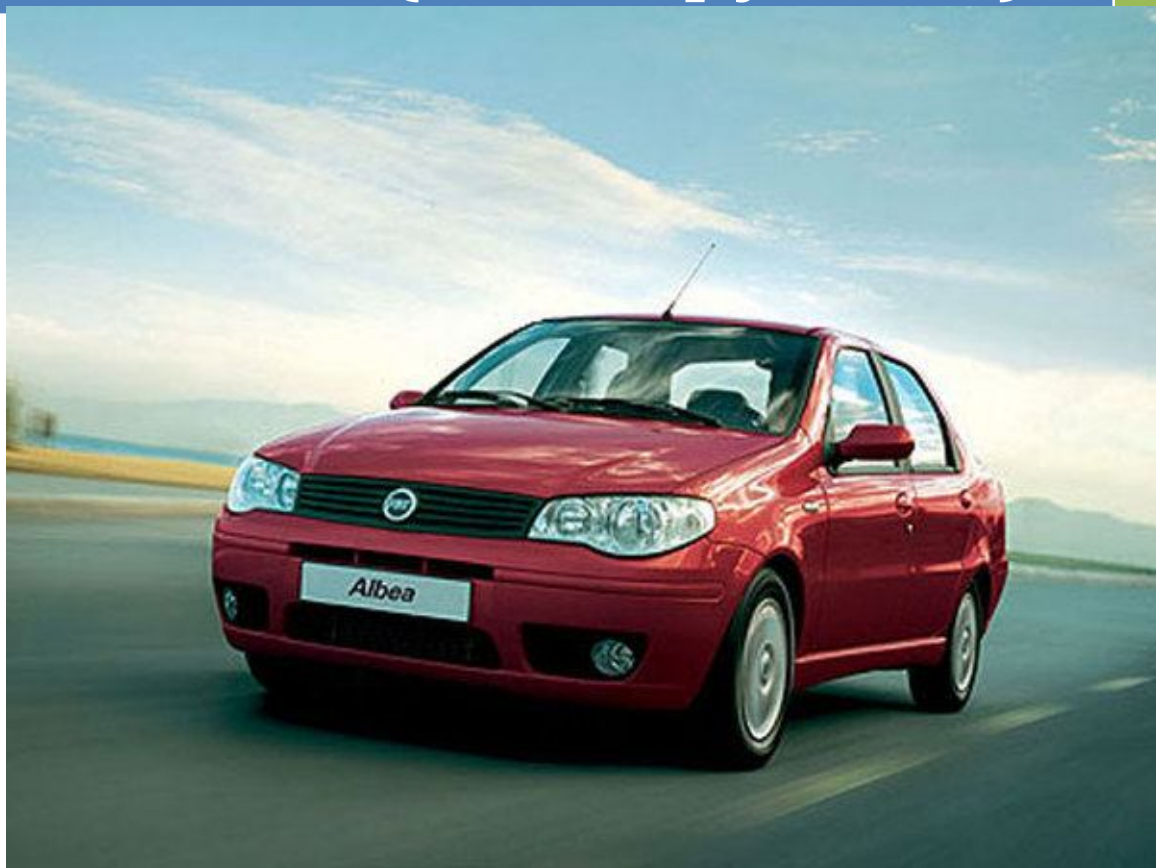


Альбом иллюстраций к лекциям

2010

АВТОМОБИЛИ (Конструкция)



Каф. АИАХ

А.Н.Моисеев; А.Л.Гусев; Р.Д.Закиров

15.02.2010

Оглавление

ТЕМА 1 История развития автомобилей.....	3
ТЕМА 3 Трансмиссии автомобилей.....	4
ТЕМА 4 Устройство сцепления.....	6
ТЕМА 5 Коробки передач.....	13
ТЕМА 6 Раздаточные коробки.....	19
ТЕМА 7 Карданные передачи.....	22
ТЕМА 8 Мосты.....	28
ТЕМА 9 Подвеска.....	37
ТЕМА 10 Рулевое управление.....	48
ТЕМА 11 Тормозная система.....	58
ТЕМА 12 Автомобильные колеса.....	71
ТЕМА 13 Несущая система.....	75

ТЕМА 1 История развития автомобилей

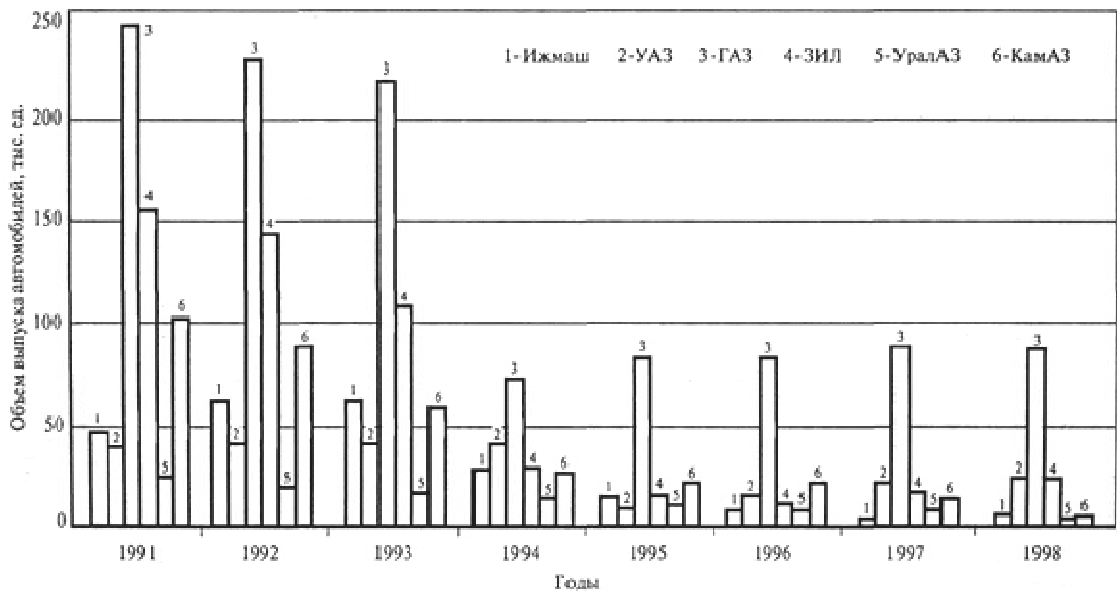


Рис 1.1. Производство грузовых автомобилей на различных заводах РФ в 1991-1998 гг.

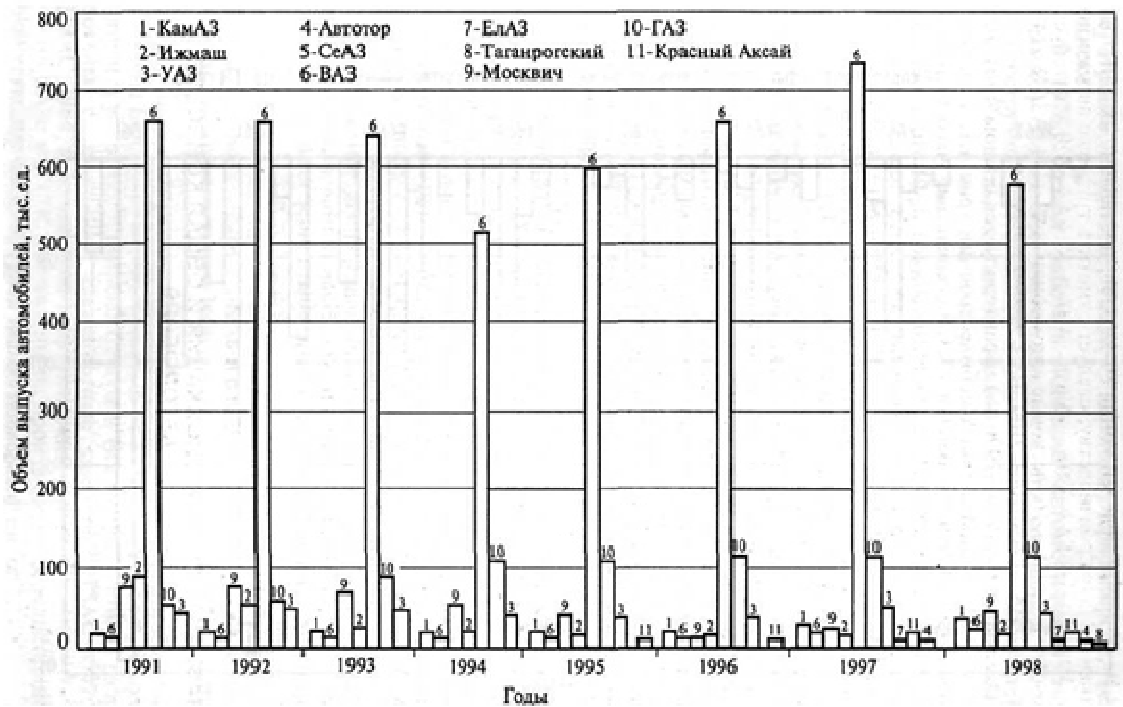


Рис 1.2 Производство легковых автомобилей на различных заводах РФ в 1991-1998 гг.

ТЕМА 3 Трансмиссии автомобилей

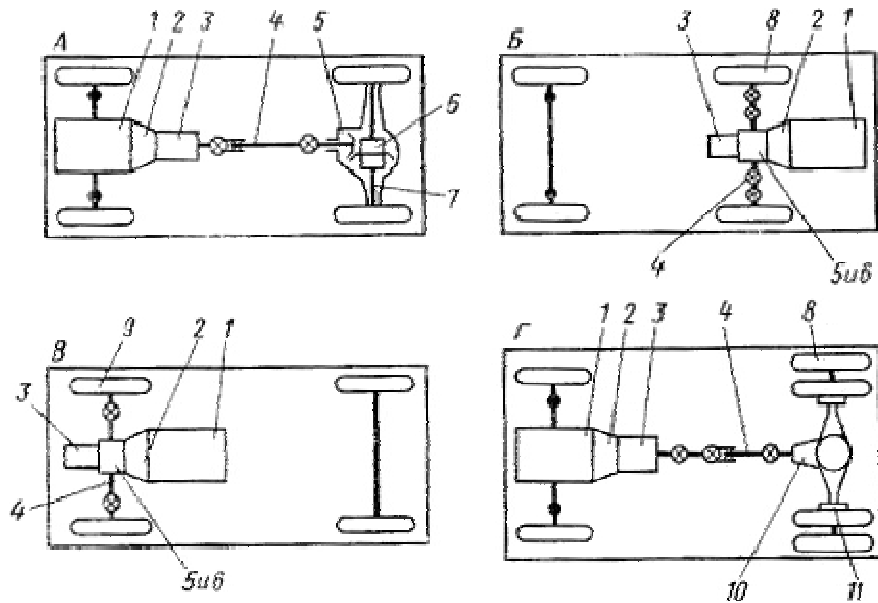


Рис.3.1 Ступенчатые механические трансмиссии автомобилей типа 2х1 с различным расположением двигателя: А и Г - легковые и грузового заднеприводных с расположением двигателя; Б - легкового заднеприводного с задним расположением двигателя; В - легкового переднеприводного с передним расположением двигателя

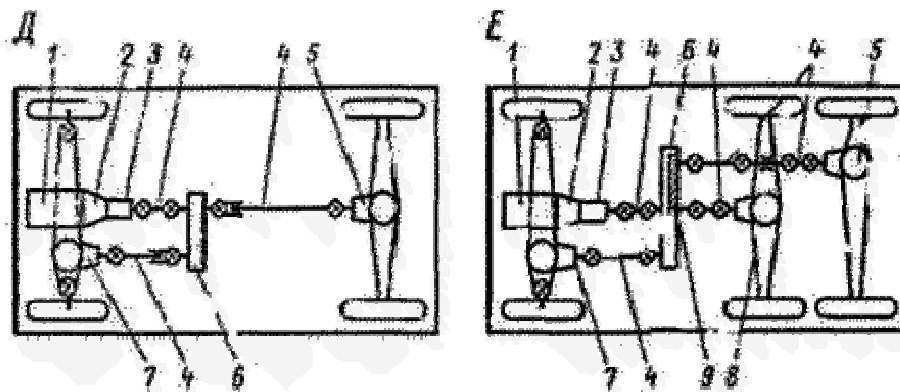


Рис.3.2. Ступенчатые механические трансмиссии автомобилей повышенной проходимости и высокой проходимости: Д - типа 2х2; Е - типа 3х3

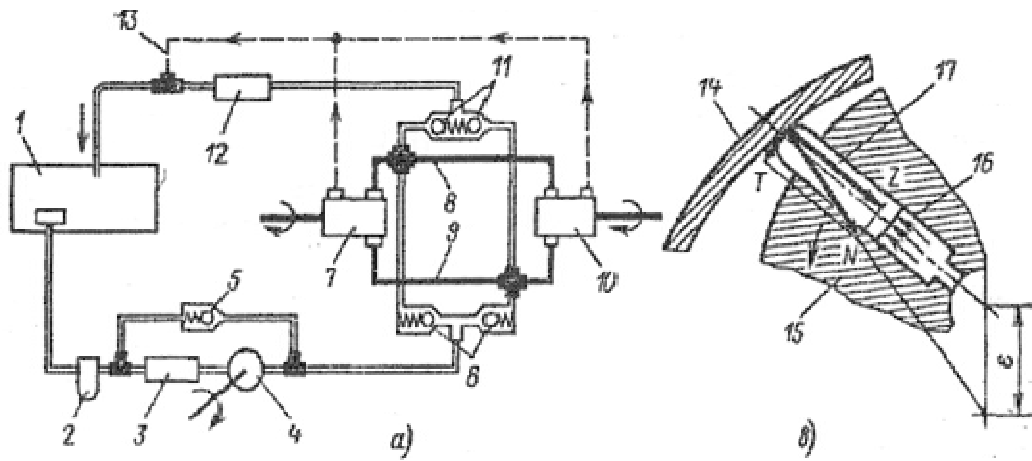


Рис.3.3. Гидрообъёмная трансмиссия: а - схема; б - гидронасос плунжерного типа; в - работа гидронасоса на режиме двигателя.

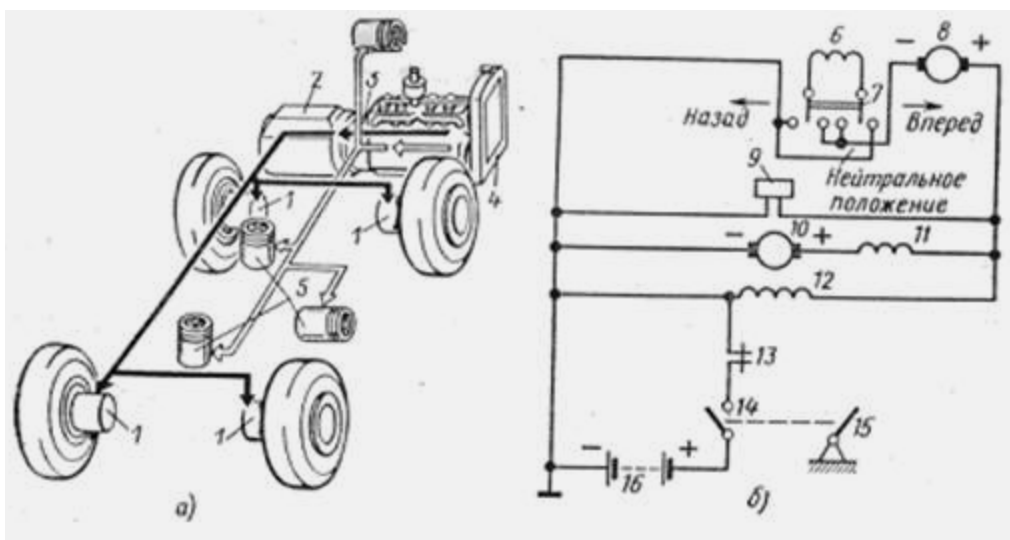


Рис.3.4. Электромеханическая трансмиссия: а - расположение генераторов и электродвигателей на многоприводном автомобиле; б - схема соединения генератора и тягового электродвигателя одноприводного автомобиля

ТЕМА 4 Устройство сцепления

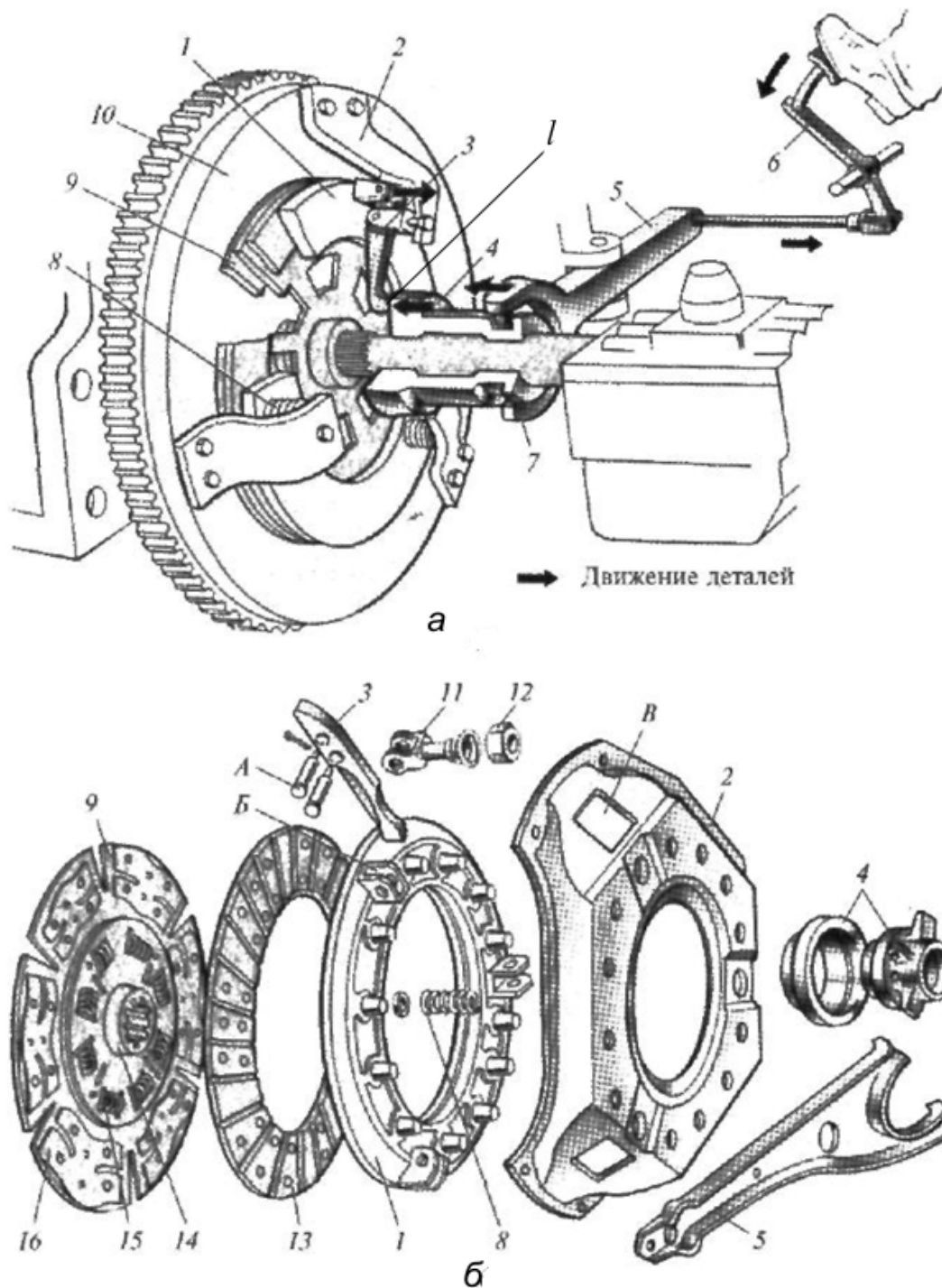


Рис.4.1.1 Однодисковое постоянно-замкнутое сцепление: а - принципиальная схема; б - детали; 1 - ведущий (нажимной диск); 2 - кожух; 3 - отжимной рычажок; 4 - выжимной подшипник; 5 - вилка выключения сцепления; 6 - педаль; 7 - ведущий вал коробки передач; 8 - нажимная пружина; 9 - ведомый диск; 10 - маховик; 11 - вилка отжимного рычажка; 12 - регулировочная гайка; 13 - фрикционная накладка ведомого диска; 14 - ступица ведомого диска; 15 - пружина демпфера; 16 - пластина демпфера; А - палец; Б - прилив; В - окно кожуха; Г - зазор

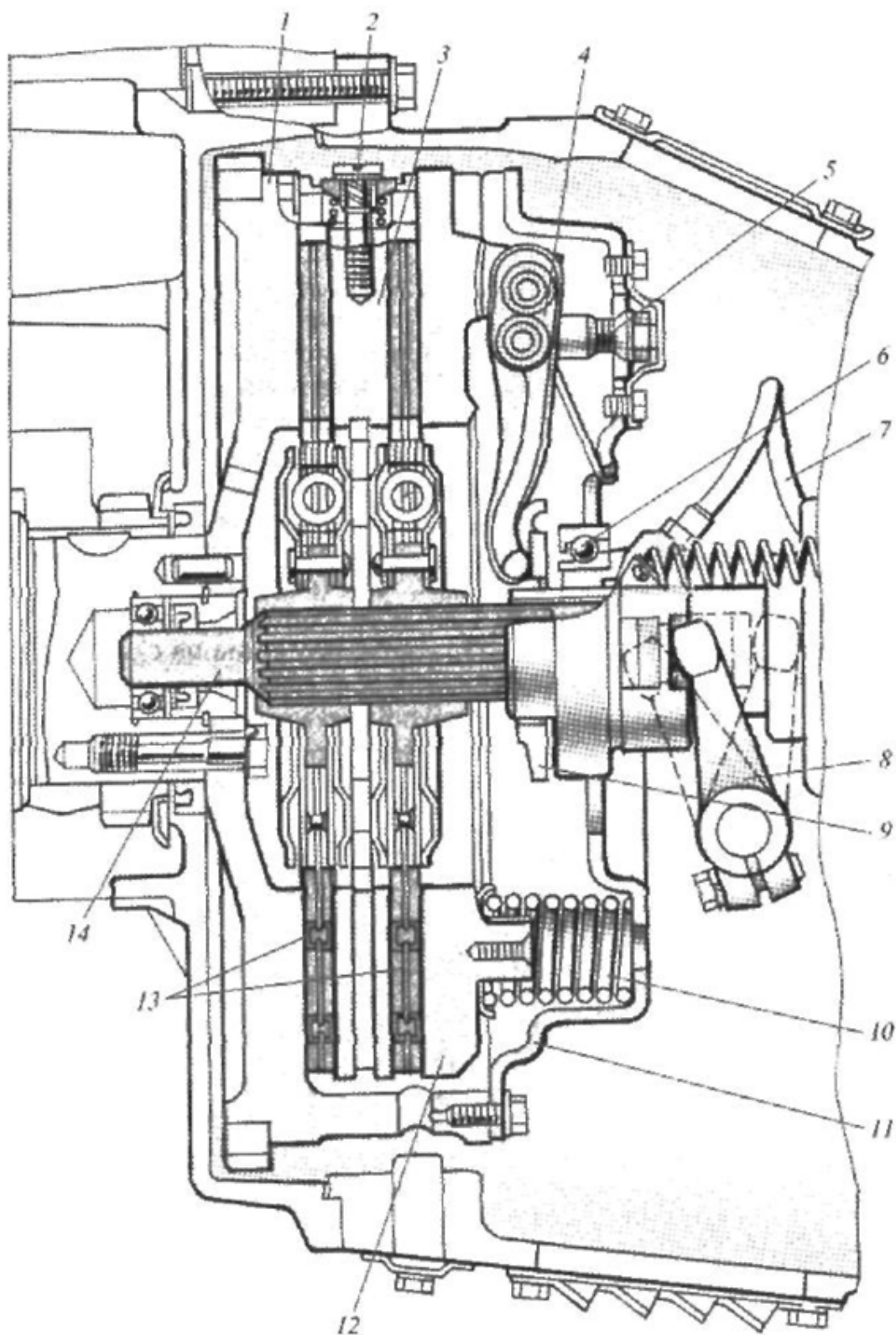


Рис.4.1.2. Двухдисковое постоянно-замкнутое сцепление: 1 - маховик; 2 - рычажной механизм; 3 - промежуточный диск; 4 - отжимной рычажок; 5 - вилка; 6 - упорный подшипник; 7 - шланг смазывания подшипника; 8 - вилка выключения; 9 - упорное кольцо; 10 - нажимная пружина; 11 - кожух; 12 - нажимной диск; 13 - ведомые диски; 14 - вал

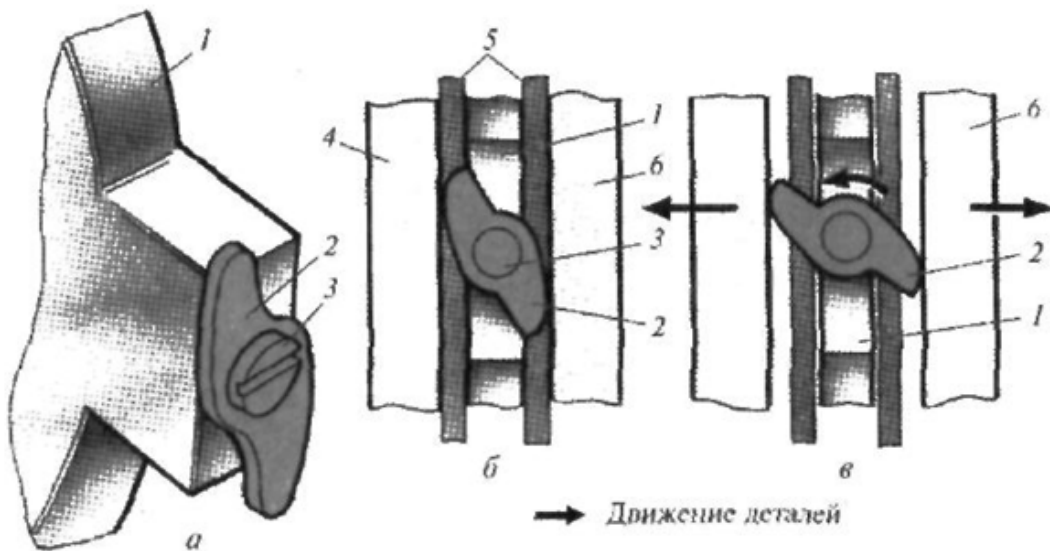


Рис.4.1.3. Рычажной механизм сцепления автомобиля КамАЗ: а - устройство; б, в - сцепление - соответственно включено и выключено; 1 - промежуточный диск; 2 - рычаг (кулачек); 3 - ось; 4 - маховик; 5 - ведомые диски; 6 - нажимной диск

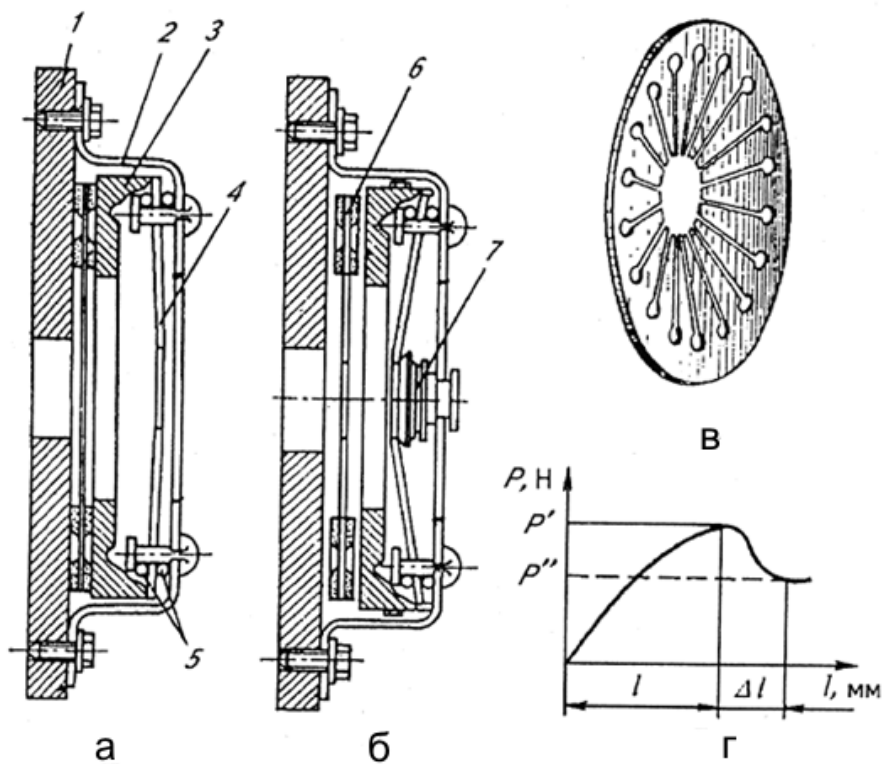


Рис.4.2. Сцепление диафрагменной пружины: а, б, - соответственно включение и выключение сцепления: 1 - маховик; 2 - кожух; 3 - нажимной диск; 4 - диафрагменная пружина; 5 - опорные кольца; 6 - ведомый диск; 7 - выжимной диск; 8 - диафрагменная пружина; г - характеристика пружины; P' , P'' - нажимное усилие соответственно в конце и начале выключения сцепления; Δl - деформация пружины при выключении сцепления

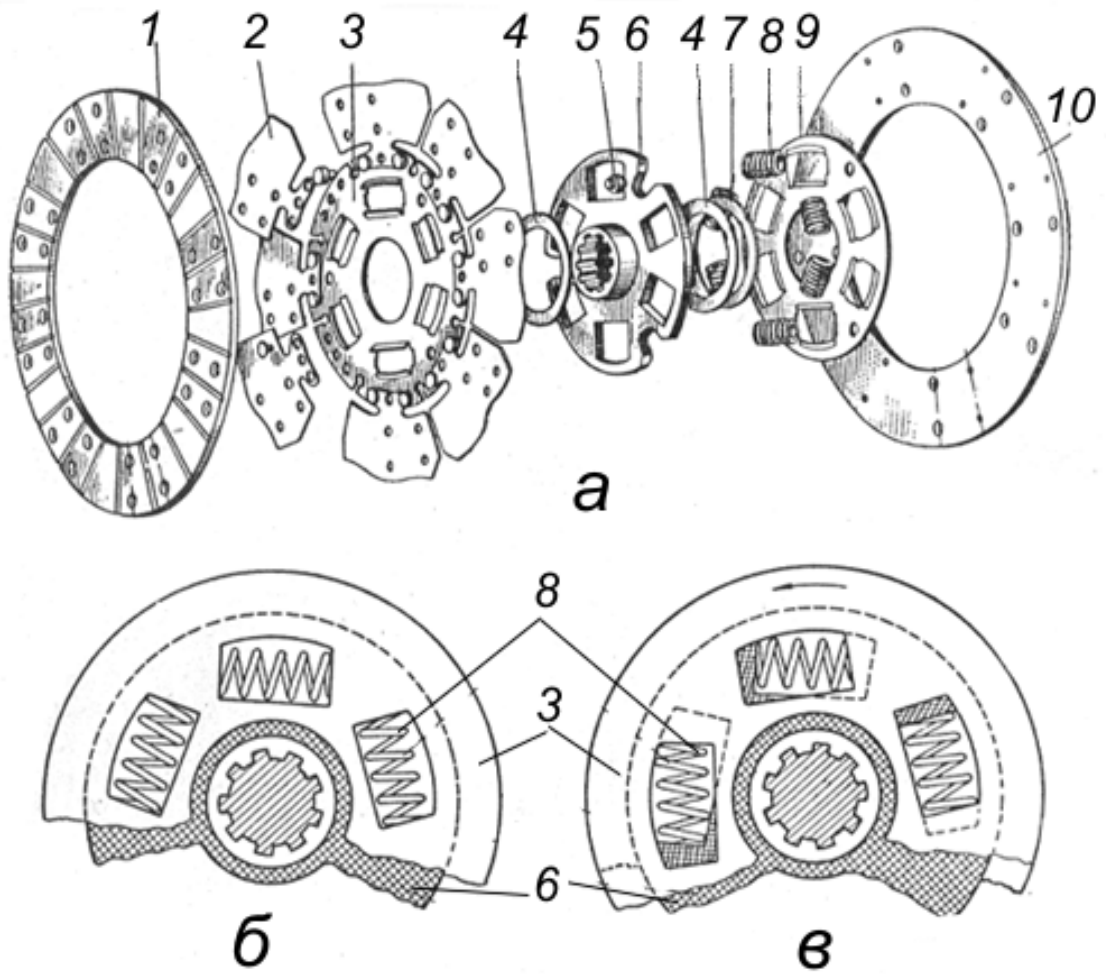


Рис.4.3. Детали ведомого диска сцепления и схема работы гасителя крутильных колебаний: 1, 10, - фрикционные накладки; 2 - секция ведомого диска; 3 - ведомый диск; 4 - фрикционное кольцо; 5 - штифты; 6 - ступица; 7 - стальная шайба; 8 - пружины; 9 - диск

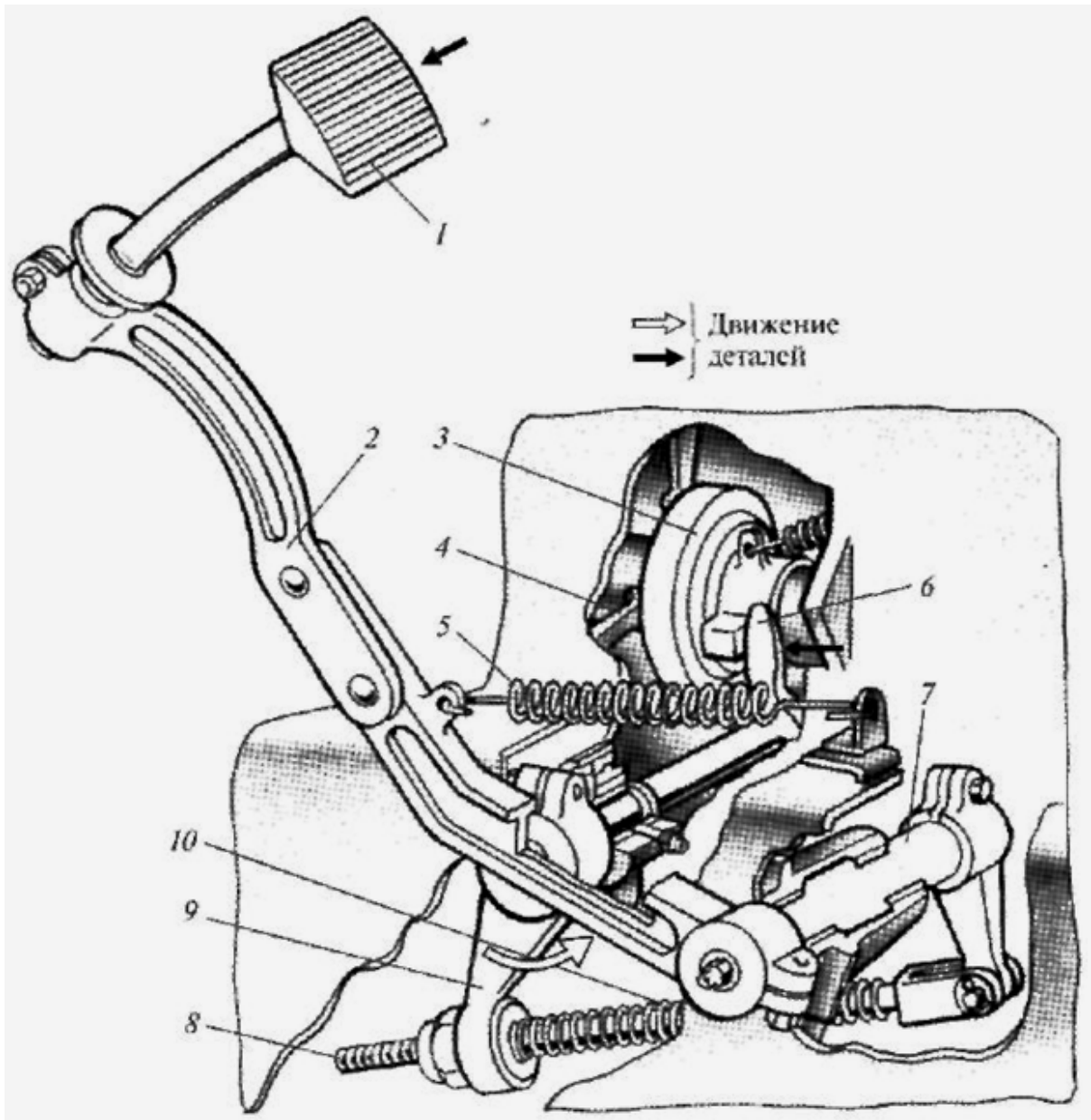


Рис.4.4. Механический привод выключения сцепления: 1 - педаль сцепления; 2 - рычаг педали; 3 - выжимной подшипник; 4 - отжимной рычажок; 5 и 10 - пружины педали и тяги; 6 - вилка; 7 - вал привода; 8 - тяга; 9 - рычаг вилки