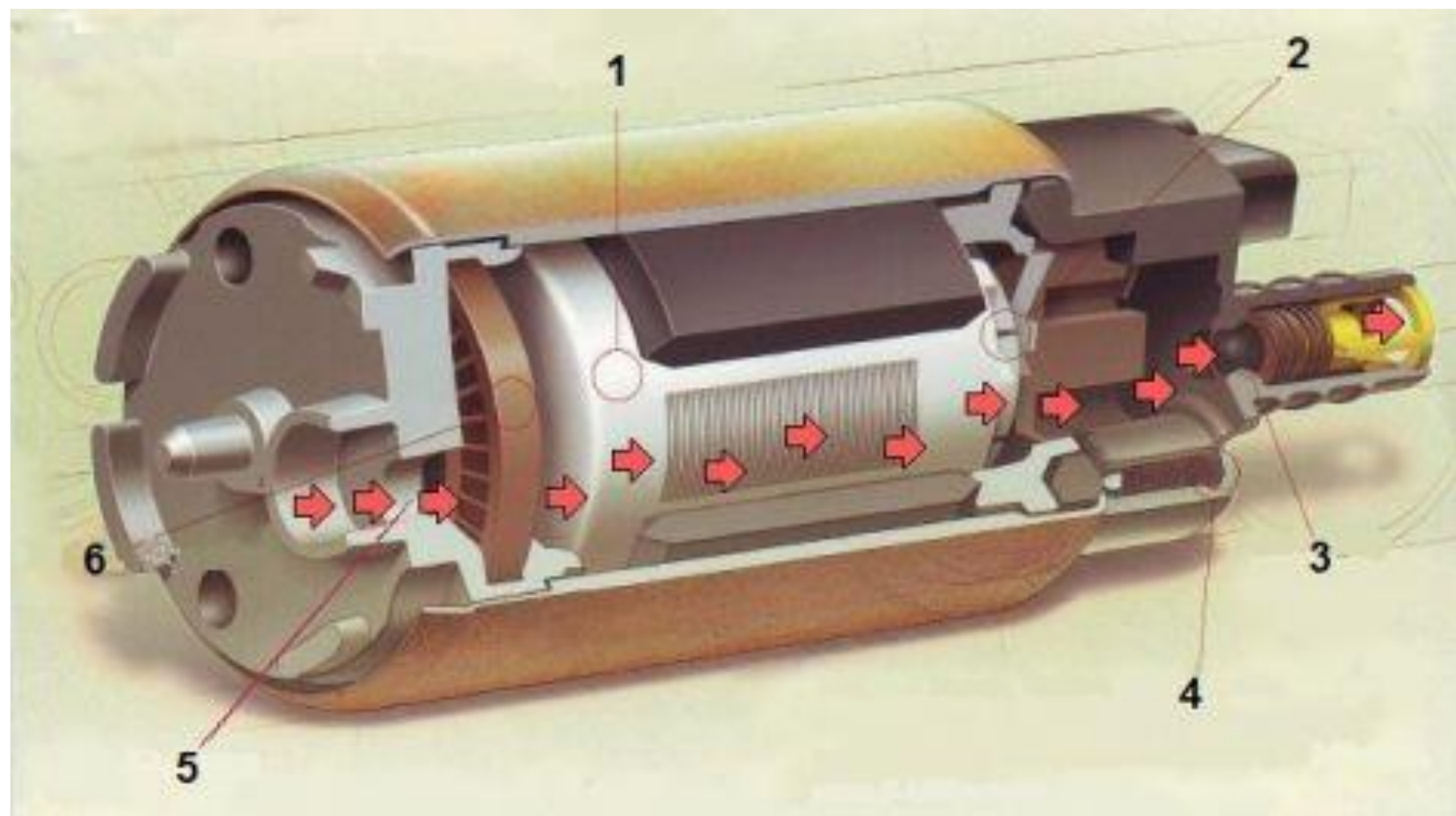




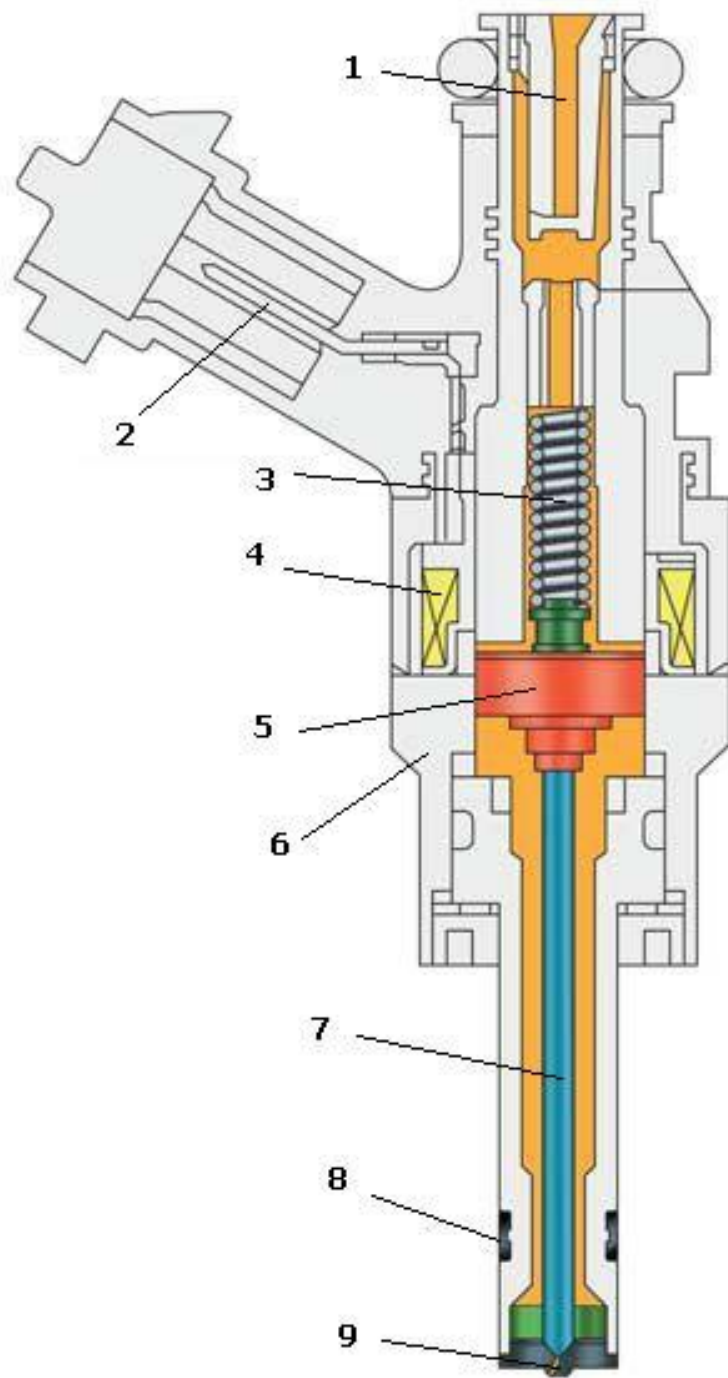
1. топливный насос, 2. топливный фильтр, 3. регулятор давления топлива
4. форсунка, 5. расходомер воздуха, 6. термореле, 7. клапан добавочного воздуха
8. электронный блок управления



Бензин попадает сначала во впускной коллектор, перед впускными клапанами, незадолго до их открытия. Во впускном коллекторе он смешивается с воздухом и уже в таком состоянии поступает в цилиндры через впускные клапана.



Электромагнитная форсунка



1. сетчатый фильтр
2. электрический разъём
3. пружина
4. обмотка возбуждения
5. якорь электромагнита
6. корпус форсунки
7. игла форсунки
8. уплотнение
9. сопло форсунки

Преимущества распределённого впрыска:

1. Лучшее наполнения цилиндров
2. Возможность автоматической настройки на разных оборотах
3. Снижение потерь на оседание во впускном коллекторе



следовательно

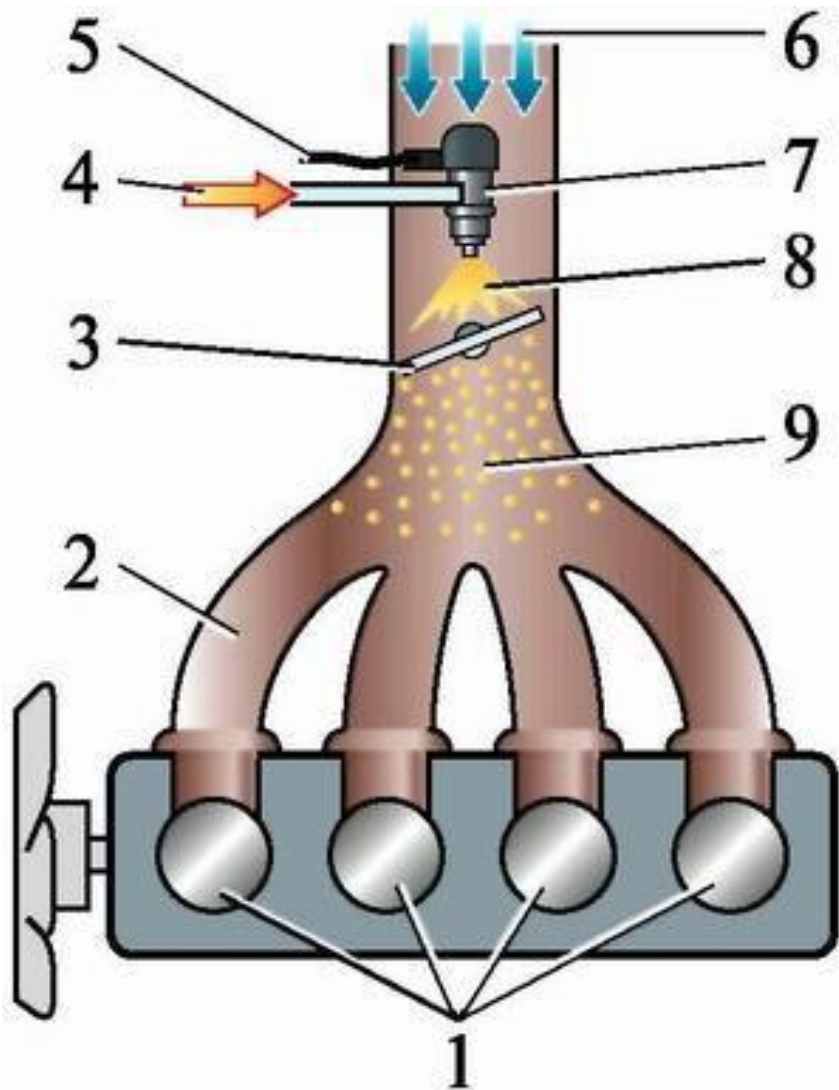
4. Более полное сгорание топлива



следовательно

5. Увеличение мощности двигателя
6. Более экологически чистый выхлоп

Схема центрального впрыска топлива



- 1 – цилиндры двигателя;
- 2 – впускной трубопровод;
- 3 – дроссельная заслонка;
- 4 – подача топлива;
- 5 – электрический провод, по которому к форсунке поступает управляющий сигнал;
- 6 – поток воздуха;
- 7 – форсунка;
- 8 – факел топлива;
- 9 – горючая смесь

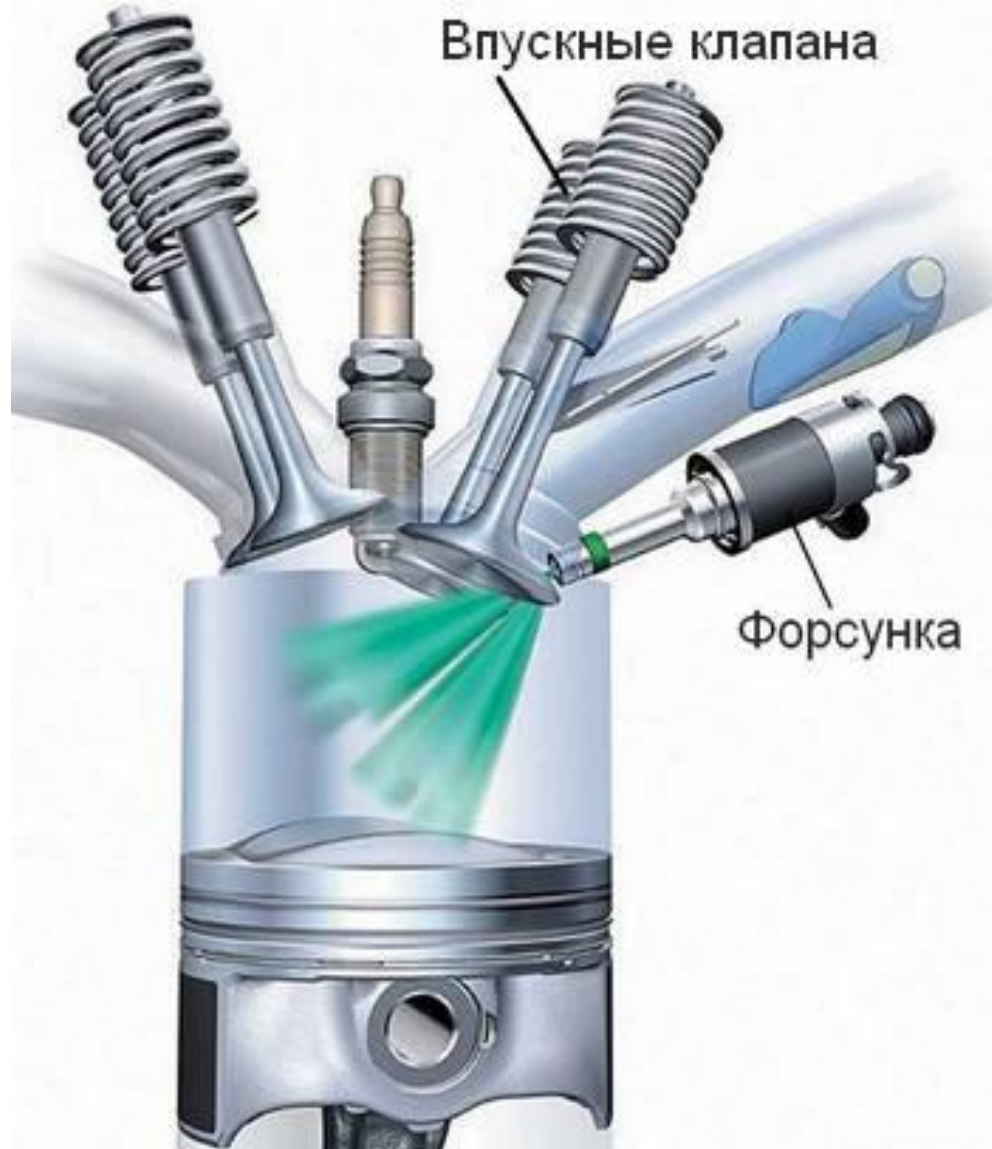
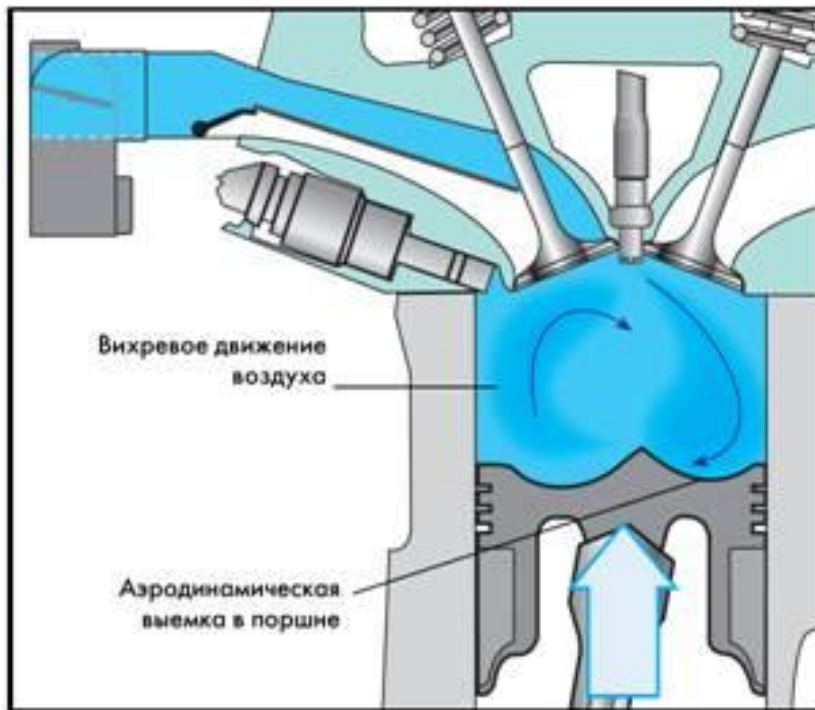
Преимущество перед карбюратором:

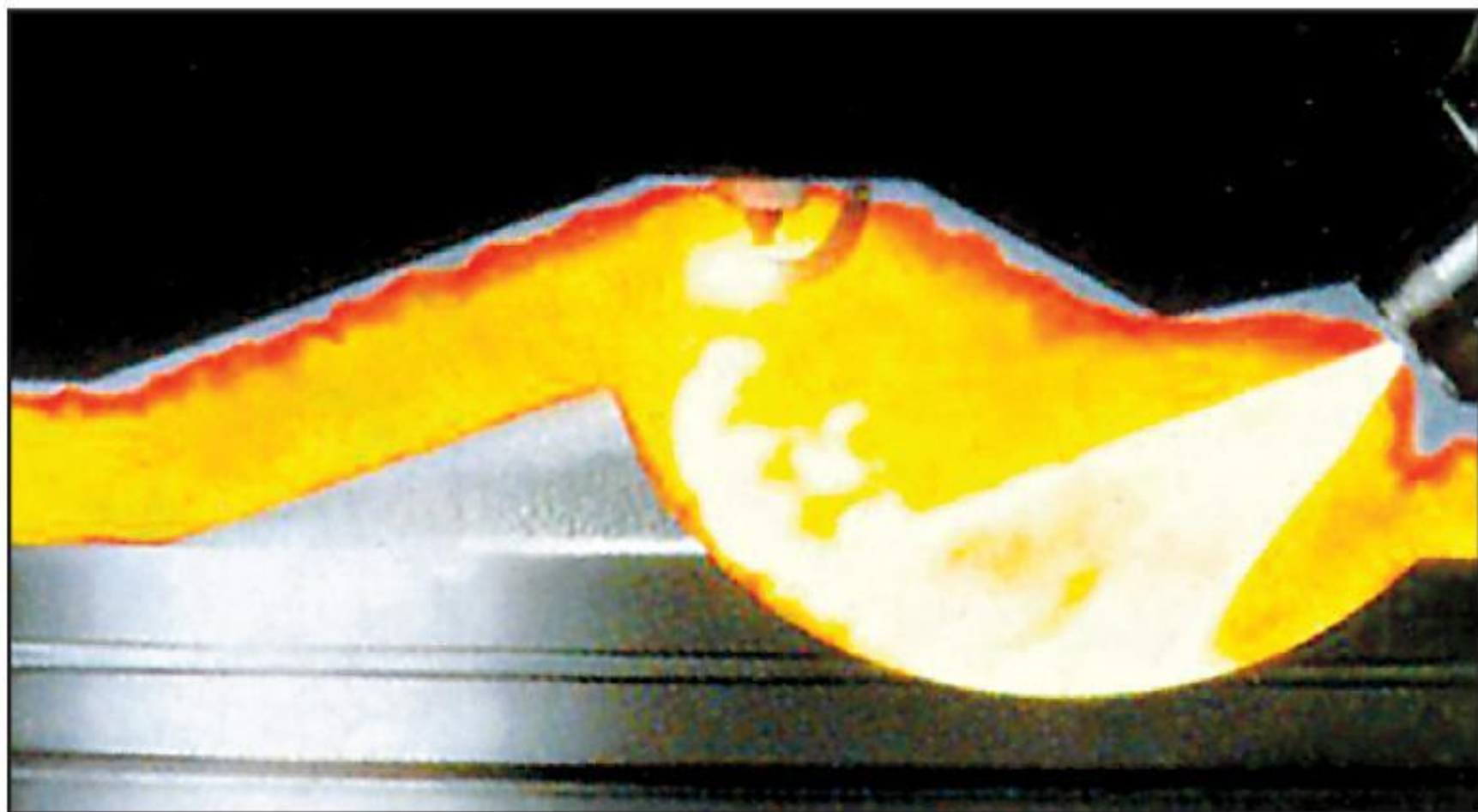
1. **экономия топлива**
2. **экологическая чистота**
3. **относительная стабильность и надёжность параметров**

Недостатки:

1. **неравномерность распределения смеси по цилиндрам**
2. **оседание топливовоздушной смеси на стенках цилиндров**

Схема непосредственного впрыска топлива





GDI (Gasoline Direct Injection) - Инжекторная

система

подачи топлива для бензиновых двигателей внутреннего сгорания, у которой форсунки расположены в головке блока цилиндров и впрыск топлива происходит непосредственно в цилиндры.

Впервые использовали фирмы **Mitsubishi, Mercedes**

Преимущества:

1. до 15% экономии топлива
2. сокращение выброса вредных веществ

Недостатки:

1. сложность конструкции и системы управления
2. высокие требования к качеству топлива
3. высокая стоимость обслуживания