

# Общее устройство автомобиля











Чем различаются автомобили ?

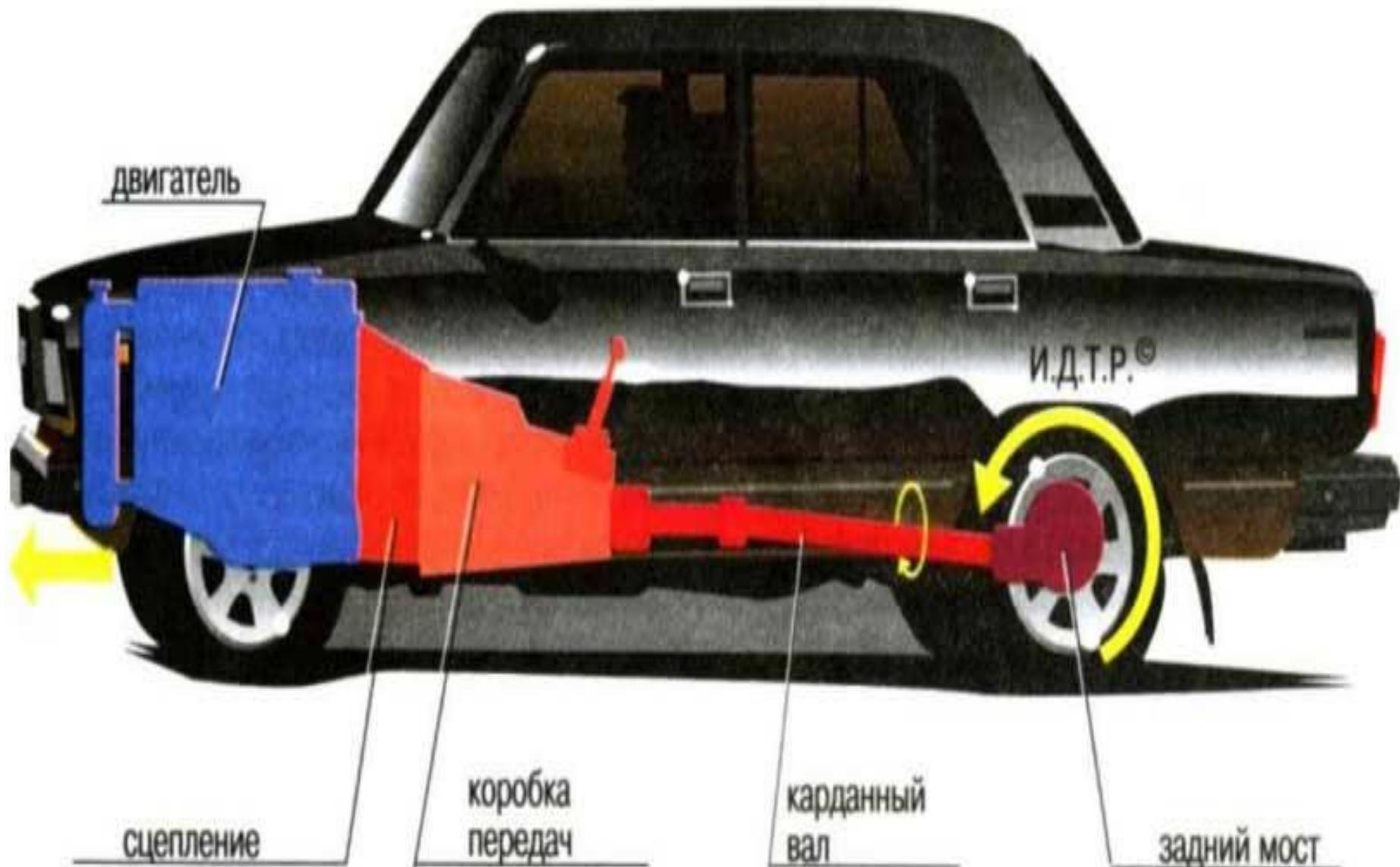


800x600 133kb JPEG

Что общего у автомобилей ?

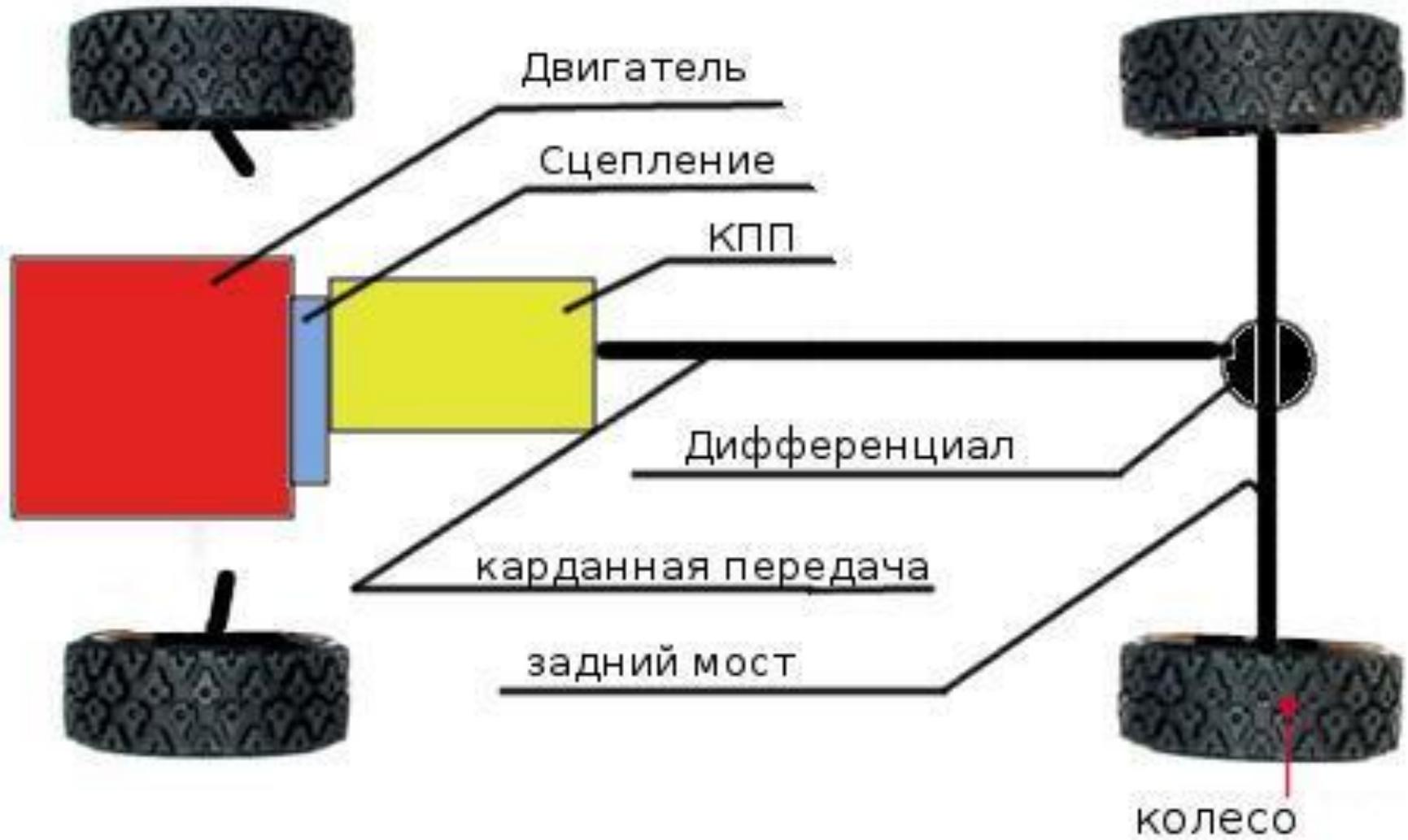


# СХЕМА ТРАНСМИССИИ ЗАДНЕПРИВОДНОГО АВТОМОБИЛЯ

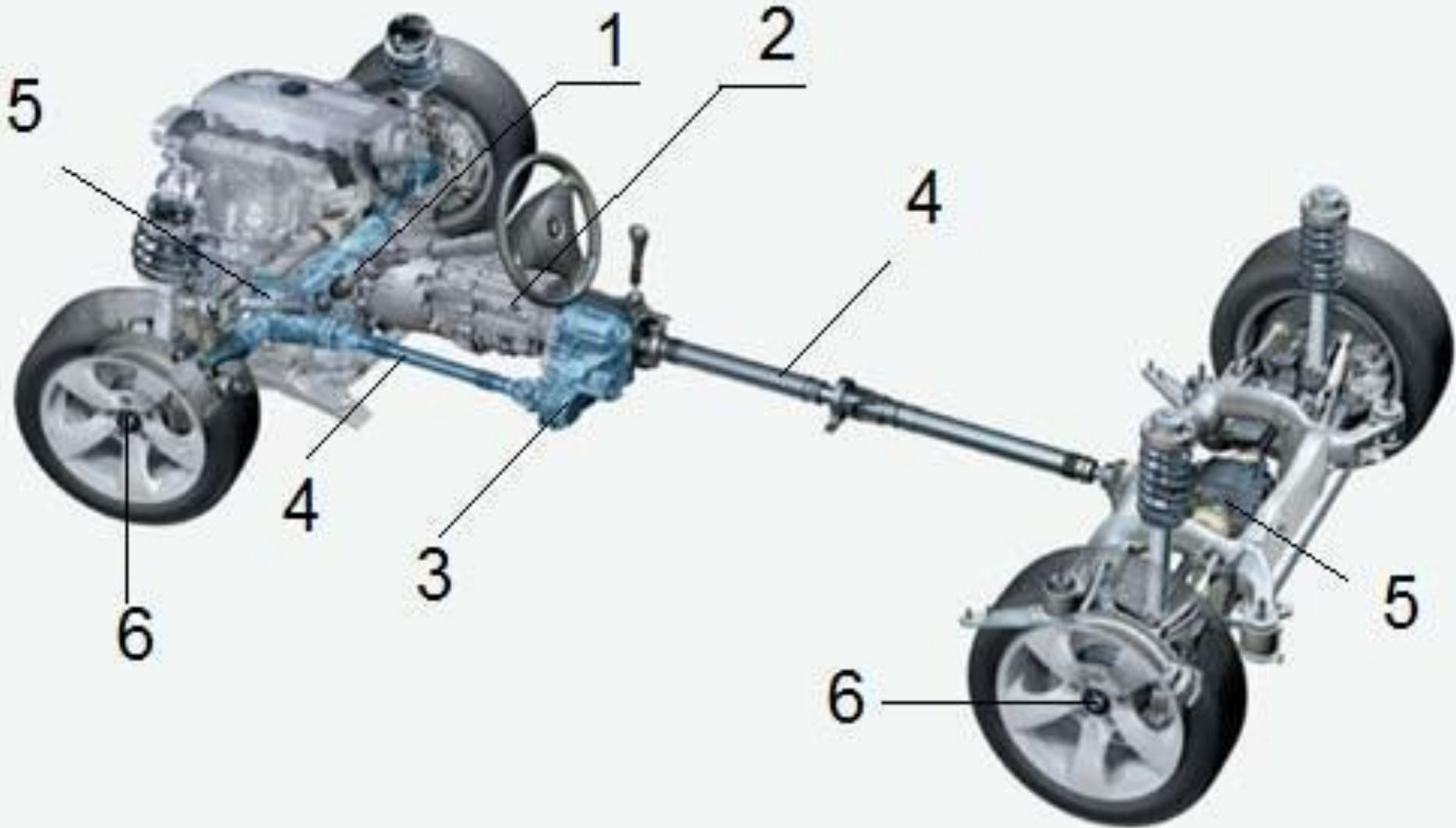


# Общее устройство автомобиля

Схема трансмиссии заднеприводного автомобиля

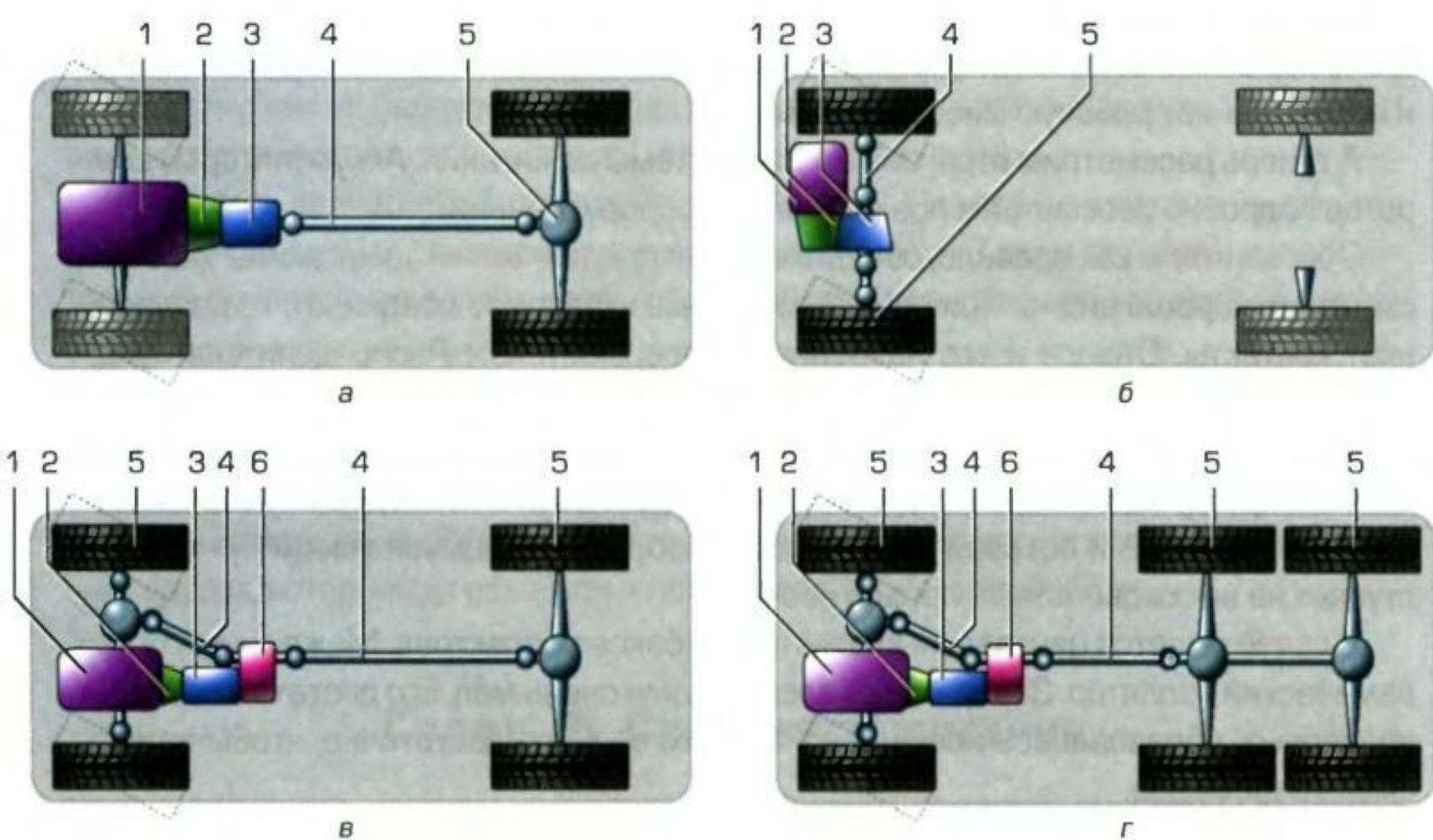


А из чего состоит этот автомобиль ?



# В чем отличие автомобилей друг от друга ?





**Рис. 26. Схемы трансмиссий автомобилей:** а – заднеприводный автомобиль; б – переднеприводный автомобиль, в – полноприводный автомобиль колесной формулы 4x4; г – полноприводный автомобиль колесной формулы 6x6; 1 – двигатель; 2 – сцепление; 3 – коробка передач; 4 – карданная передача; 5 – ведущий мост; 6 – раздаточная коробка.

# Что должно быть в каждом автомобиле ?

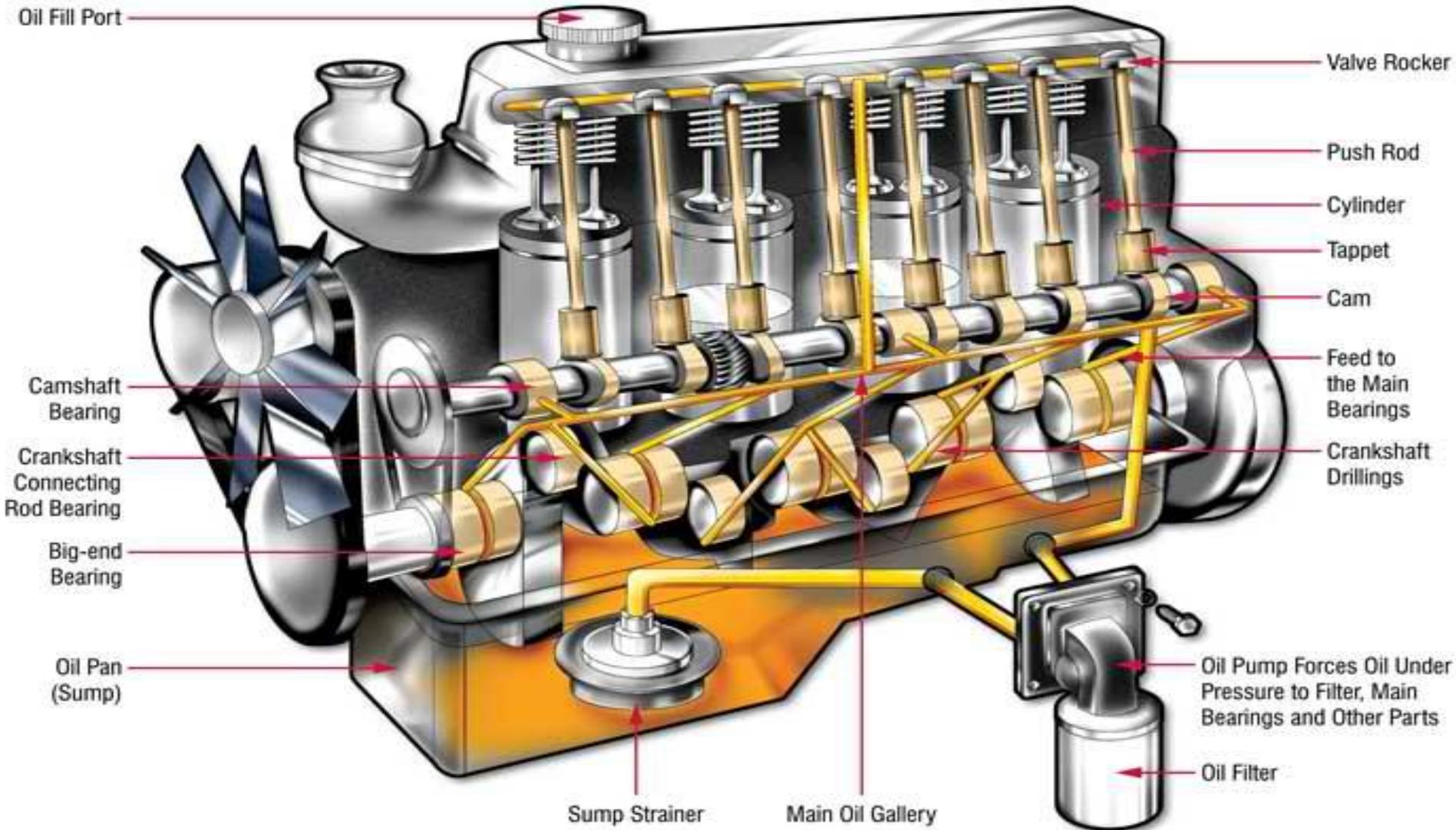


# MediaIntolen

рэспубліканскае тэлебачанне і радыё імя MediaIntolen

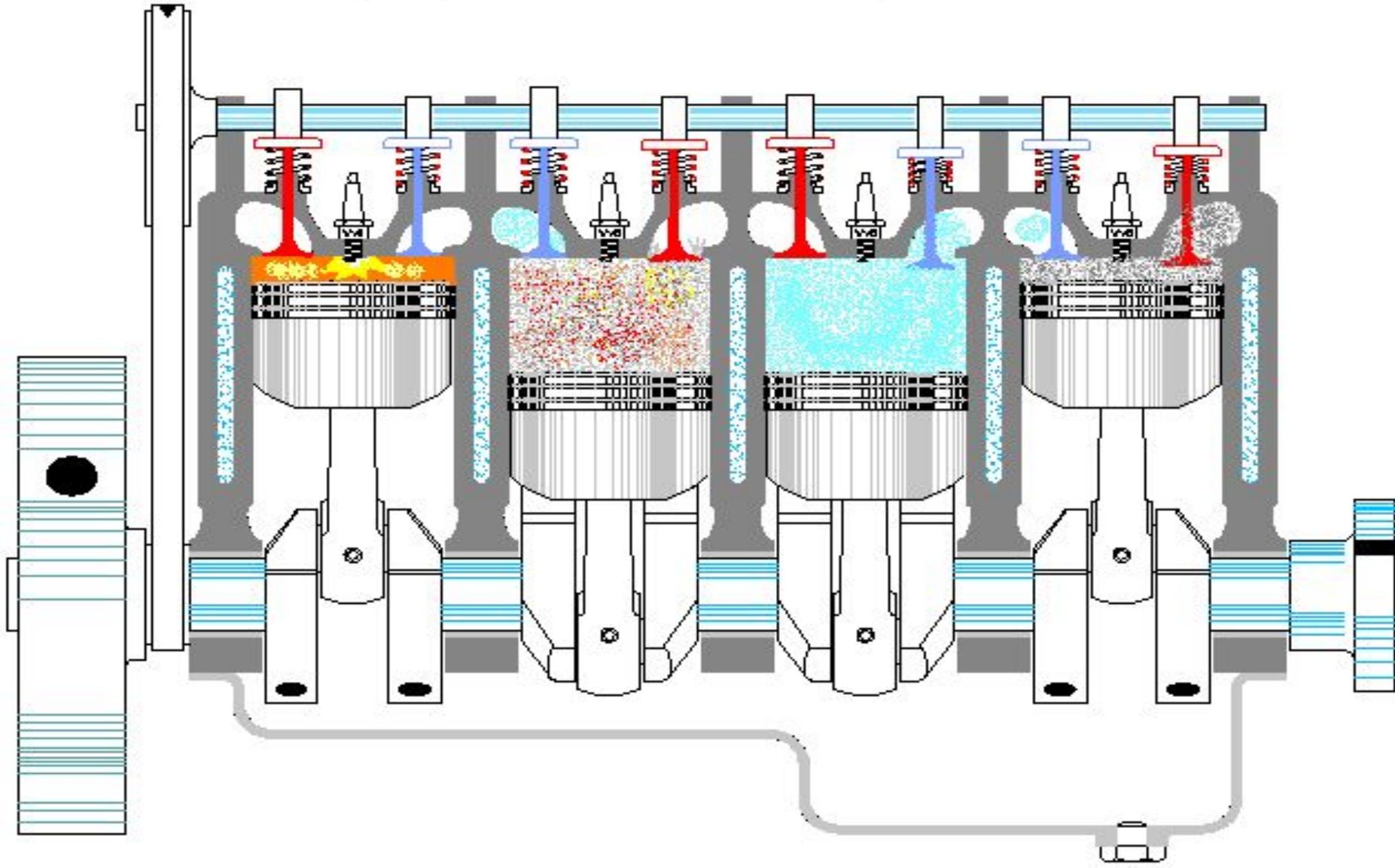
# Двигатель внутреннего сгорания

## А какие есть у него системы ?





# Принцип работы двигателя внутреннего сгорания





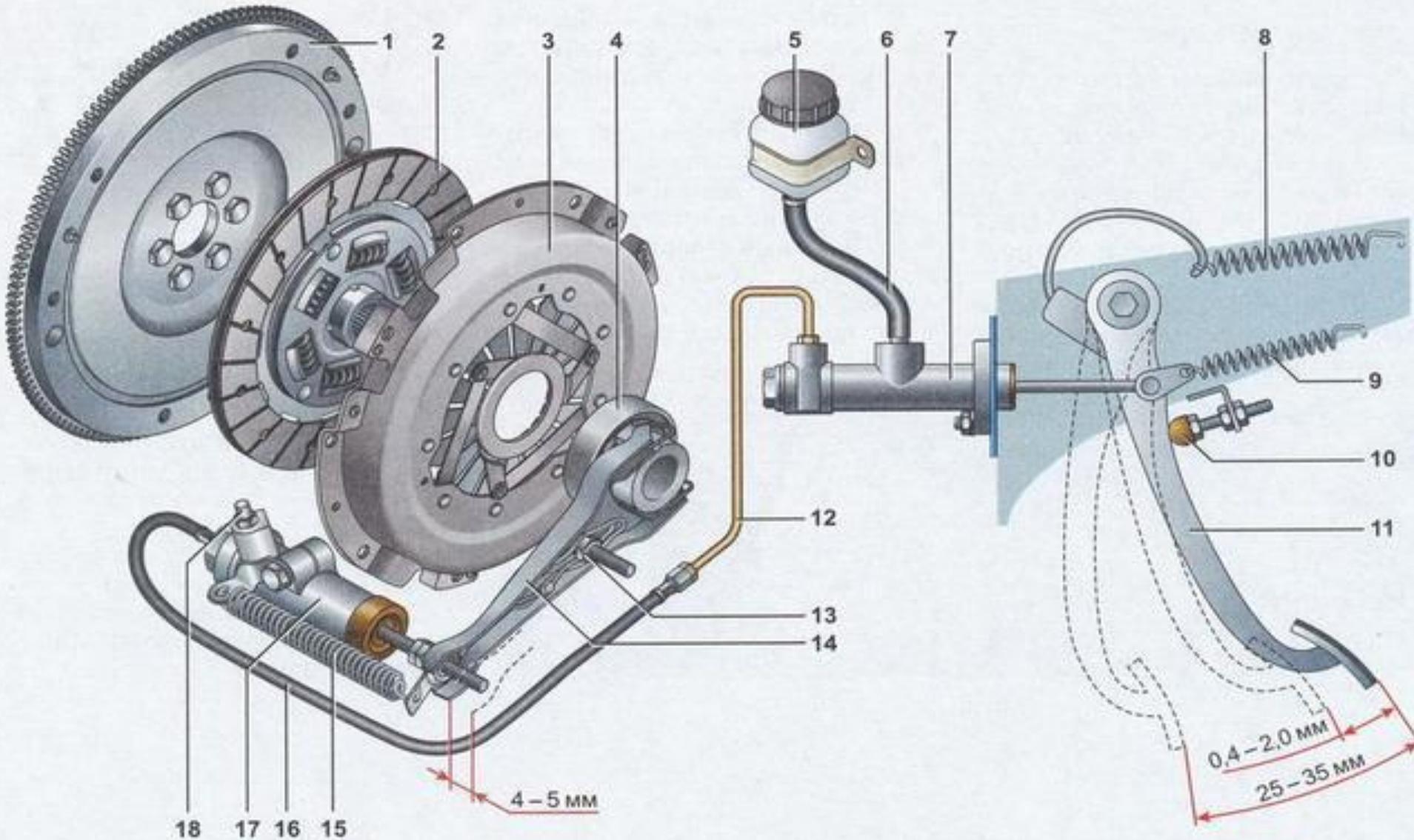
# Что идет за двигателем ?

---

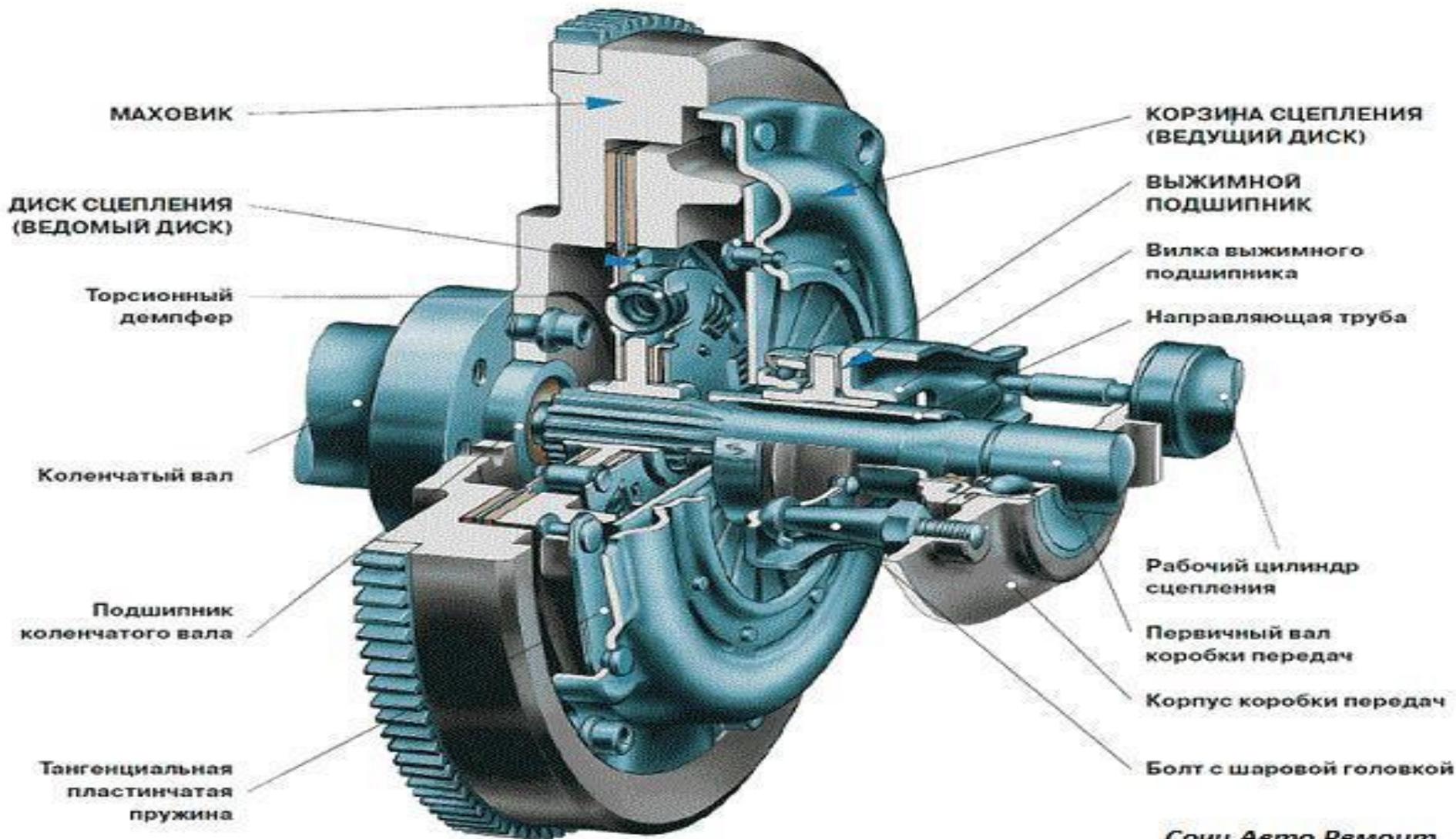


# Сцепление.

## Устройство и принцип работы ? 5



# Устройство «корзины» сцепления ?



Что идет за сцеплением ?



# Что идет за сцеплением ?

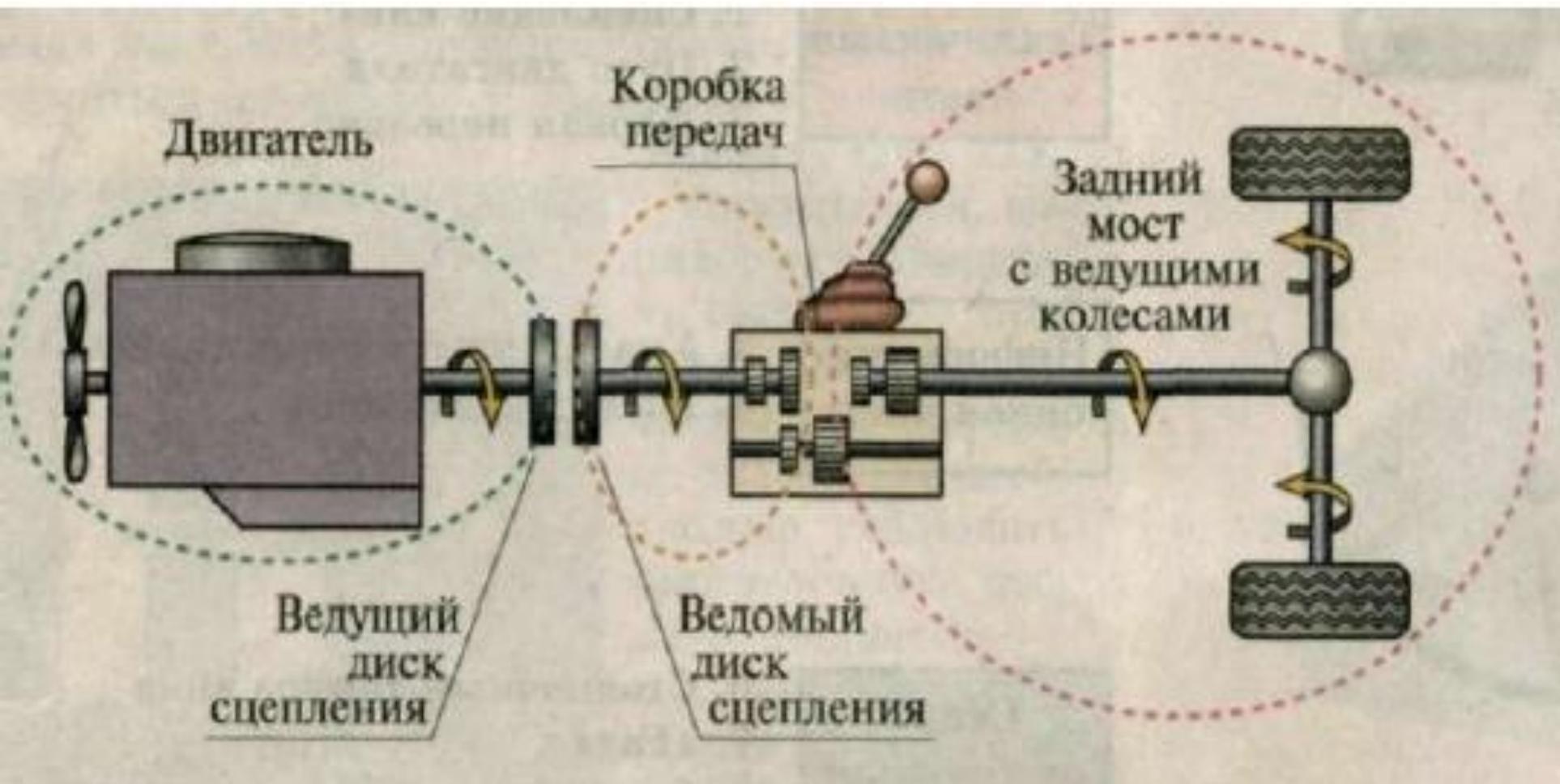
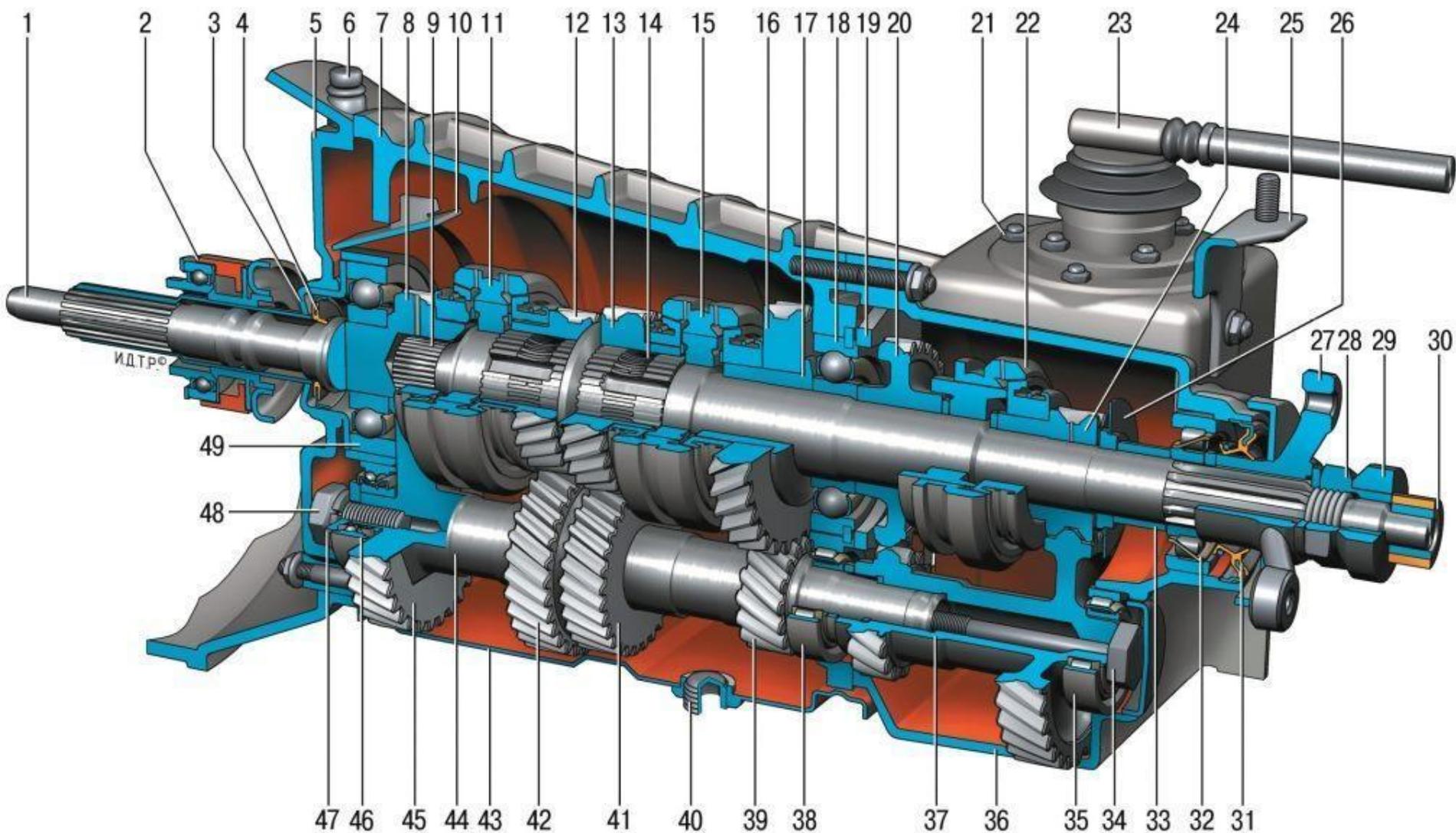


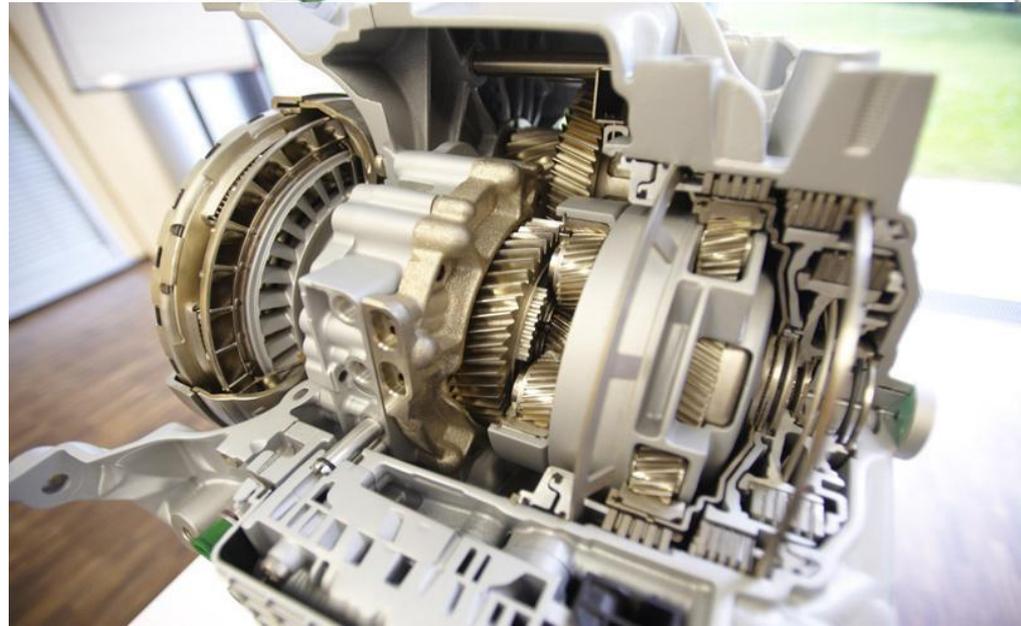
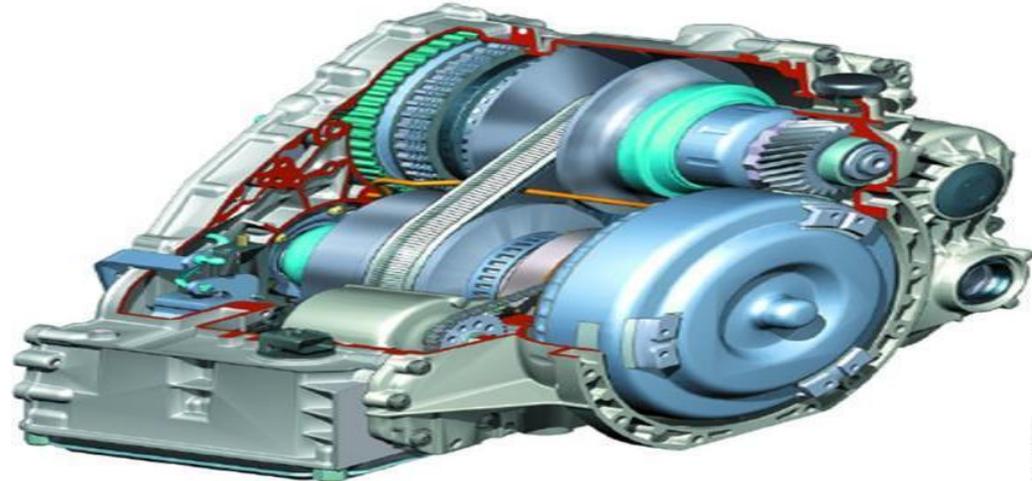
Рис. 25. Схема силовой установки автомобиля на примере заднеприводного автомобиля

# Назначение устройство и принцип работы коробки передач ?



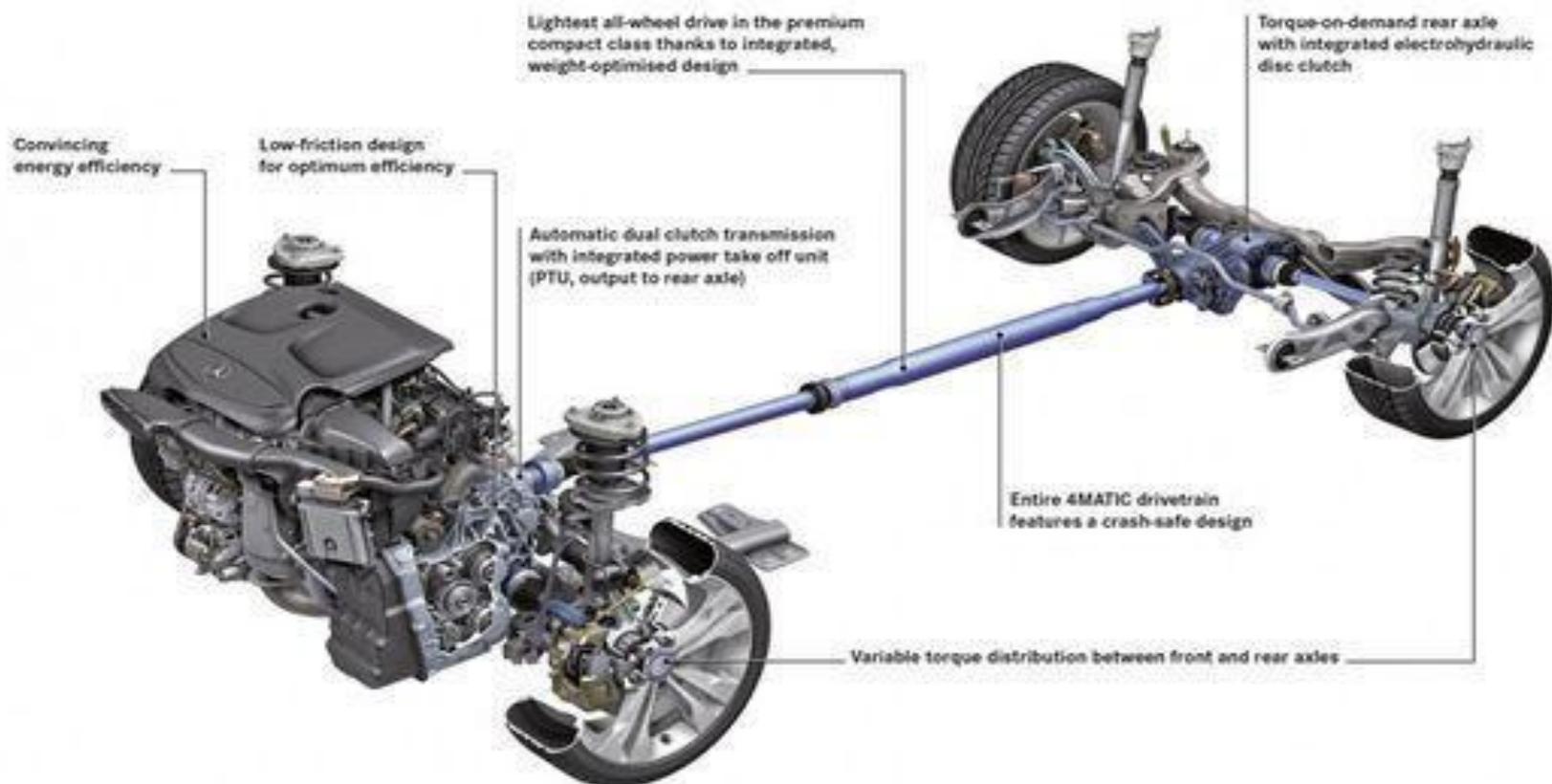
# По изменению крутящего момента трансмиссии делятся на?

- Ступенчатые
- Бесступенчатые
- Комбинированные



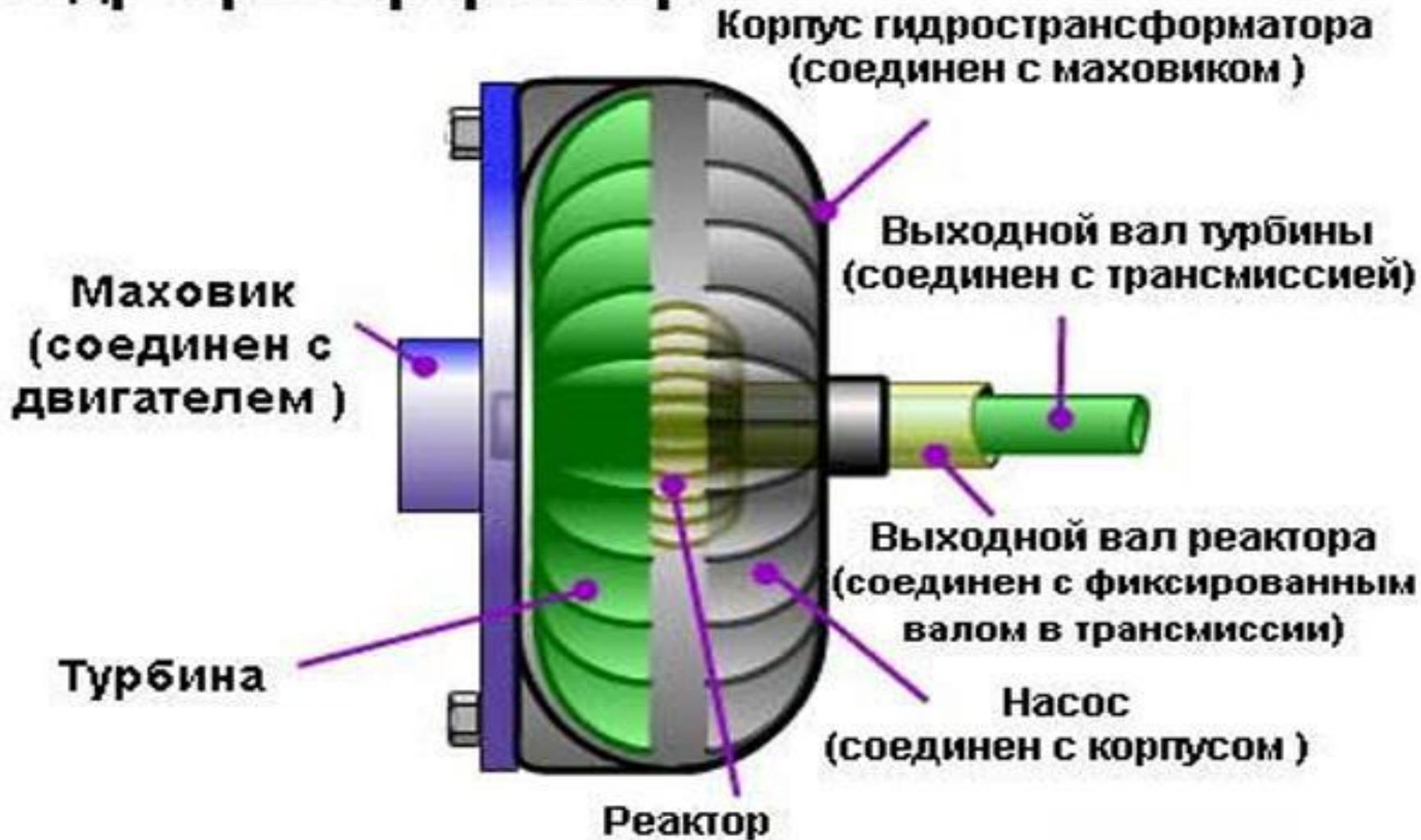
# А В АКПП КАКОЕ СЦЕПЛЕНИЕ ?

## ▲ All-wheel drive for all: the new 4MATIC from Mercedes-Benz Modern, permanent all-wheel drive with variable torque distribution

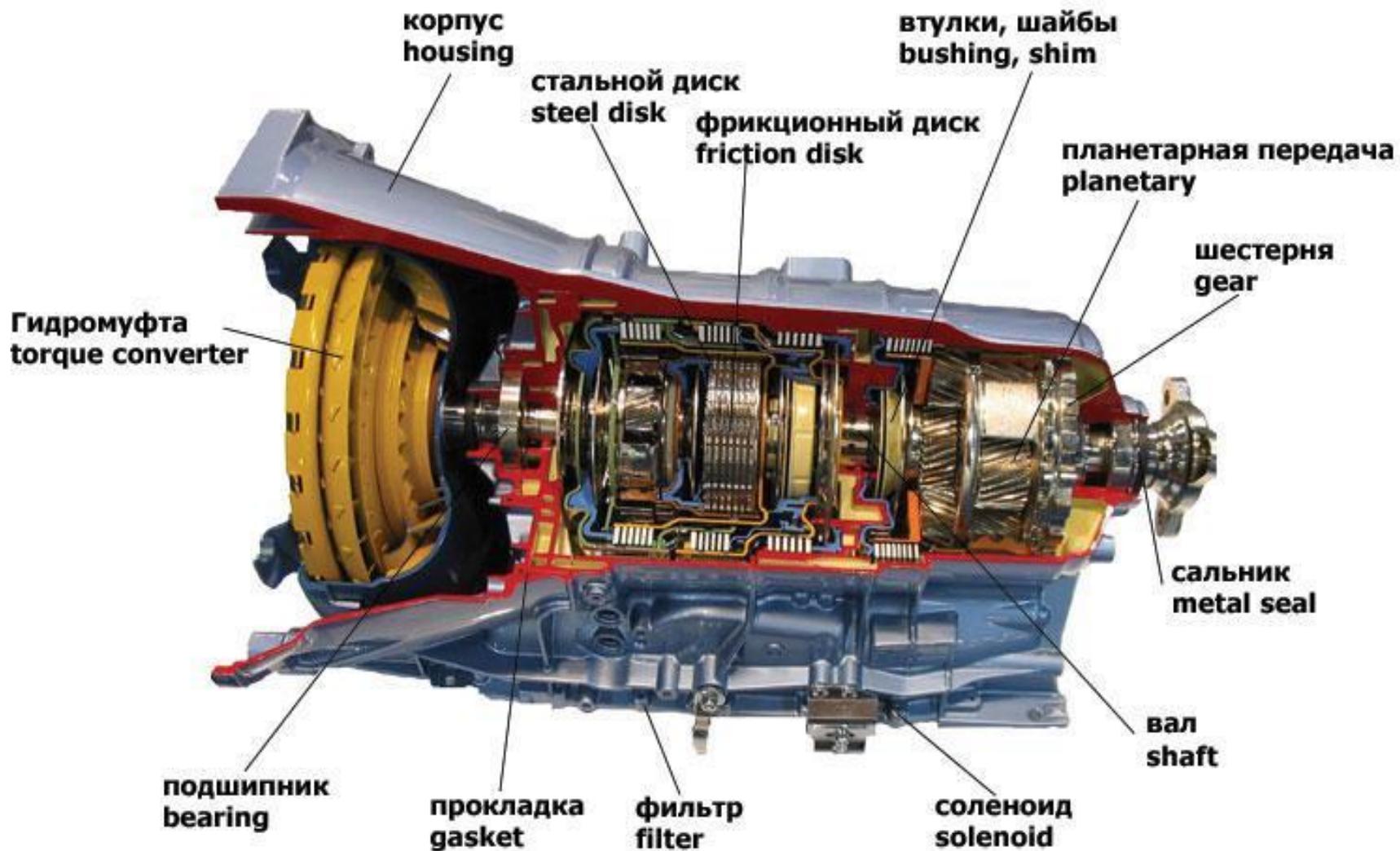


# В АКПП СЦЕПЛЕНИЕ ЭТО.....

## Гидротрансформатор



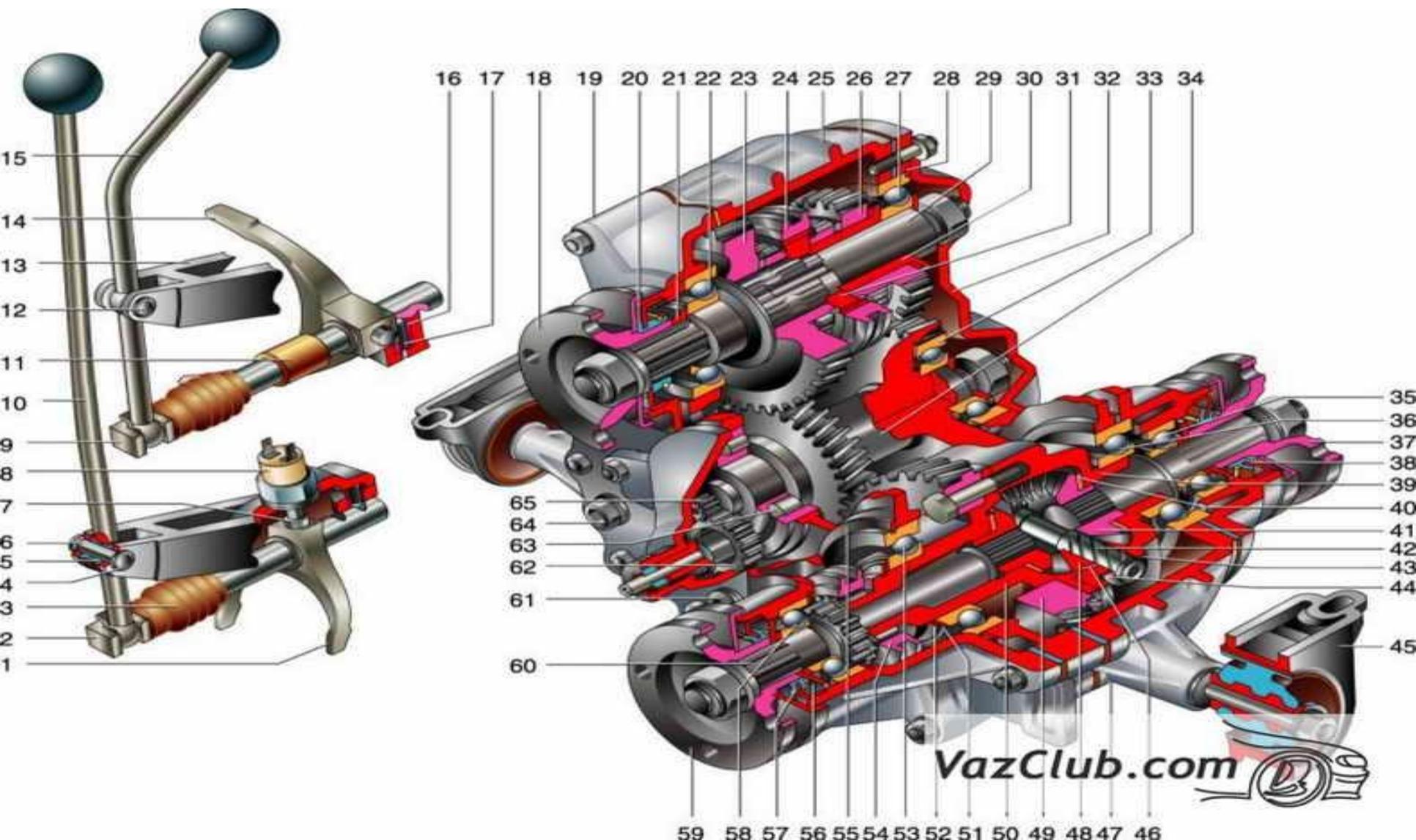
# Из чего состоит и как работает АКПП ?



Куда передается вращающий момент  
после «коробки» передач?



# Что это как устроено и где работает ?



К чему крепится карданный вал?



Из чего состоит карданный вал ?



# КАК УСТРОЕН КАРДАННЫЙ ВАЛ?

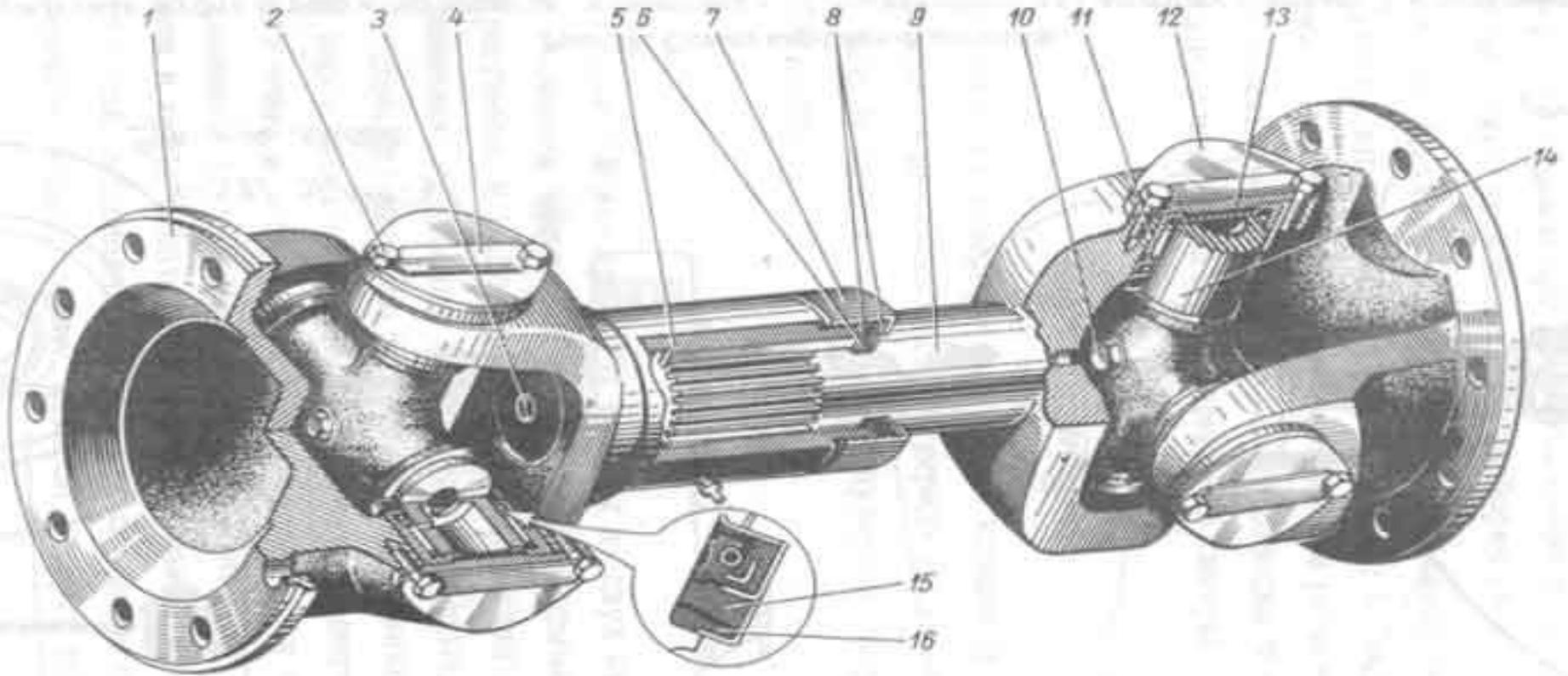
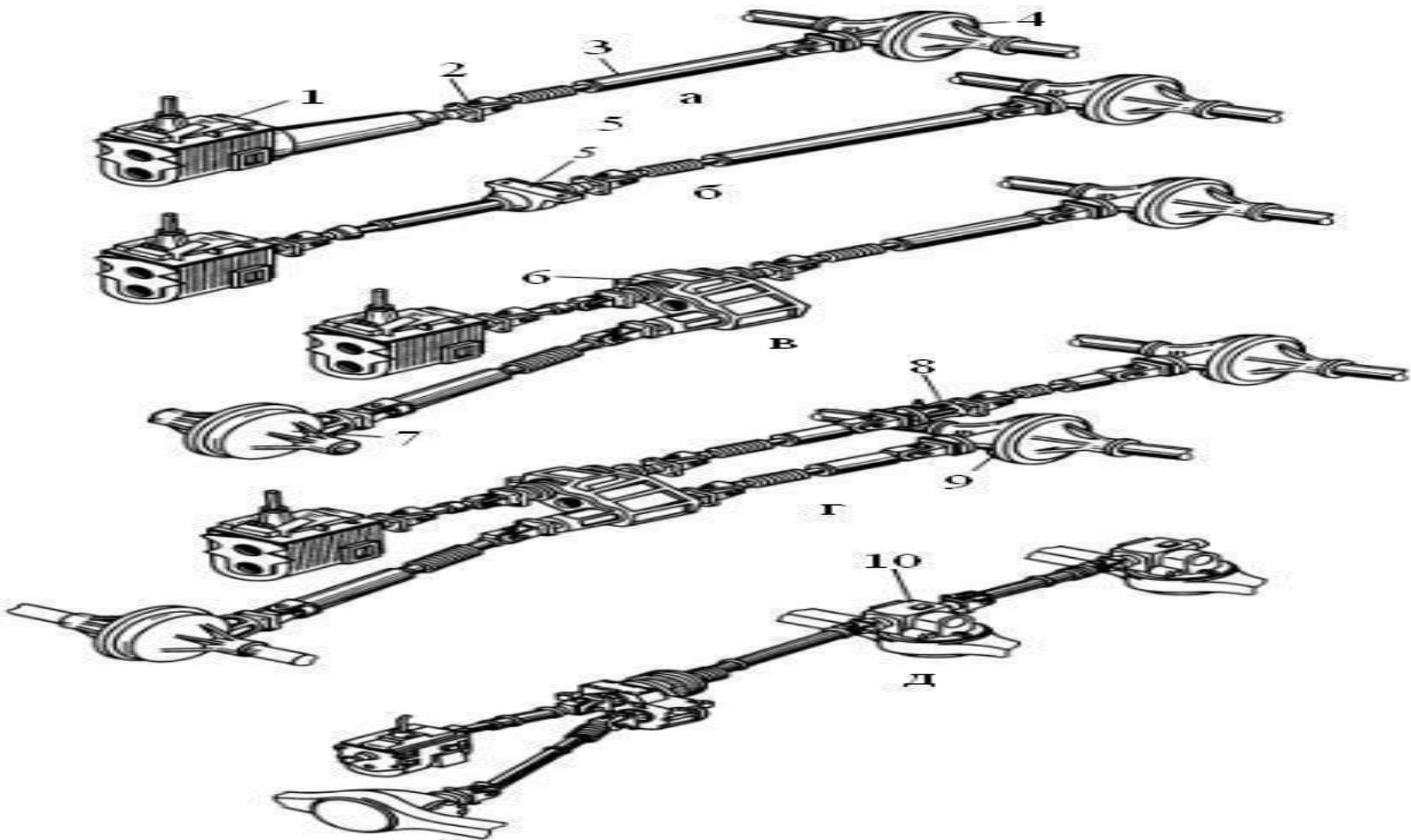


Рис. 39. Карданный вал

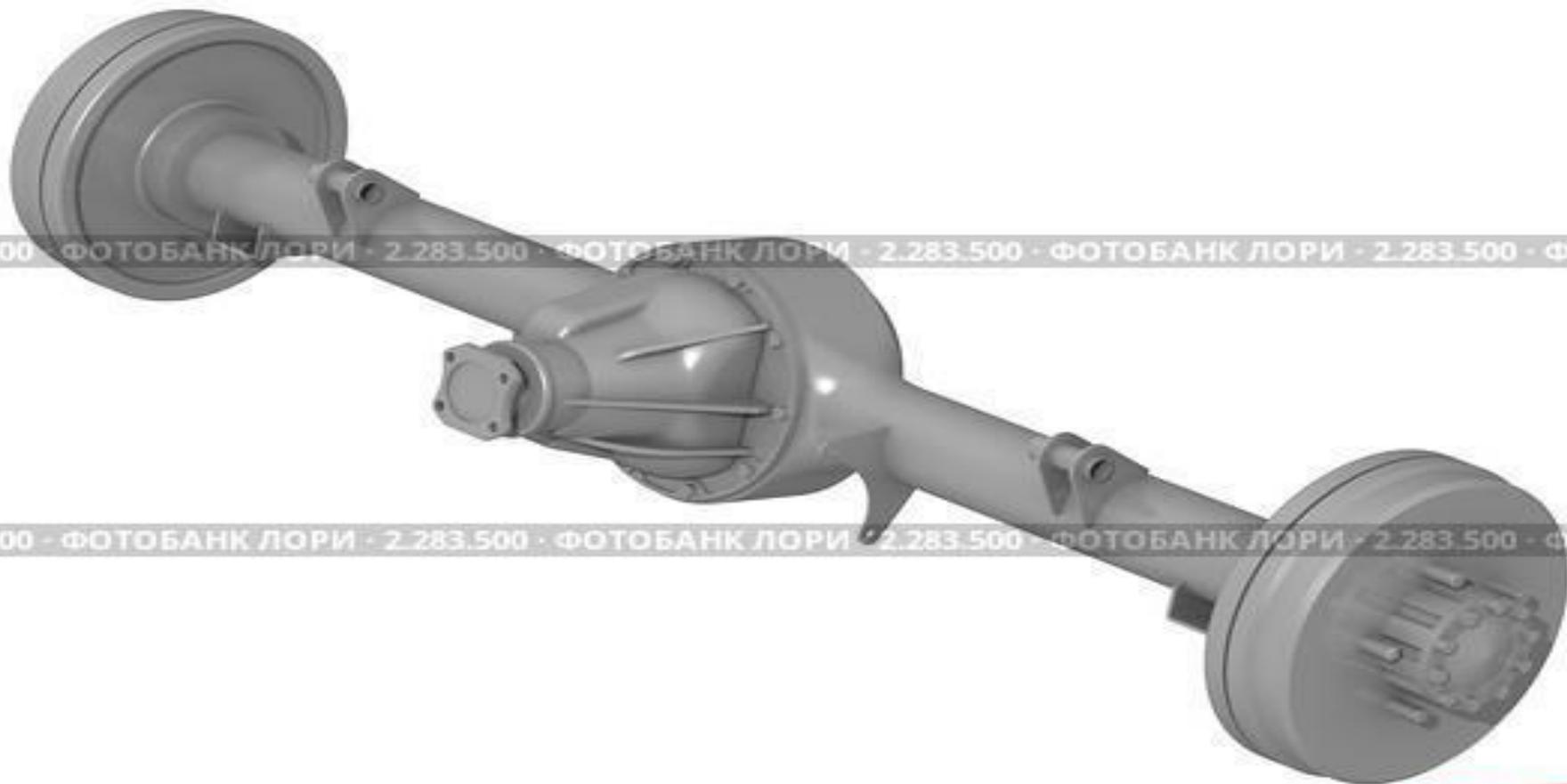
1 — фланец; 2 — болт; 3 — заглушка; 4 — стопорная планка; 5 — скользящая вилка; 6 — сальник;  
7 — гайка; 8 — шайба; 9 — карданный вал; 10 — пробка; 11 — роликовый игольчатый подшипник;  
12 — балансирующая пластинка; 13 — крышка подшипника; 14 — крестовина; 15 — уплотнительное  
кольцо; 16 — обойма

Какие карданные передачи и на каких автомобилях используются?





# КОНСТРУКЦИЯ ВЕДУЩЕГО МОСТА



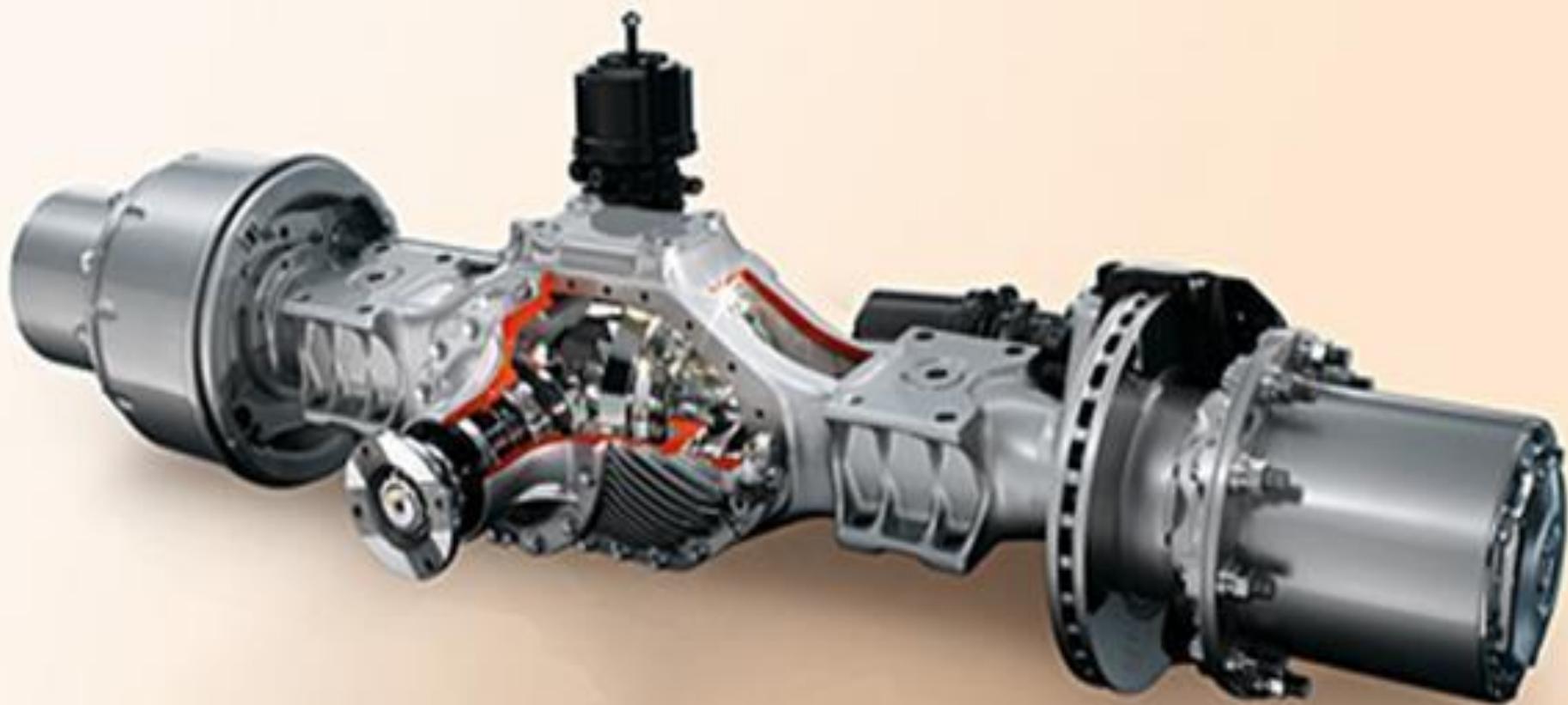
**Задний ведущий мост автомобиля**

© Владимир Очаковский / Фотобанк Лори

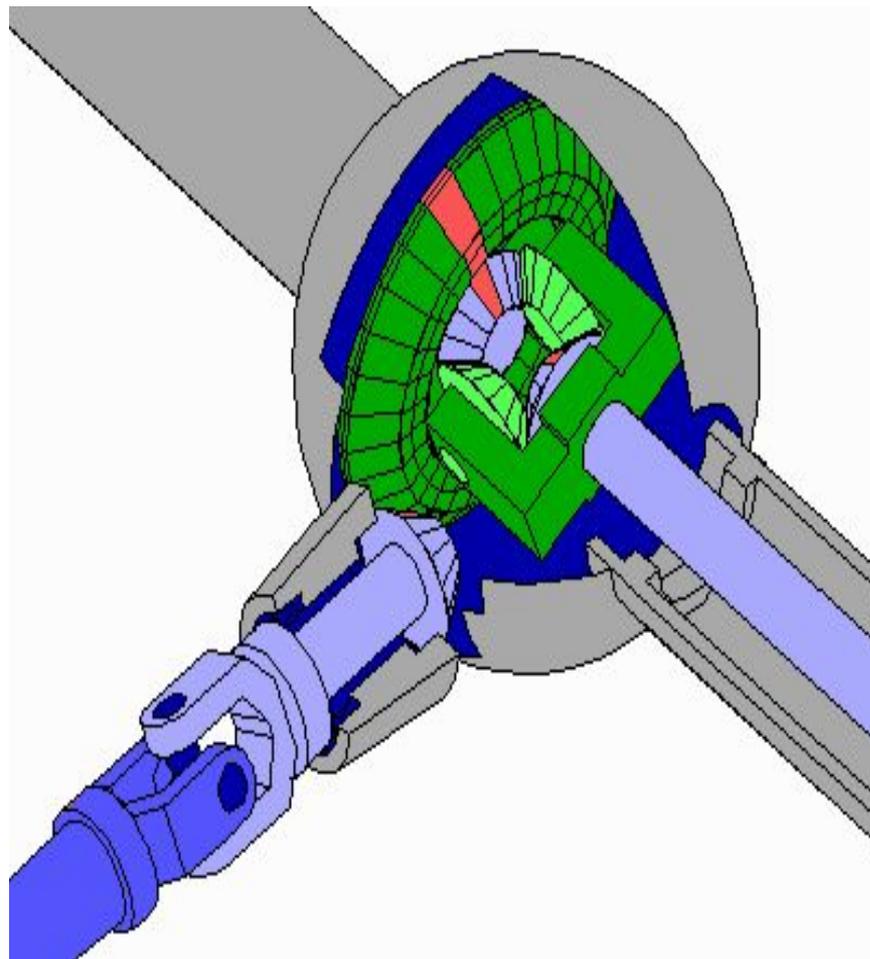
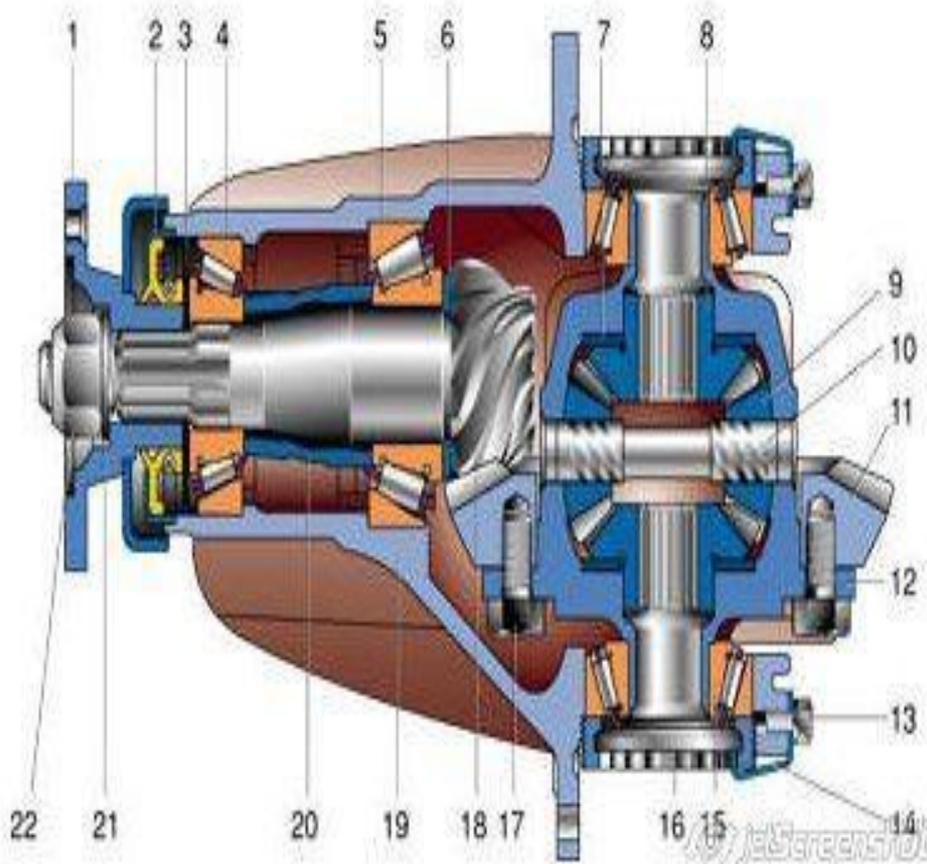


[lori.ru/2.283.500](http://lori.ru/2.283.500)

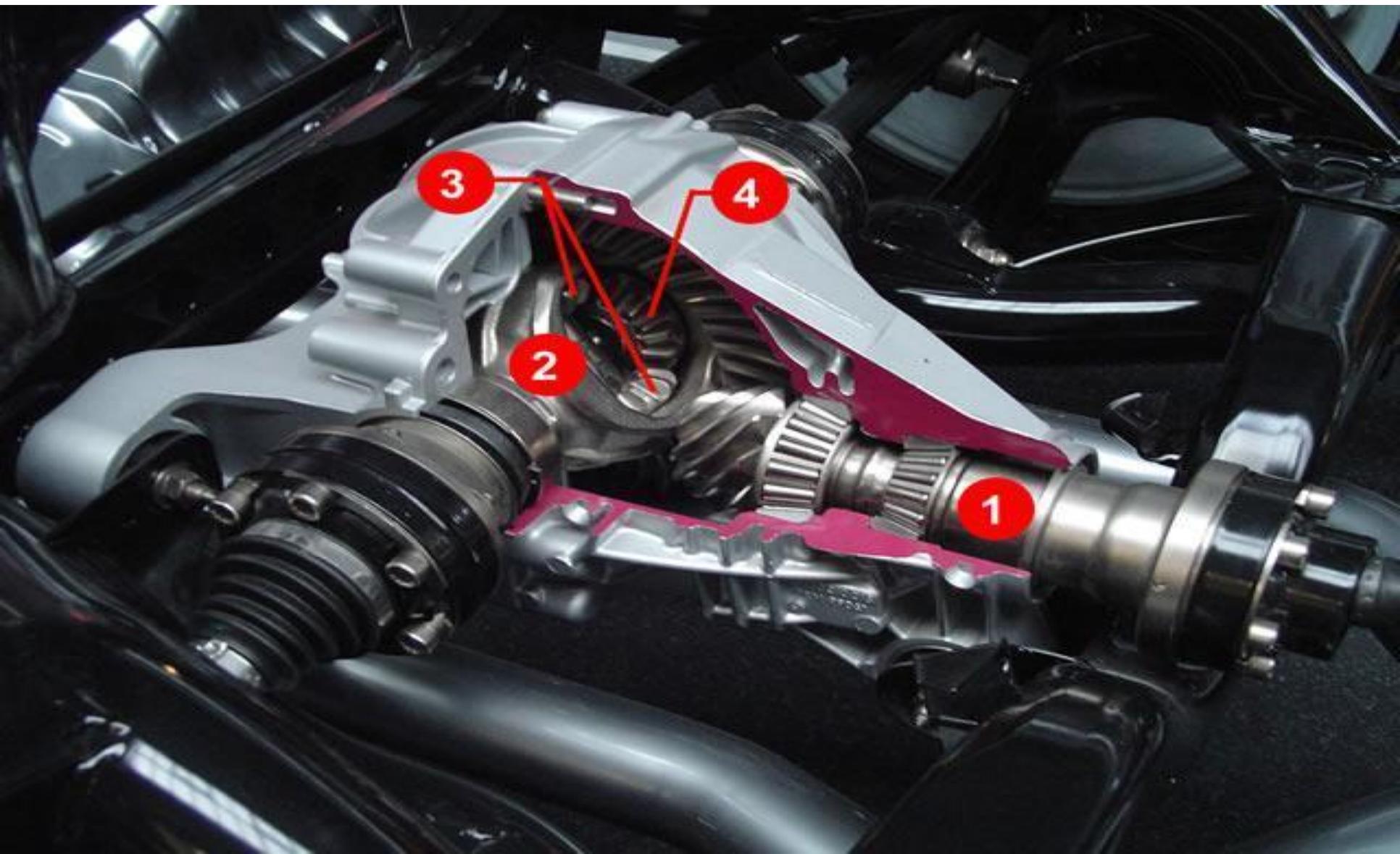
# РЕДУКТОР



# РЕДУКТОР ЗАДНЕГО МОСТА



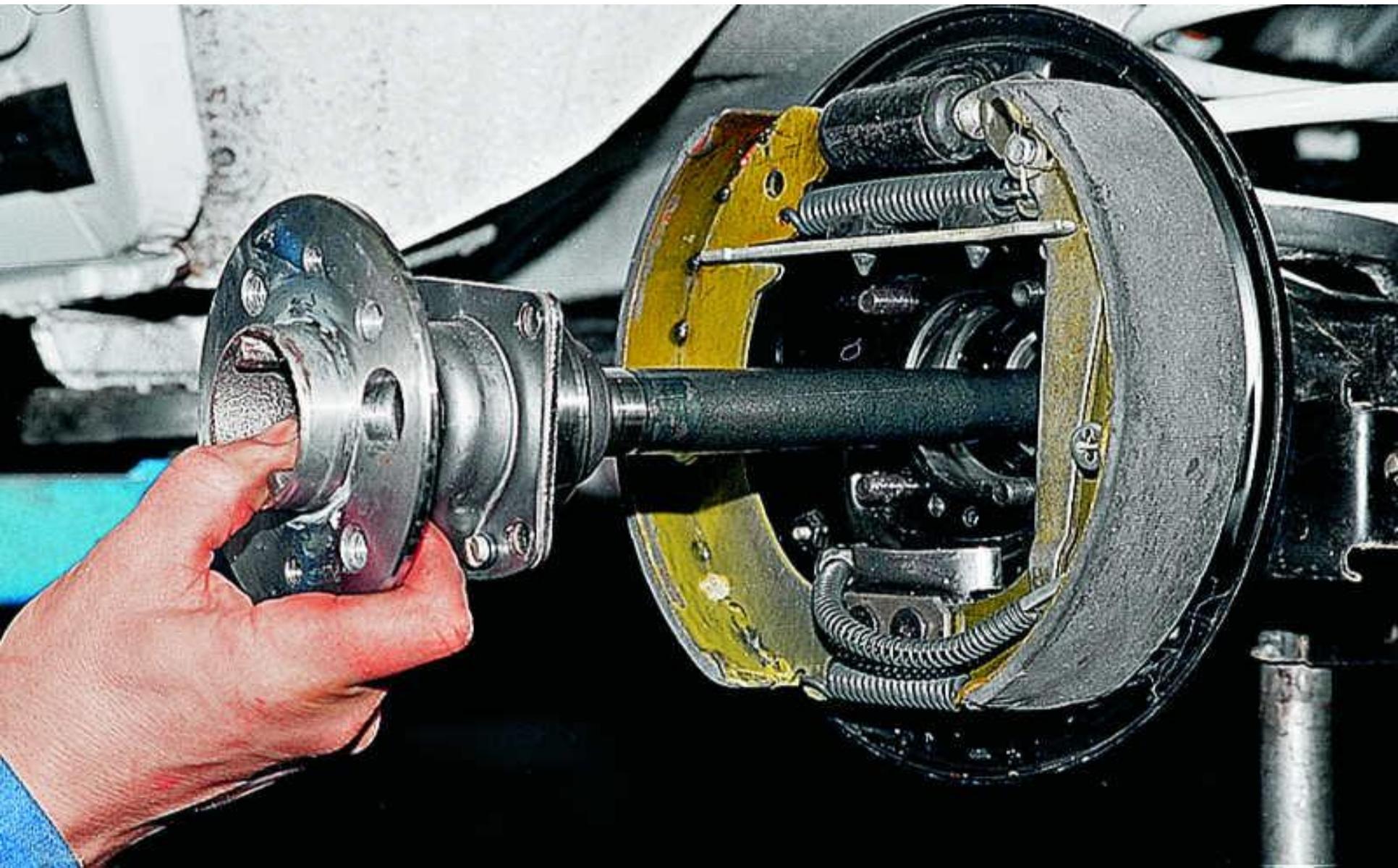
# РЕДУКТОР



# ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ЗАДНИЙ МОСТ ?

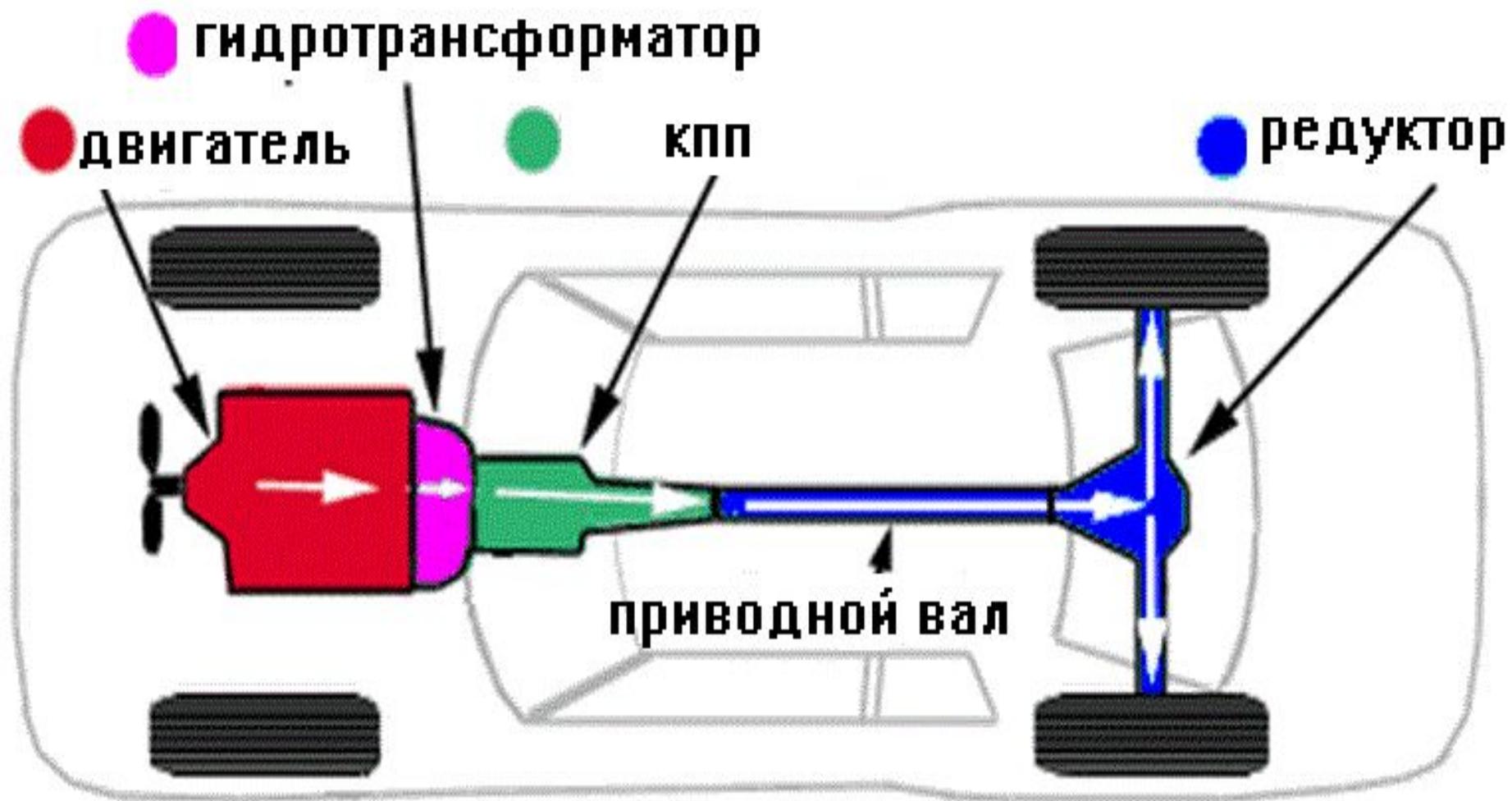


# НАЗНАЧЕНИЕ ПОЛУОСИ В МОСТУ ?



Из чего состоит этот автомобиль ?





заднеприводный автомобиль

Из чего состоит этот автомобиль ?



# Как передается вращающий момент с двигателя на колеса ?

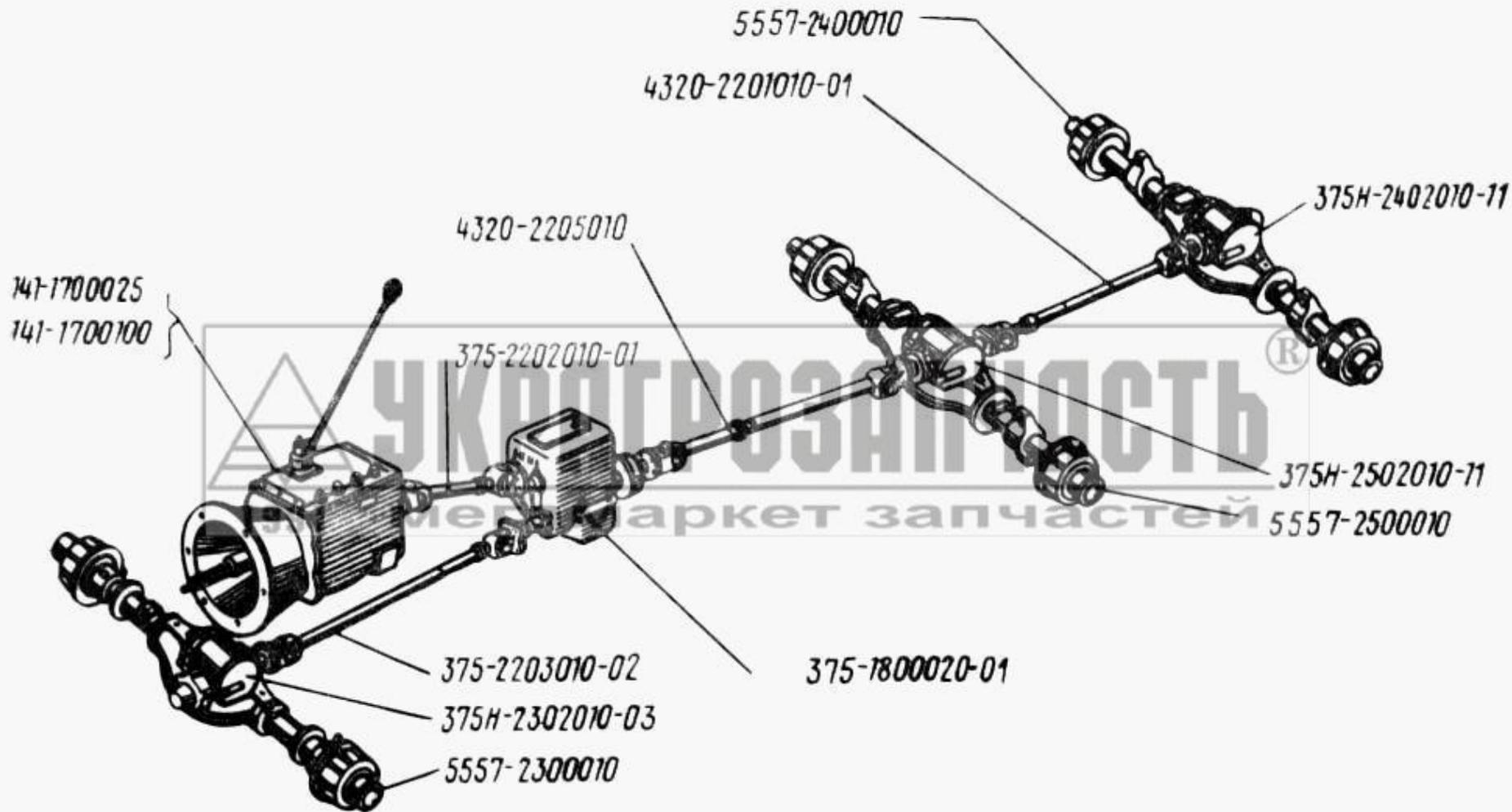
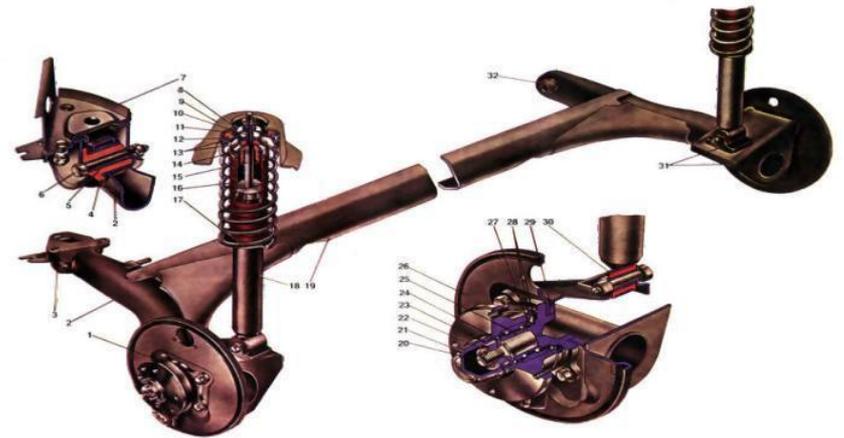
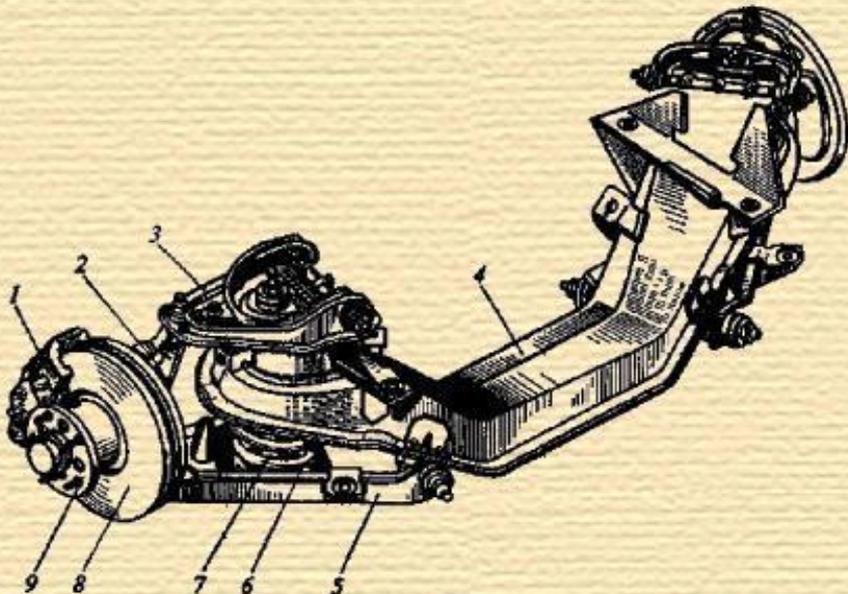


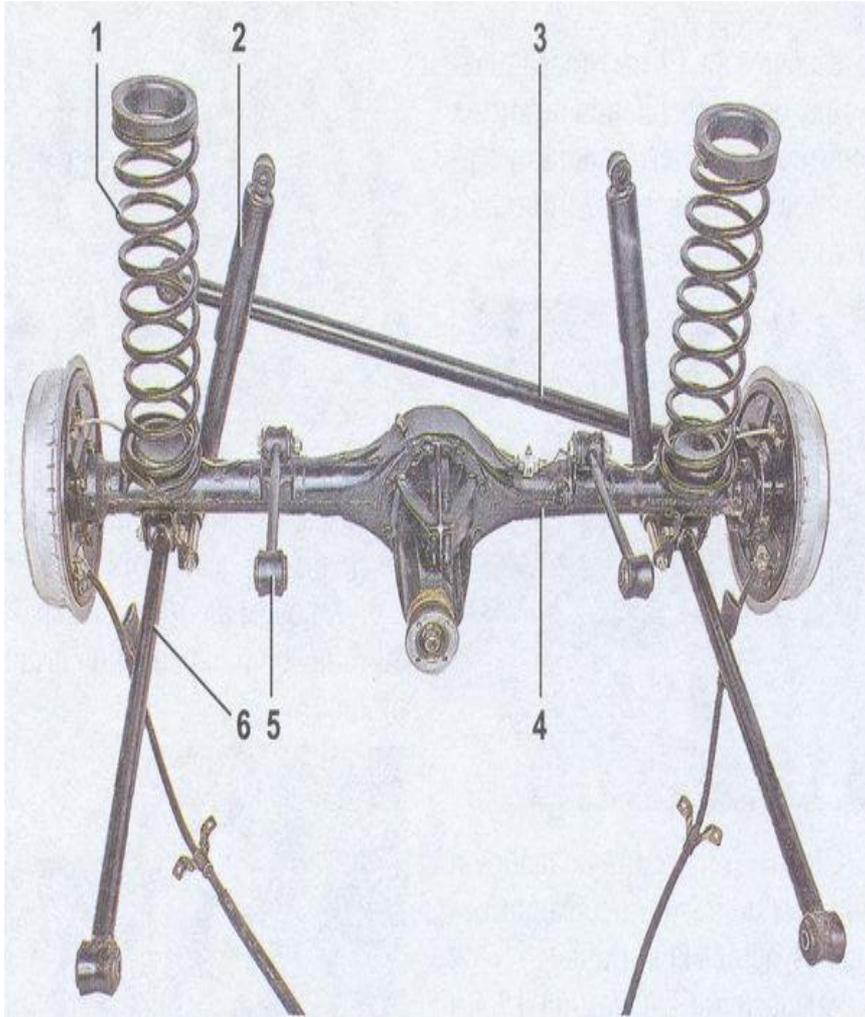
Рис 49 Схема расположения карданных валов, ведущих мостов и коробок передач



# На каких автомобилях где и какие мосты используются ?



# Назначение подвесок автомобиля?



**Подвеска** автомобиля осуществляет упругую связь рамы или кузова с мостами и колесами смягчает воспринимаемые ими удары и толчки при езде по неровностям дороги. Упругие свойства подвески достигаются применением упругого элемента. Работа подвески основана на превращении энергии удара при наезде колеса на неровность дороги в перемещение упругого элемента подвески, в результате чего сила удара, передаваемого на кузов, уменьшается и плавность хода автомобиля становится лучше. По характеру взаимодействия колес и кузова при движении автомобиля все подвески делят на зависимые и независимые.

**Зависимая подвеска** имеет жесткую связь между левым и правым колесом, в результате чего перемещение одного из них в поперечной плоскости передается другому и вызывает наклон кузова.

**Независимая подвеска** характеризуется отсутствием жесткой связи между колесами одного моста. Каждое колесо подвешено к кузову независимо от другого колеса. В результате при наезде одним колесом на неровности дороги колебания его не передаются другому колесу, уменьшается наклон кузова и повышается в целом устойчивость автомобиля при движении.

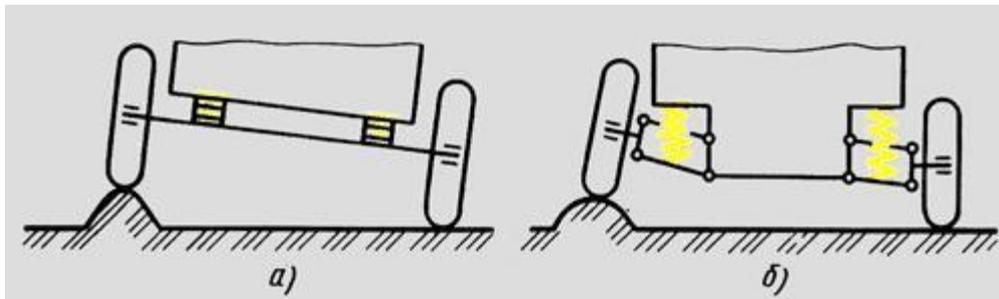
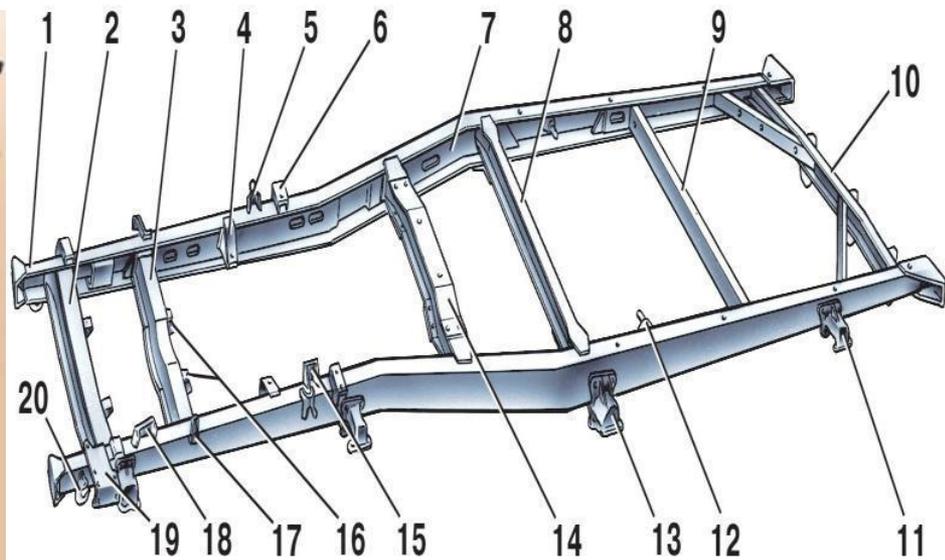


Рис. Схемы подвесок автомобилей.

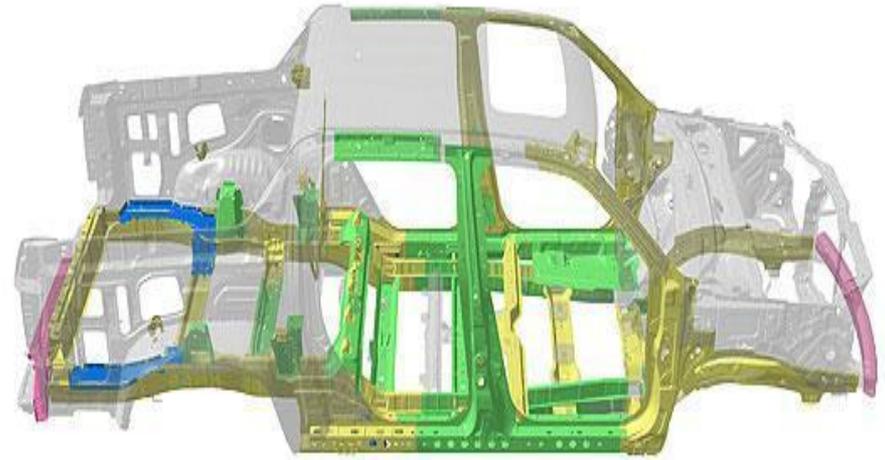
а) Зависимая подвеска

б) Независимая подвеска

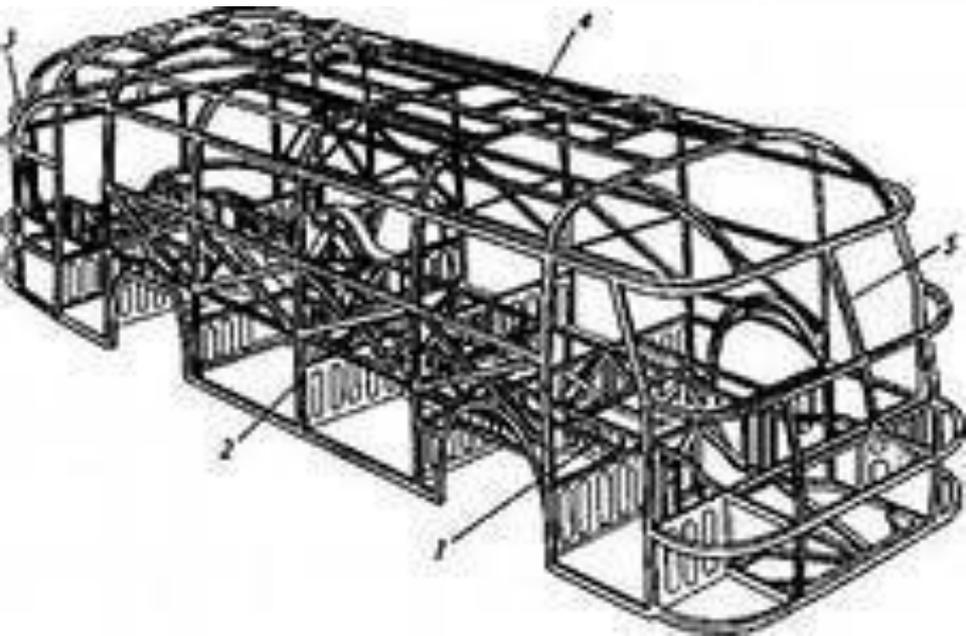
# Конструкции рам



# Какими бывают несущие системы ?



# Несущая система



Несущей системой называется рама или кузов автомобиля, служащие для установки и крепления всех частей автомобиля. Несущая система является одной из наиболее ответственных, сложных в изготовлении, материалоемких и дорогостоящих систем автомобиля. На ее долю могут приходиться более 50 % массы и стоимости всего автомобиля. Долговечность несущей системы определяет сроки капитальных ремонтов автомобиля.

Какую несущую систему применяют в грузовых автомобилях ?



# НА КАКИХ АВТОМОБИЛЯХ КАКИЕ КОЛЕСА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ?

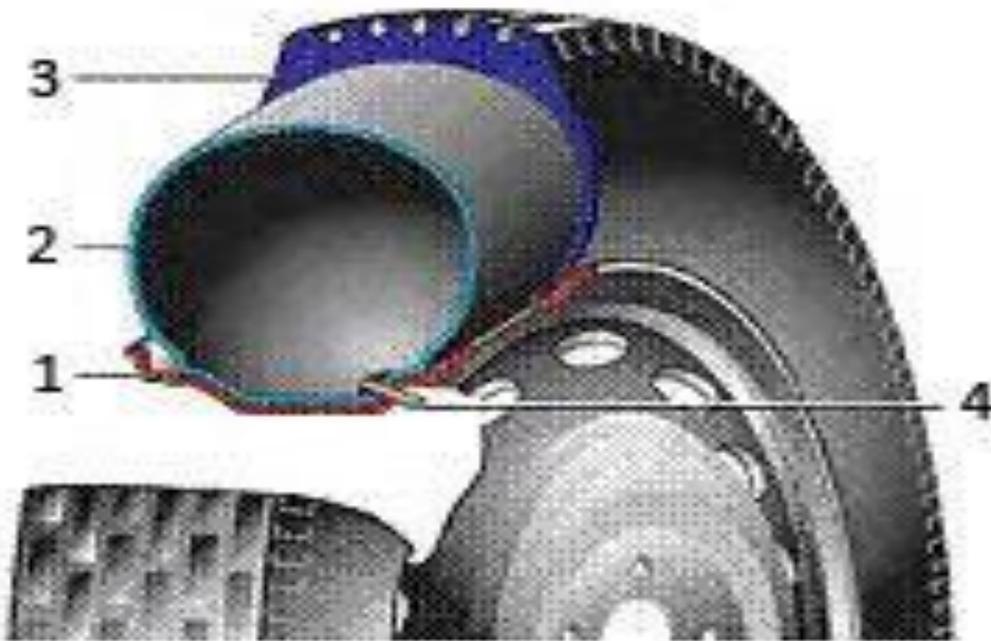


# КОЛЕСО КАКОГО АВТОМОБИЛЯ ?



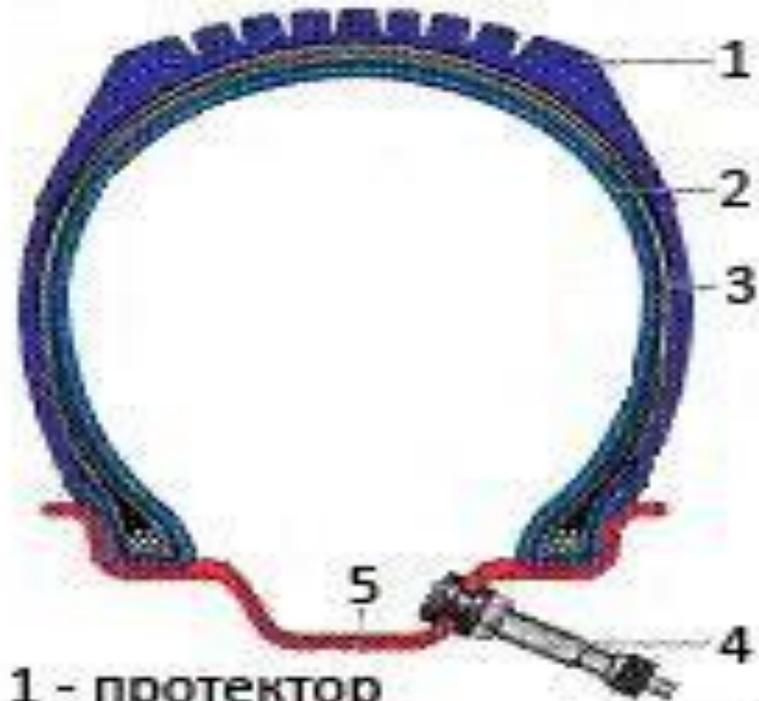
Камерная шина состоит из покрышки, камеры и ободной ленты (в шинах легковых автомобилей ободная лента отсутствует).

## Камерные



- 1 - обод колеса
- 2 - ездочная камера
- 3 - покрышка
- 4 - вентиль камеры

## Бескамерные



- 1 - протектор
- 2 - герметизирующий слой
- 3 - каркас
- 4 - вентиль колеса
- 5 - обод

# КАКИЕ ЗДЕСЬ СТОЯТ МОСТЫ ?



24 08 2003

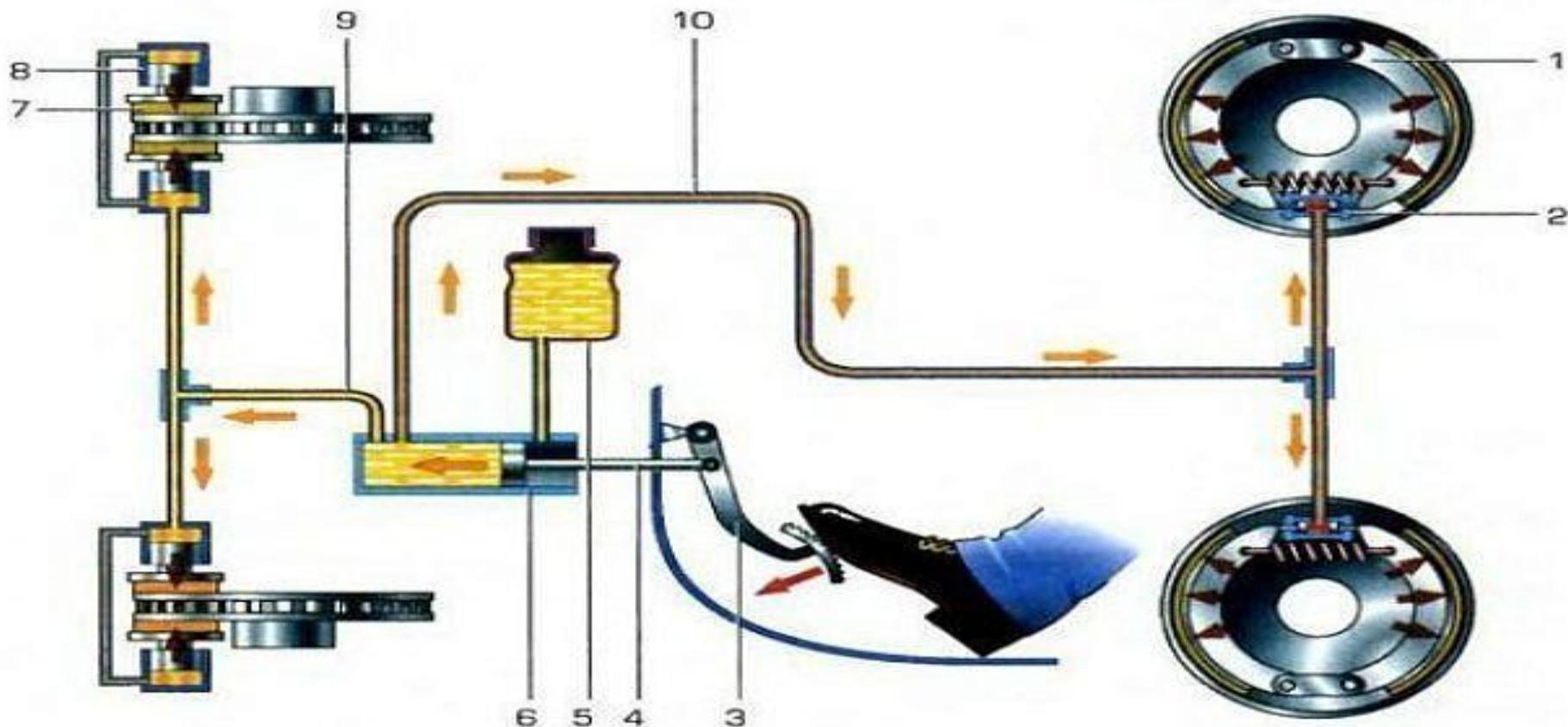
# КАКИЕ ЗДЕСЬ СТОЯТ МОСТЫ ?



Для чего предназначена тормозная система ?

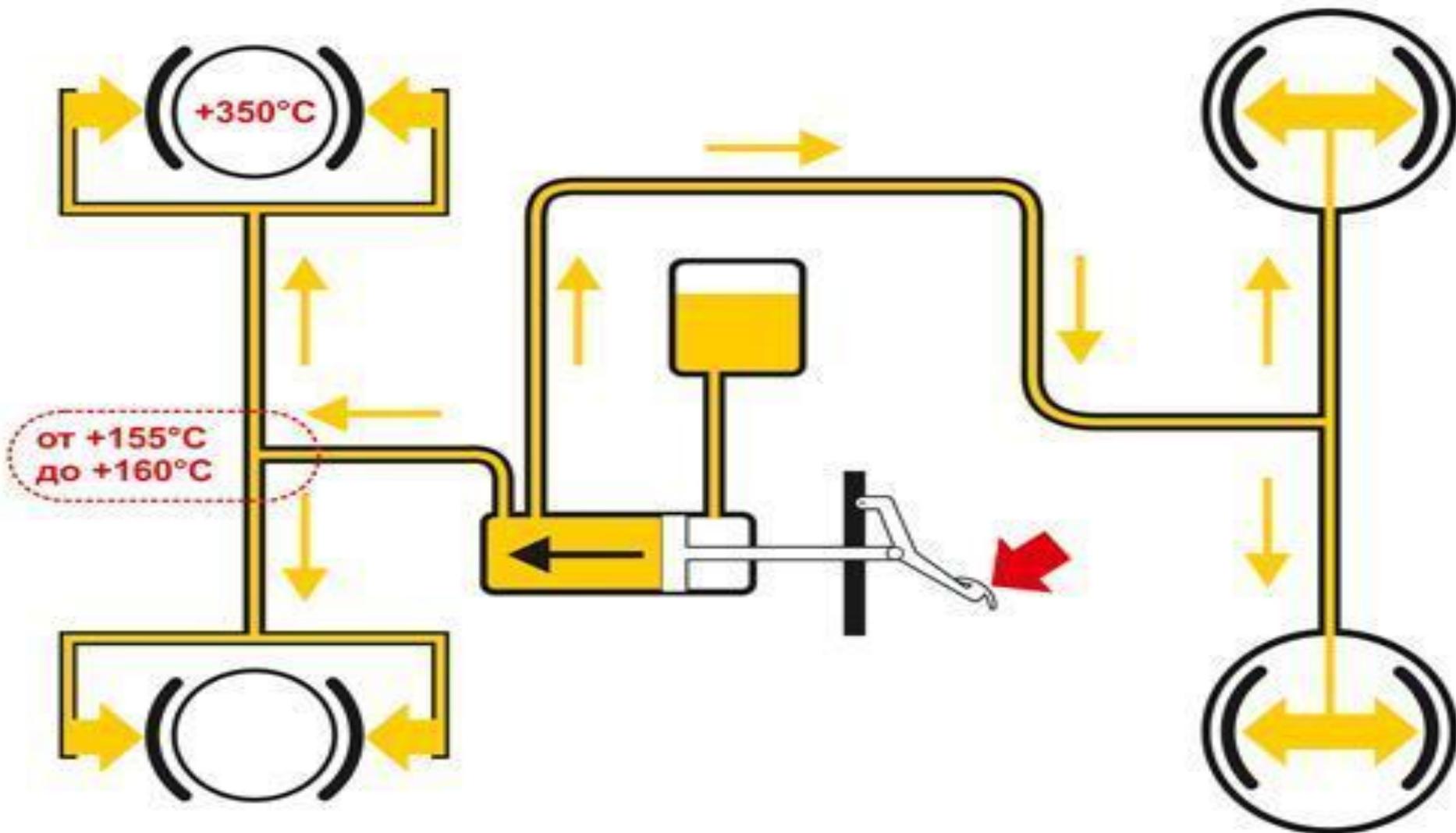


# УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

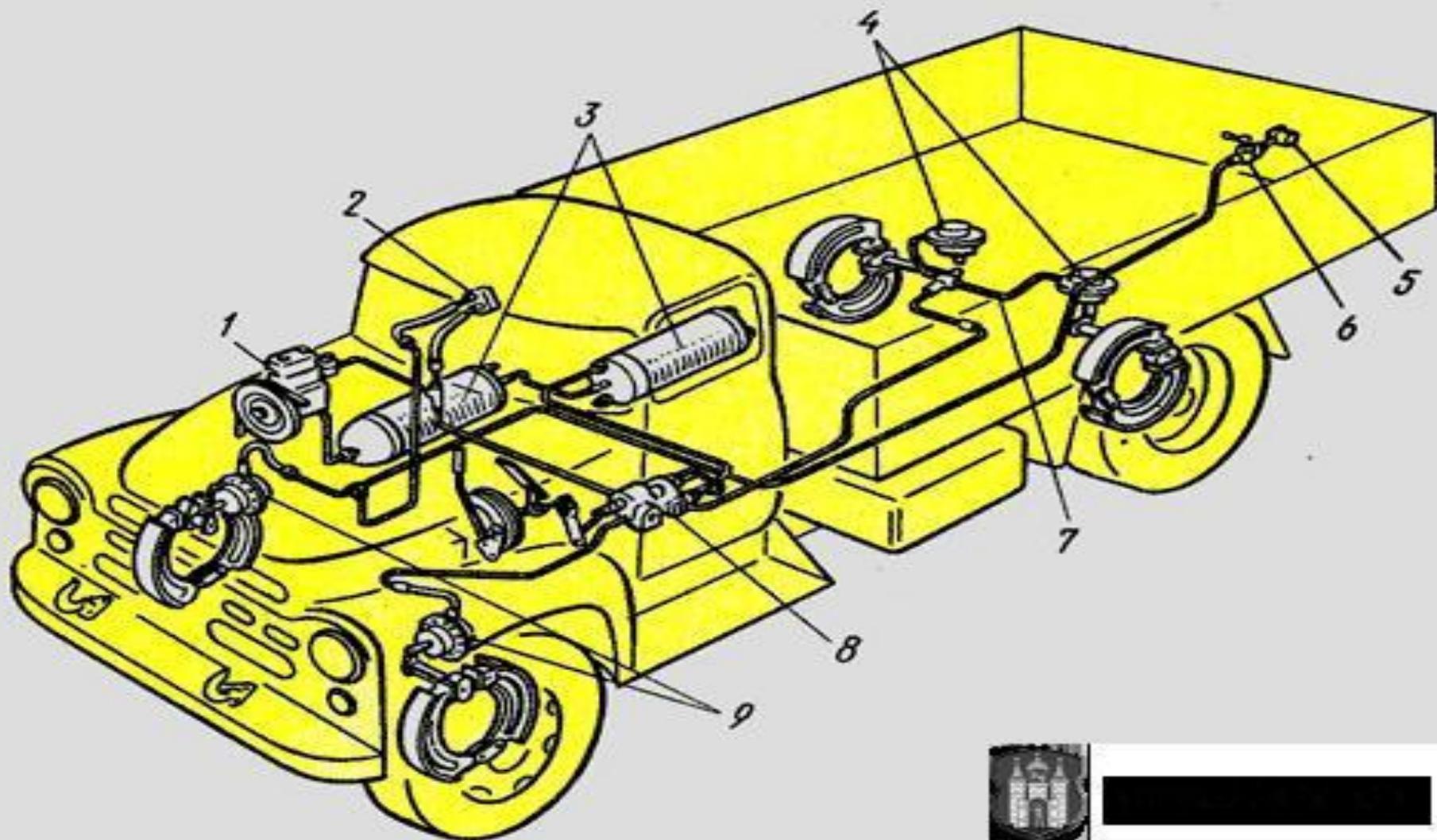


**Общая схема тормозной системы:** 1 – тормозная колодка заднего тормозного механизма (барабанного); 2 – тормозной цилиндр заднего колеса; 3 – педаль тормоза; 4 – шток с поршнем; 5 – тормозной бачок; 6 – главный тормозной цилиндр; 7 – тормозная колодка переднего тормозного механизма (дискового); 8 – колесный тормозной цилиндр; 9 – трубопровод передних колес; 10 – трубопровод задних колес.

Какие тормозные механизмы используются в автомобилях ?



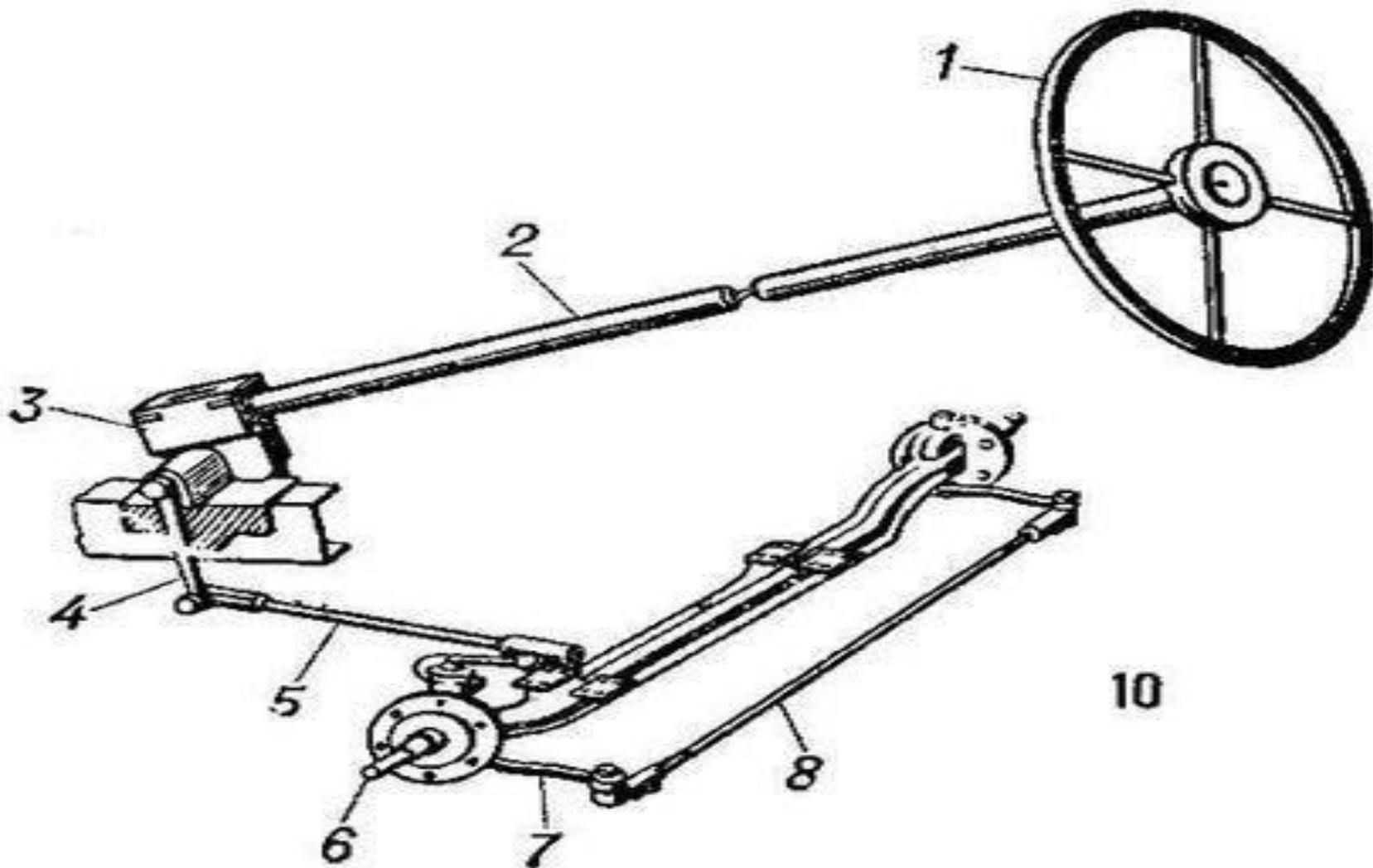
# Устройство и принцип работы тормозной системы грузового



# И ТАК ЕЩЕ РАЗ – ЧТО ТАКОЕ, ЗАЧЕМ НУЖНА И КАК РАБОТАЕТ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА ?



# Рулевое управление автомобиля



# Виды рулевого управления автомобиля ?



# Как передается вращающий момент от двигателя на колеса?

