



**ОБЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ**

Тема 8-9

# ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПОДВЕСКИ АВТОМОБИЛЯ. КОЛЁСА и ШИНЫ.

1. Назначение и состав ходовой части автомобиля.
2. Особенности устройства и принцип работы подвески
3. Колёса и шины

q8s11v3m10



# 1. Назначение и состав ходовой части автомобиля

**Ходовая часть** предназначена для крепления основных узлов и агрегатов автомобиля, смягчения и поглощения толчков и ударов, возникающих при движении по неровностям дороги.

## Состав ходовой части

- несущая система (рама или несущий кузов),
- картеры мостов,
- подвеска (передняя и задняя),
- колёса.

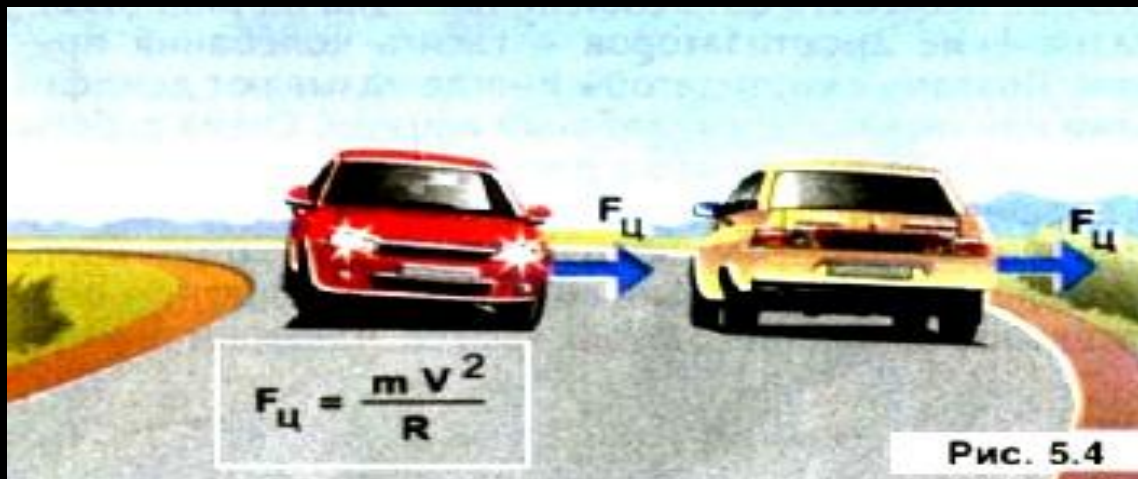
## 2. Особенности устройства и принцип работы подвески

### 2.1. Назначение и виды

**Подвеска предназначена** для сглаживания и поглощения толчков и ударов, воспринимаемых колёсами при движении автомобиля по неровной дороге.

**Источники колебаний, толчков и ударов**  
Неровности дороги и центробежная сила в повороте

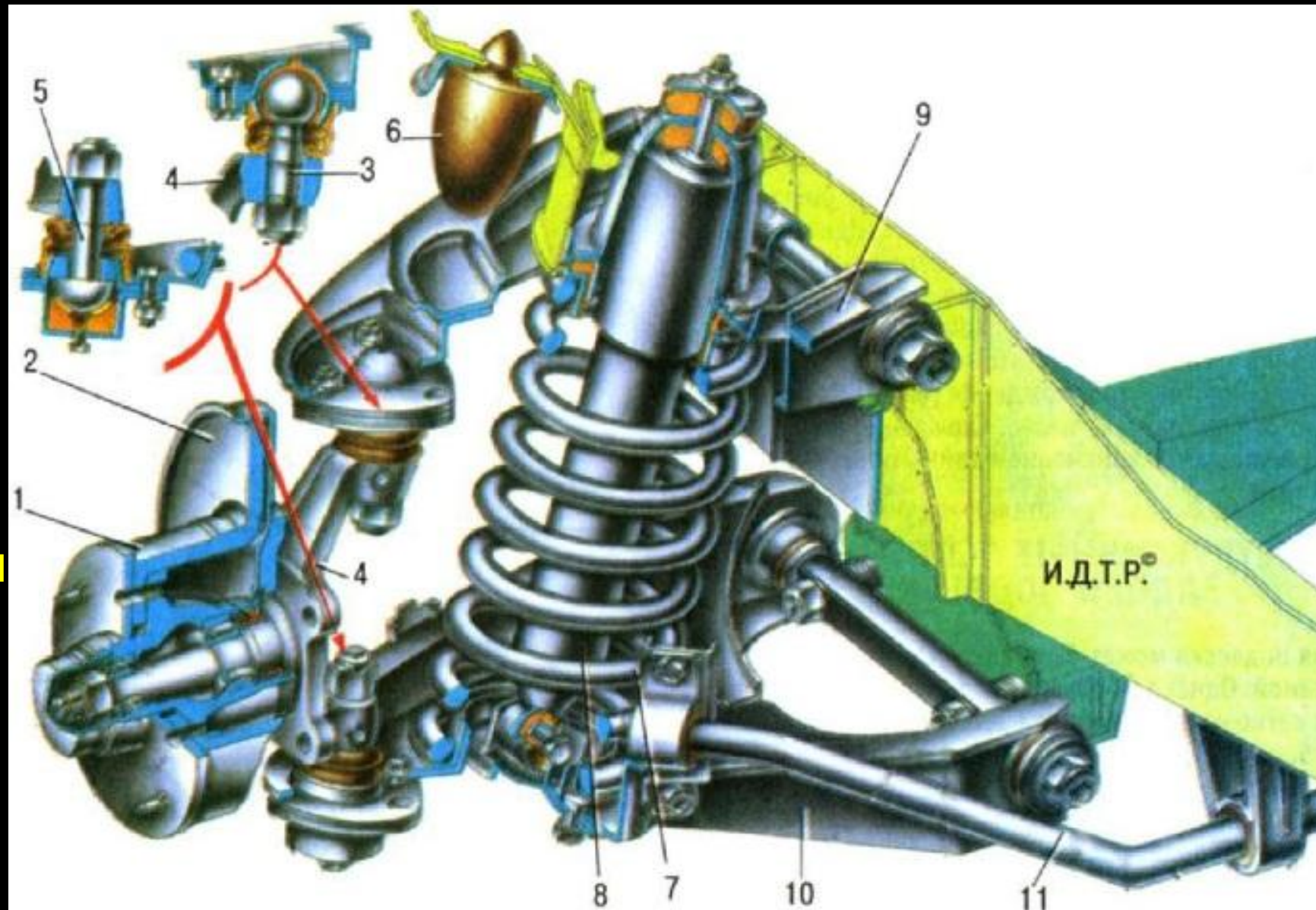
**Виды подвески**  
Зависимая подвеска  
Независимая подвеска



## 2.2. Передняя подвеска

### Состав:

- 1 - ступица колеса;
- 2 - тормозной диск;
- 3 - шаровой палец верхней опоры;
- 4 - поворотный кулак;
- 5 - шаровой палец нижней опоры;
- 6 - буфер хода сжатия;
- 7 - пружина подвески;
- 8 - амортизатор;
- 9 - верхний рычаг подвески;
- 10 - нижний рычаг;
- 11 - штанга стабилизатора.



## 2.3. Амортизатор

Общее устройство и принцип работы:

**а** - внешний вид;

**б, в** - принцип работы;

**1** - проушина;

**2** - рабочий цилиндр;

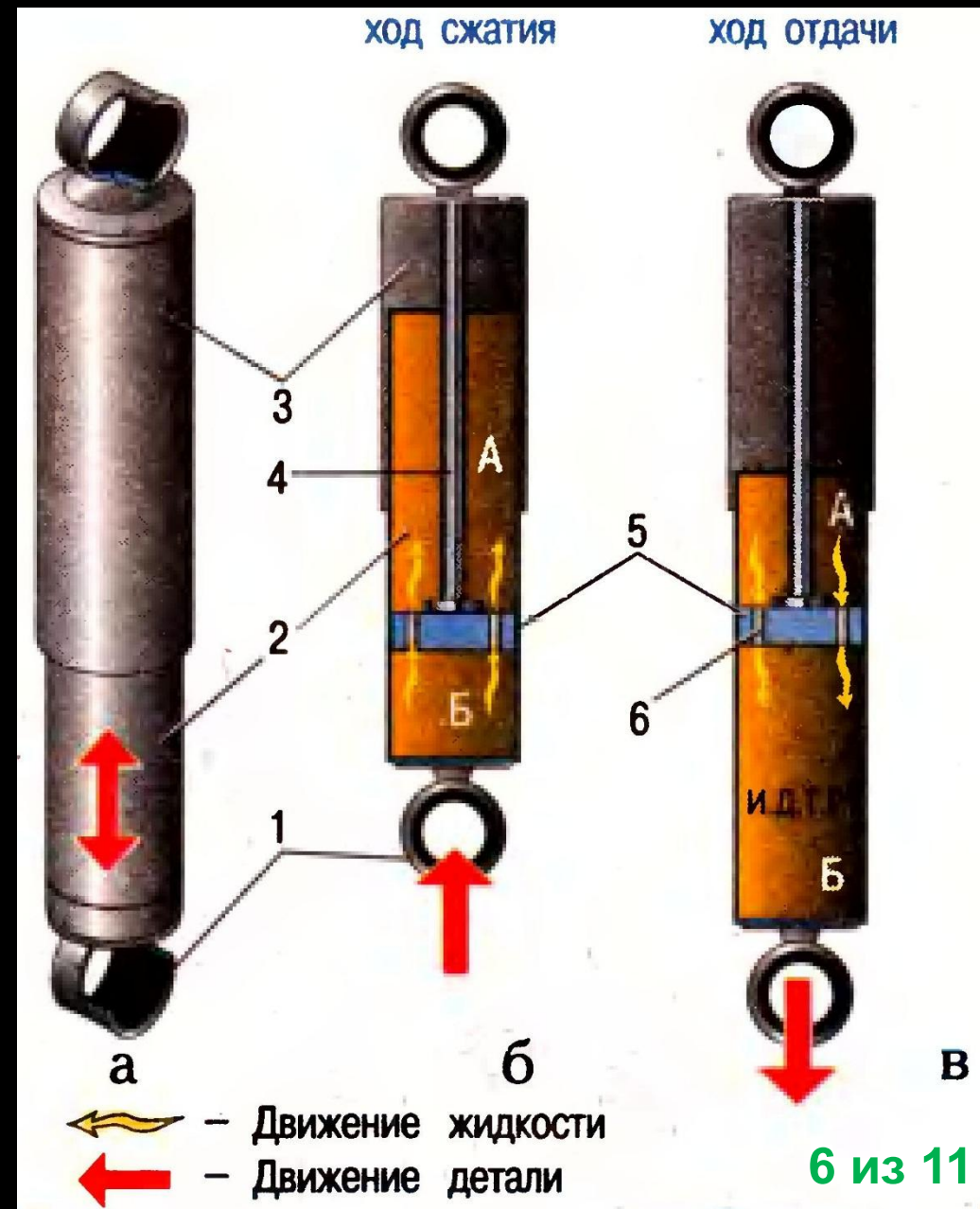
**3** - кожух;

**4** - шток;

**5** - поршень;

**6** - калиброванное отверстие;

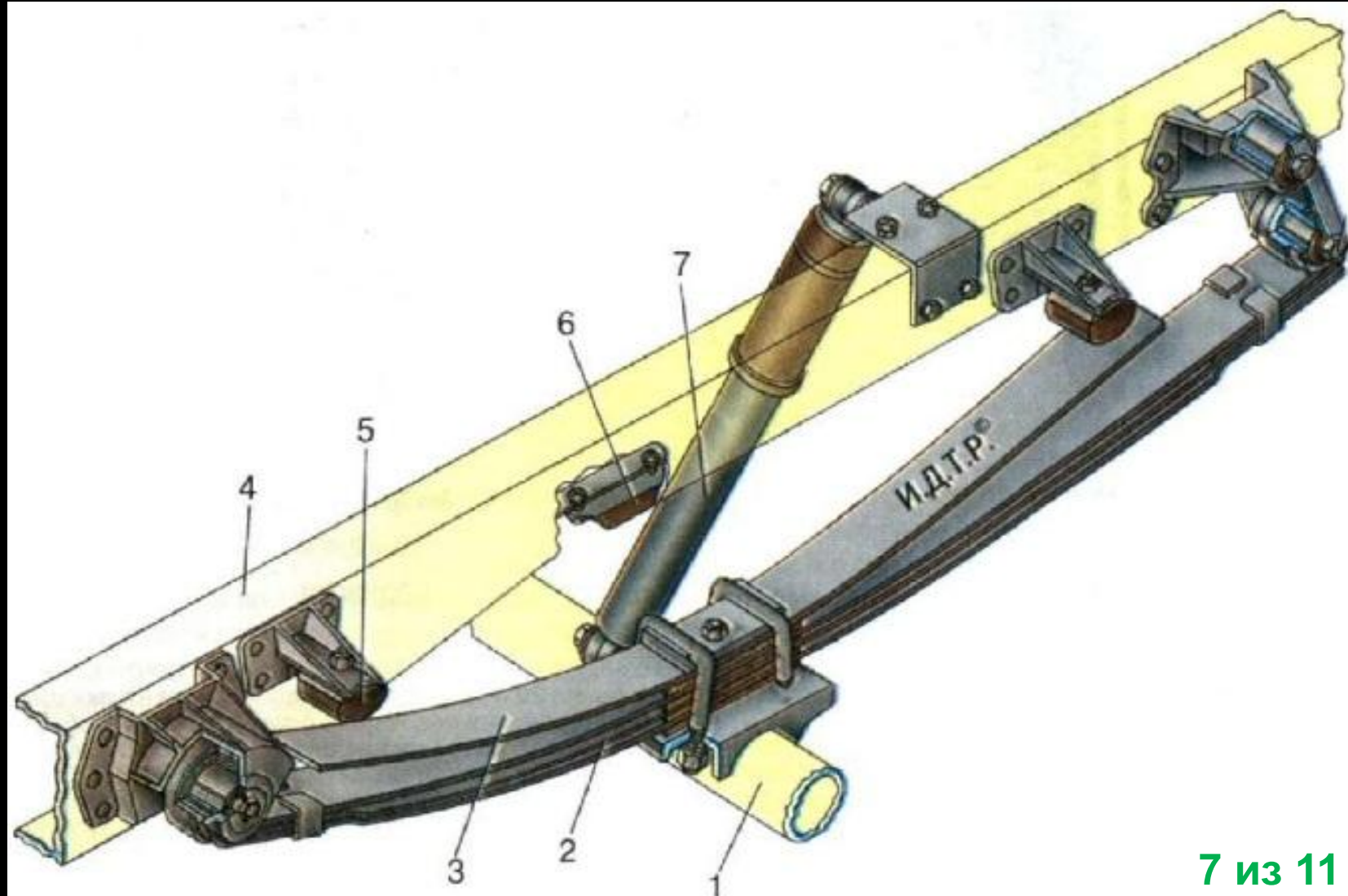
**А, Б** - полости цилиндра.



## 2.4. Задняя подвеска

### Общее устройство

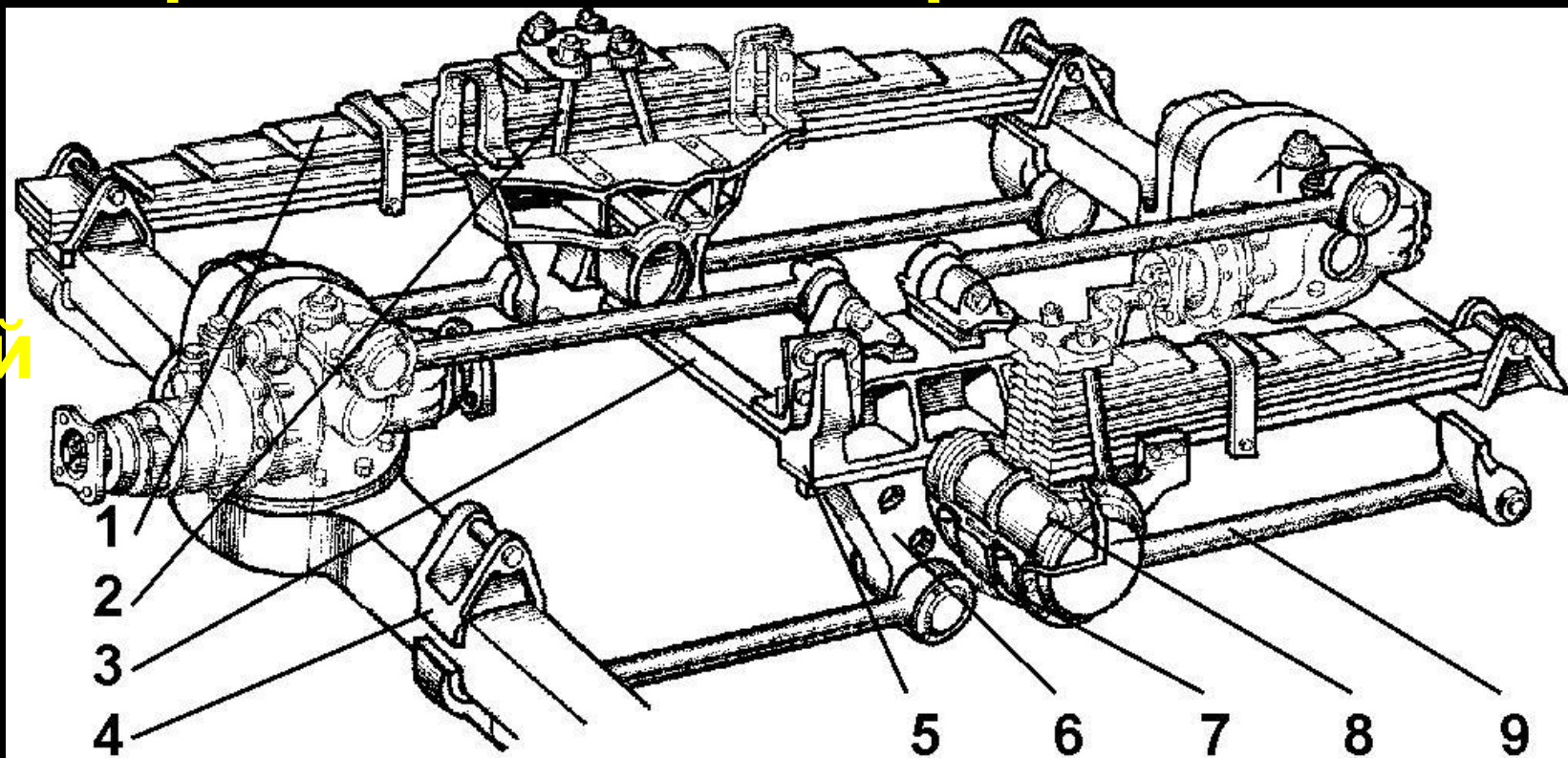
- 1 - задний мост;
- 2 - основная листовая рессора;
- 3 - дополнительная листовая рессора;
- 4 - рама;
- 5 - подушка;
- 6 - буфер;
- 7 - амортизатор.



## 2.5. Конструктивные особенности задней подвески автомобиля с колёсной формулой 6x6

### Общее устройство

- 1 - рессора; 2 - стремянка; 3 - стяжка кронштейнов осей;  
4 - опора рессоры; 5 - кронштейн балансира;  
устройства;  
6 - кронштейн оси;  
7 - башмак;  
8 - ось балансира;  
9 - реактивная штанга.





## 2.6. Наклон шкворня, развал и схождение

**Наклон шкворня, развал и схождение** – регулировочные параметры подвески, которые **предназначены** для обеспечения устойчивости и управляемости автомобиля, снижения степени износа протектора.

**Продольный наклон шкворня**

**(8...25град)**

**(Caster);**

**Развал**

**(0,5...3град)**

**(Camber);**

**Схождение**

**(0...3град)**

**(Toe).**



Отрицательный развал



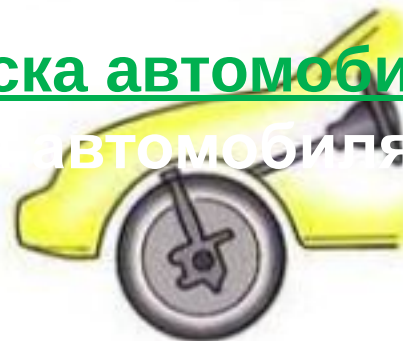
Положительный развал



Положительное схождение



Отрицательное схождение



Отрицательный кастер



Положительный кастер

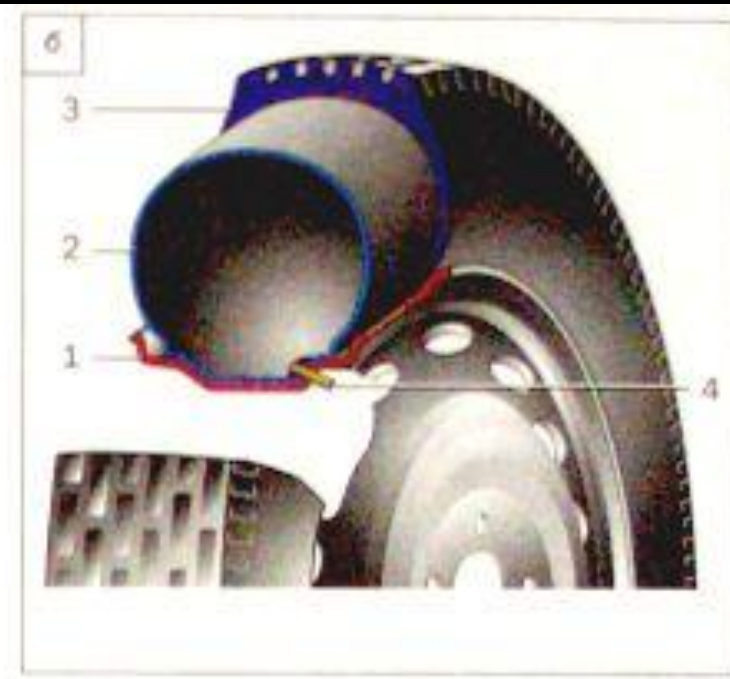
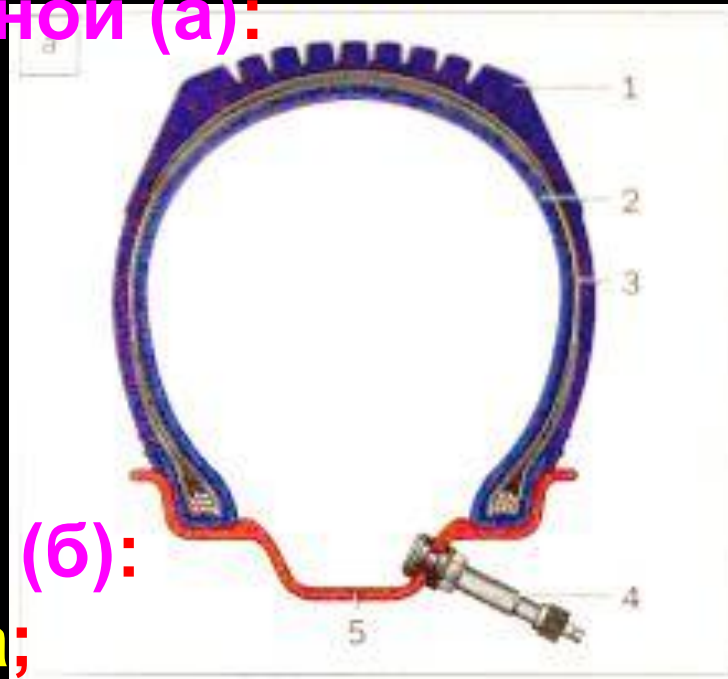
2 Подвеска автомобиля - 4.

Подвеска автомобиля тр4

### 3. Колёса и шины

Колесо с бескамерной шиной (а):

- 1 - протектор;
- 2 – гермитизирующий резиновый слой;
- 3 - каркас; 4 - вентиль колеса; 5 - обод.

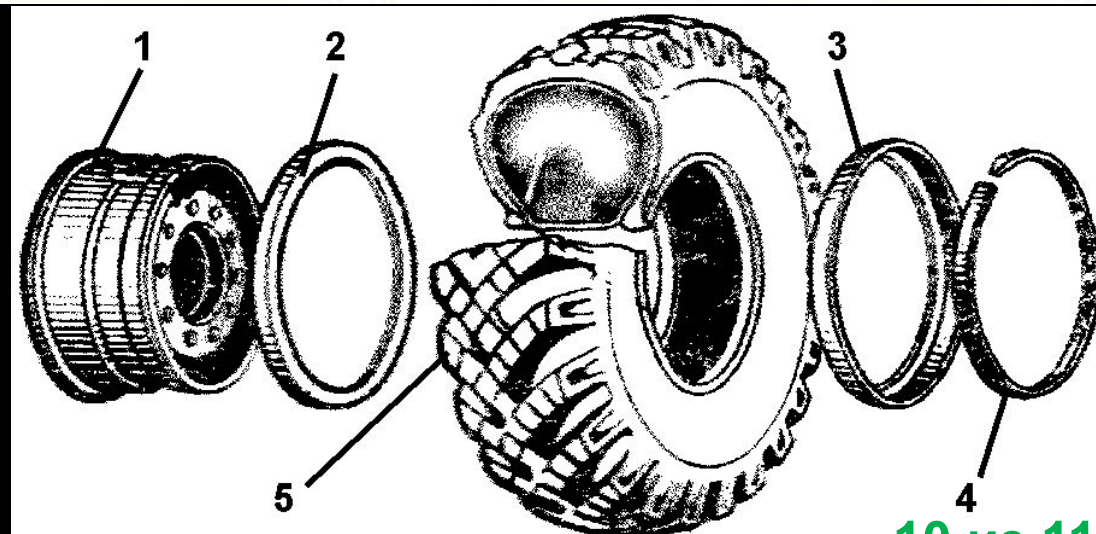


Колесо с камерной шиной (б):

- 1 - обод колеса; 2 - камера;
- 3 - шина; 4 - вентиль.

Колесо грузового автомобиля:

- 1 - диск; 2,3 - бортовое кольцо;
- 4 - замочное кольцо;
- 5 - пневматическая шина.



[3 Конструкция шины - 2.3](#)

[Конструкция шины - 2.mp4](#)



1 Подвеска автомобиля - ГлД - 4.mp4

[https://www.youtube.com/watch?v=UiGkyPgn\\_bU](https://www.youtube.com/watch?v=UiGkyPgn_bU)

2 Подвеска автомобиля - 4.mp4

<https://www.youtube.com/watch?v=LweMZUIw8uA>

3 Конструкция шины - 2.mp4

<https://www.youtube.com/watch?v=zXuL3KmjdqI>



## Литература

Яковлев В.Ф.

Учебник по устройству легкового автомобиля.

-М.: Издательство «Третий Рим», 2008.

Стр.  
56 - 62

11 из 11

