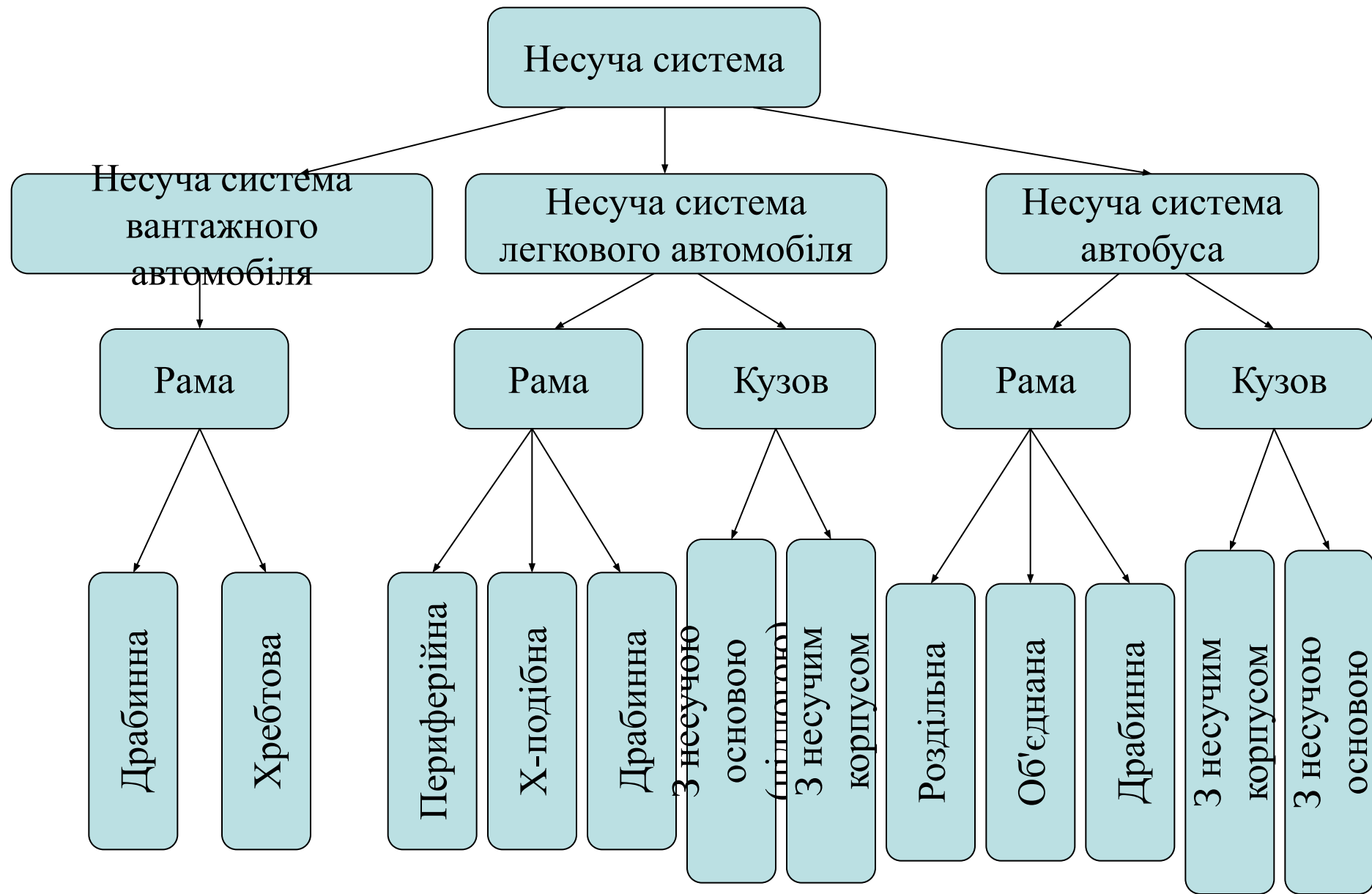


Ходовая часть автомобиля

- Несущая система
- Подвеска
- Оси, углы установки управляемых колес
- Колеса



A-A(2,5:1)O

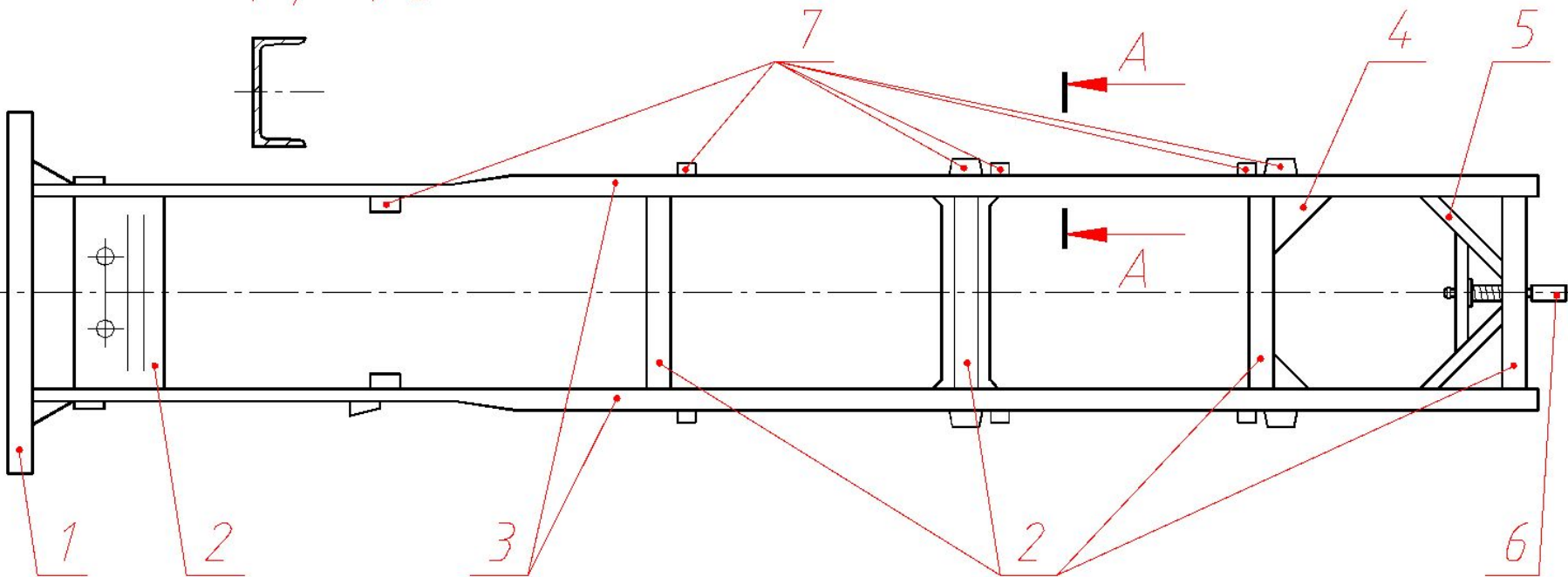
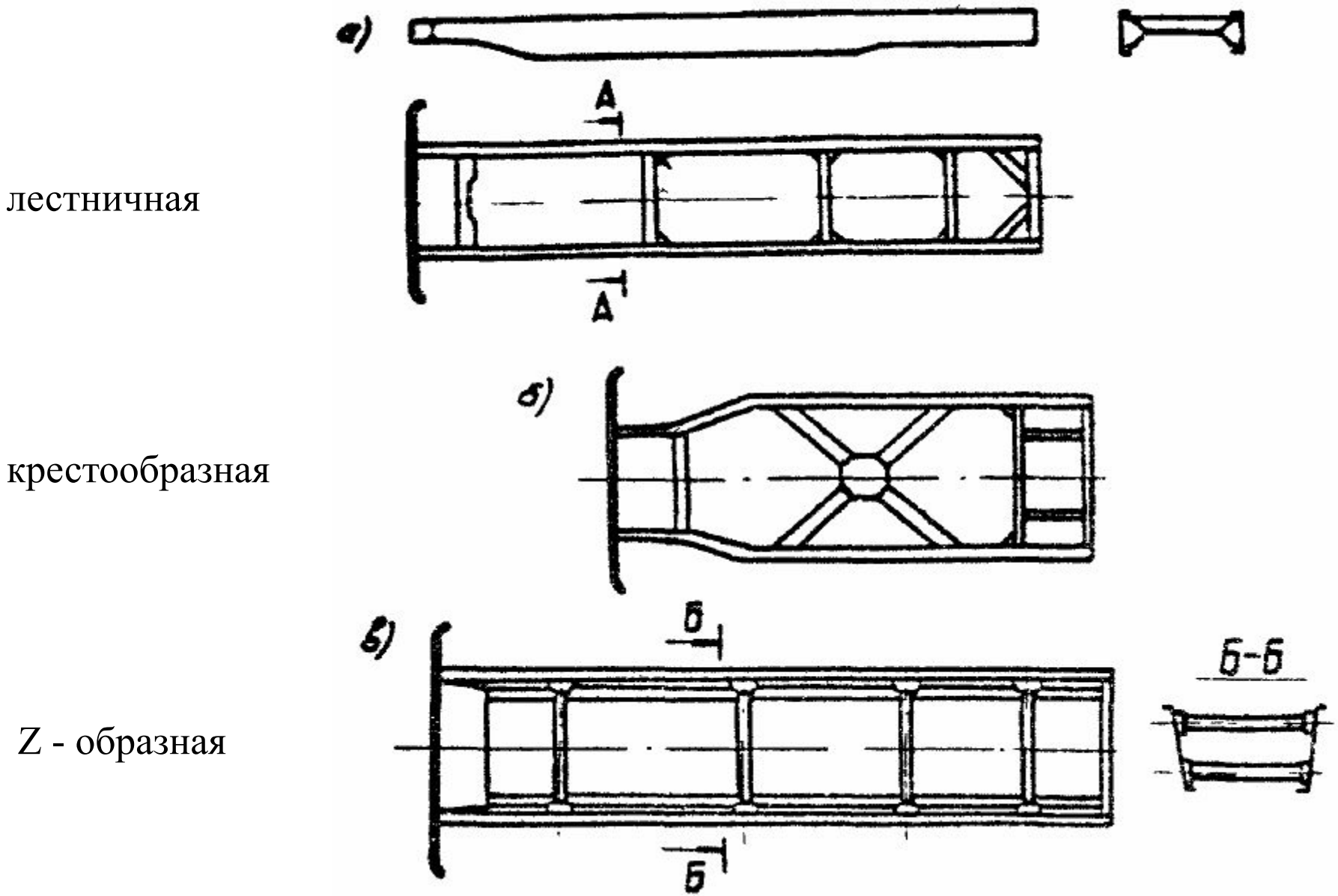


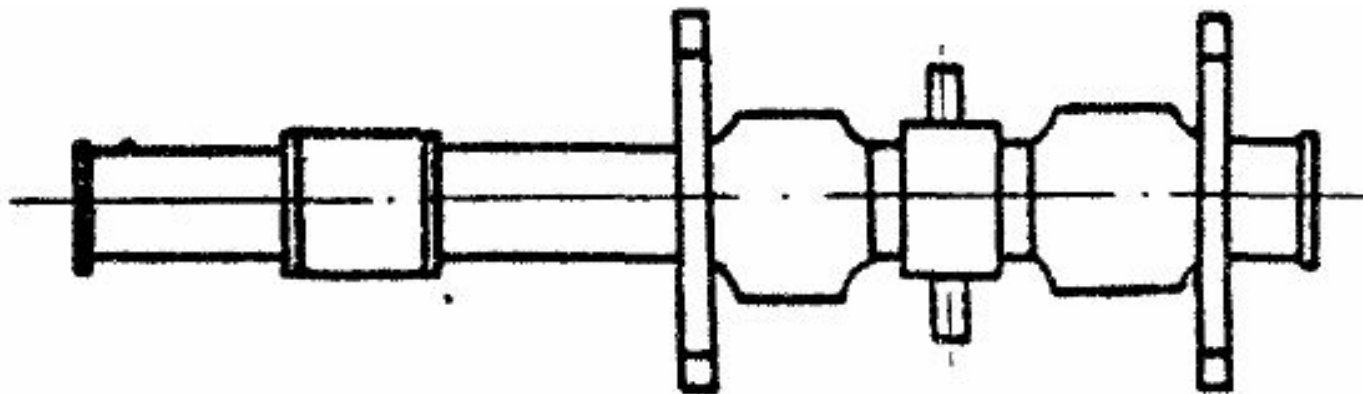
Рисунок 9.1 Рама грузового автомобиля: 1 – буфер, 2 – поперечина, 3 – лонжероны, 4 – косынка, 5 – раскос задней поперечины, 6 – тягово-сцепное устройство

Лонжеронные рамы



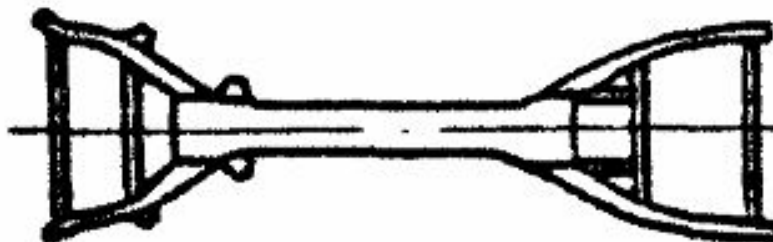
хребтовая

а)

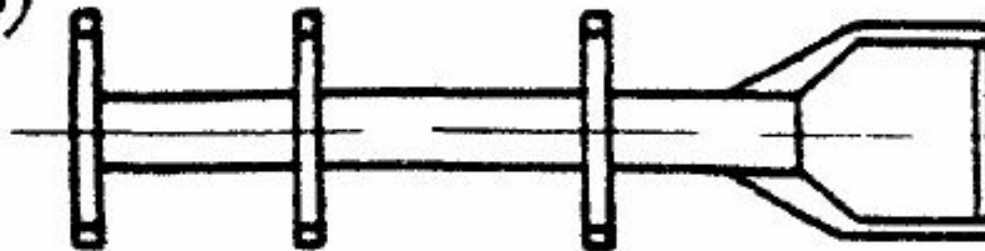


комбинированные

а)



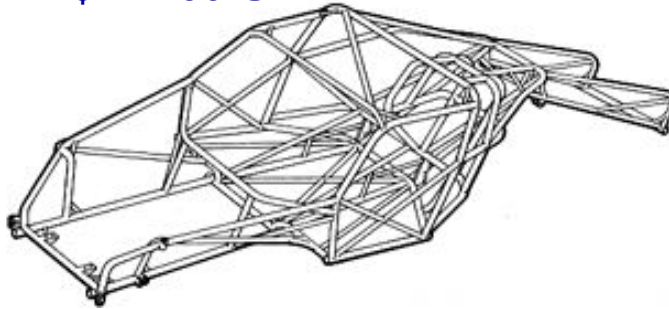
а)



6

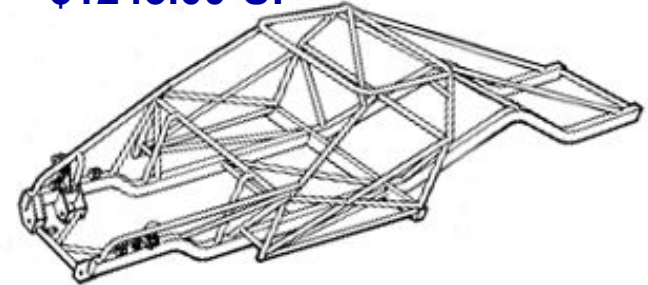
Eliminator I Chassis

\$742.00-UP



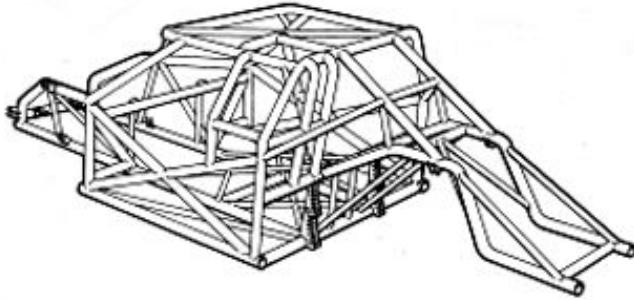
Avenger Chassis

\$1243.00-UP



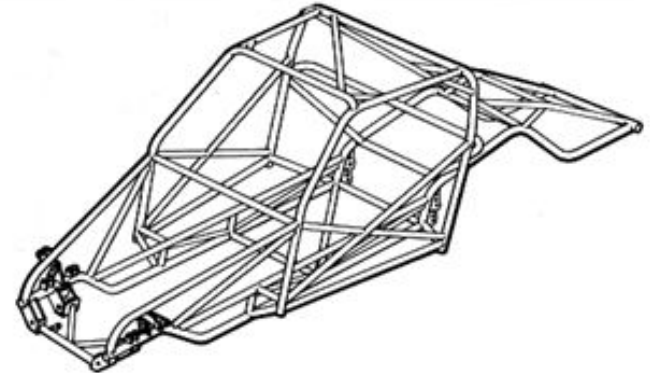
Eliminator II Chassis

\$848.00-UP



Nostalgia Chassis

\$954.00-UP



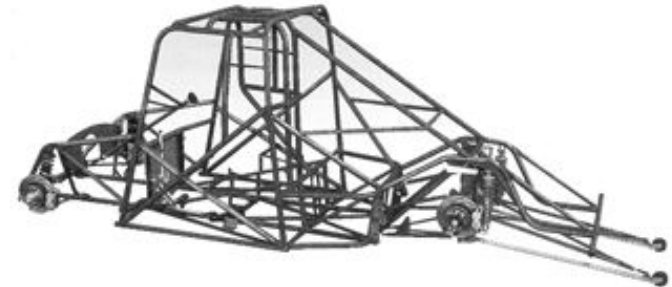
Roadster Chassis

\$635.00-UP

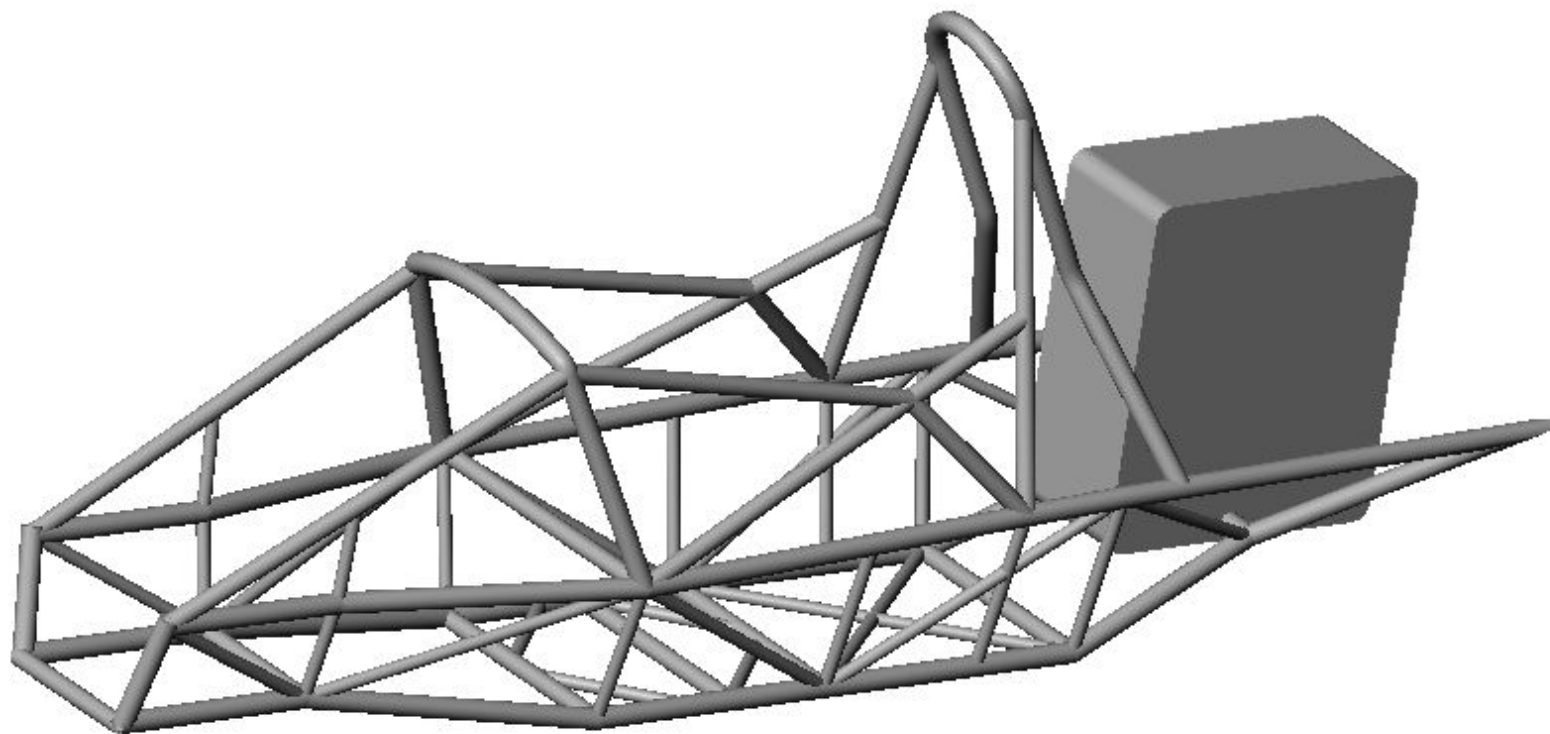


Truck Chassis

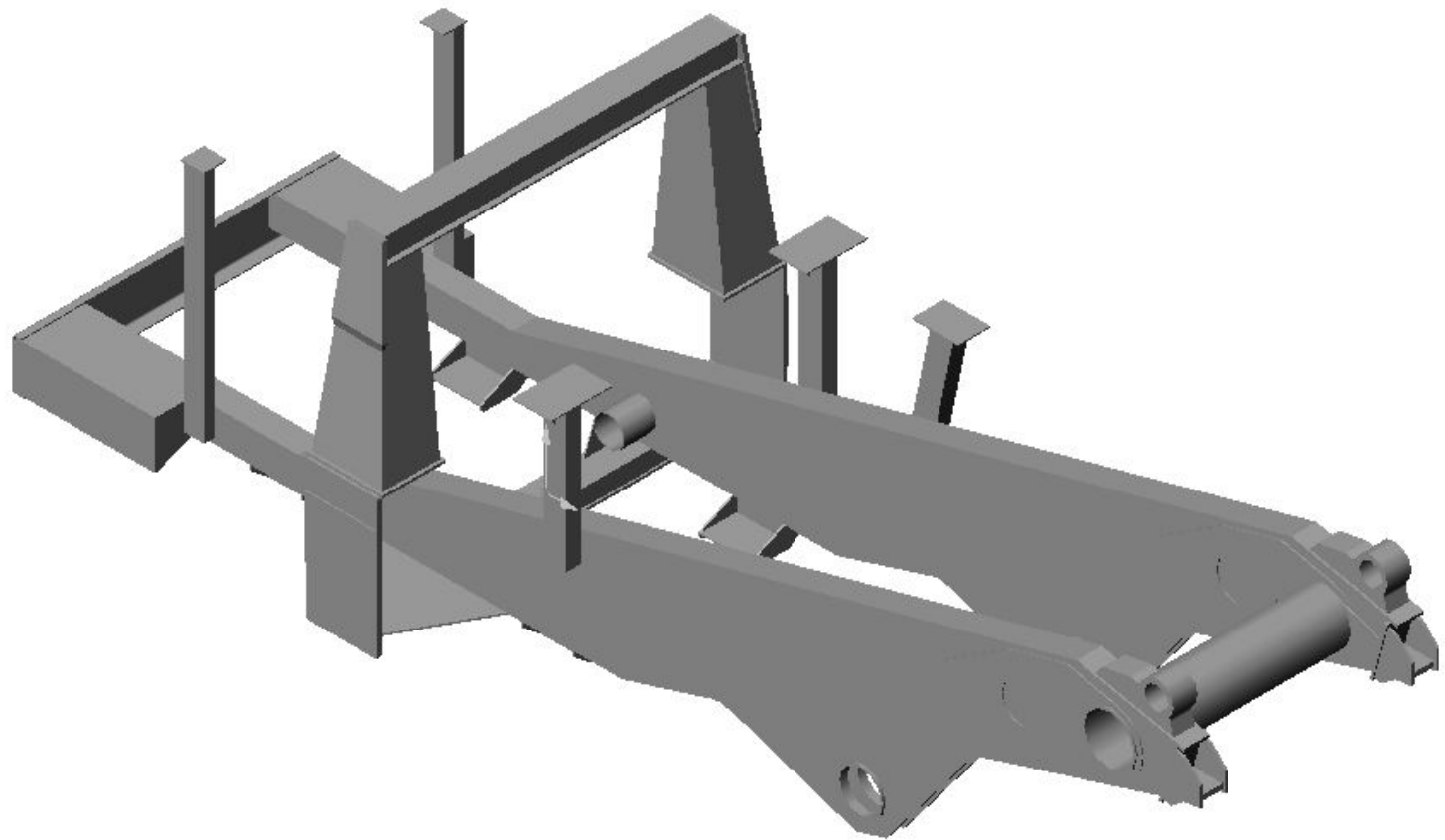
\$954.00-UP



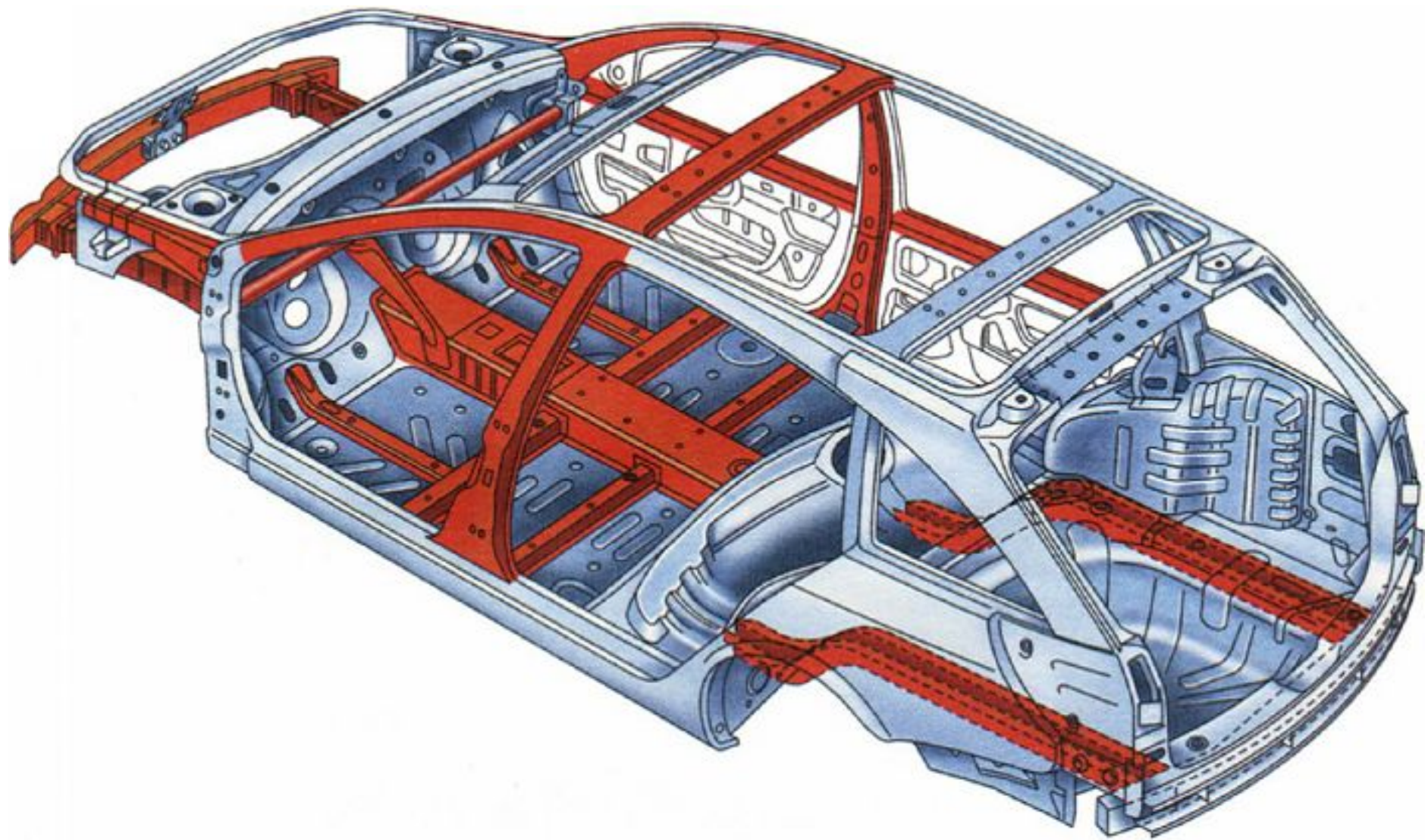
РАМА ГОНОЧНОГО АВТОМОБИЛЯ ФОРМУЛЫ 1600

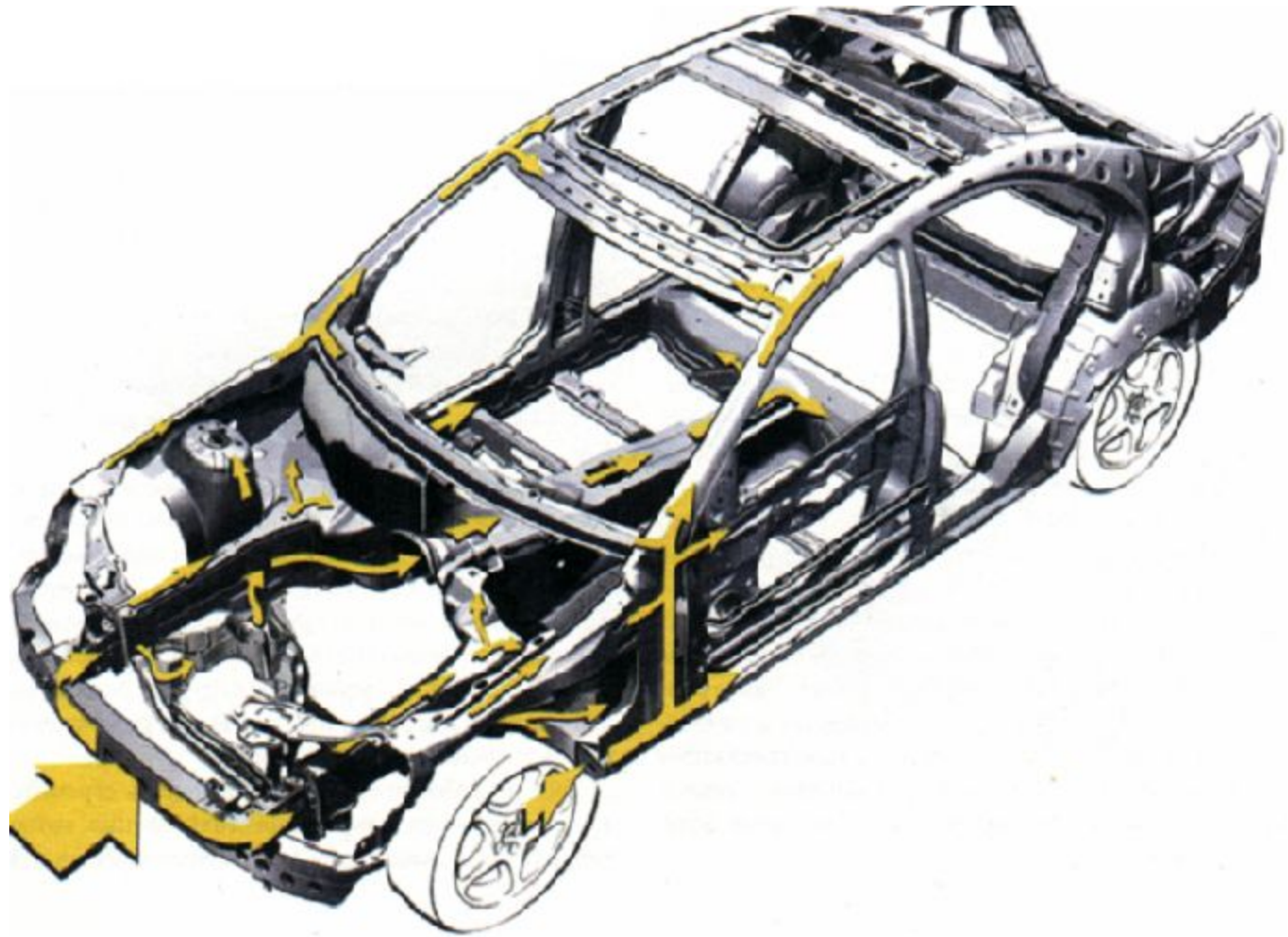


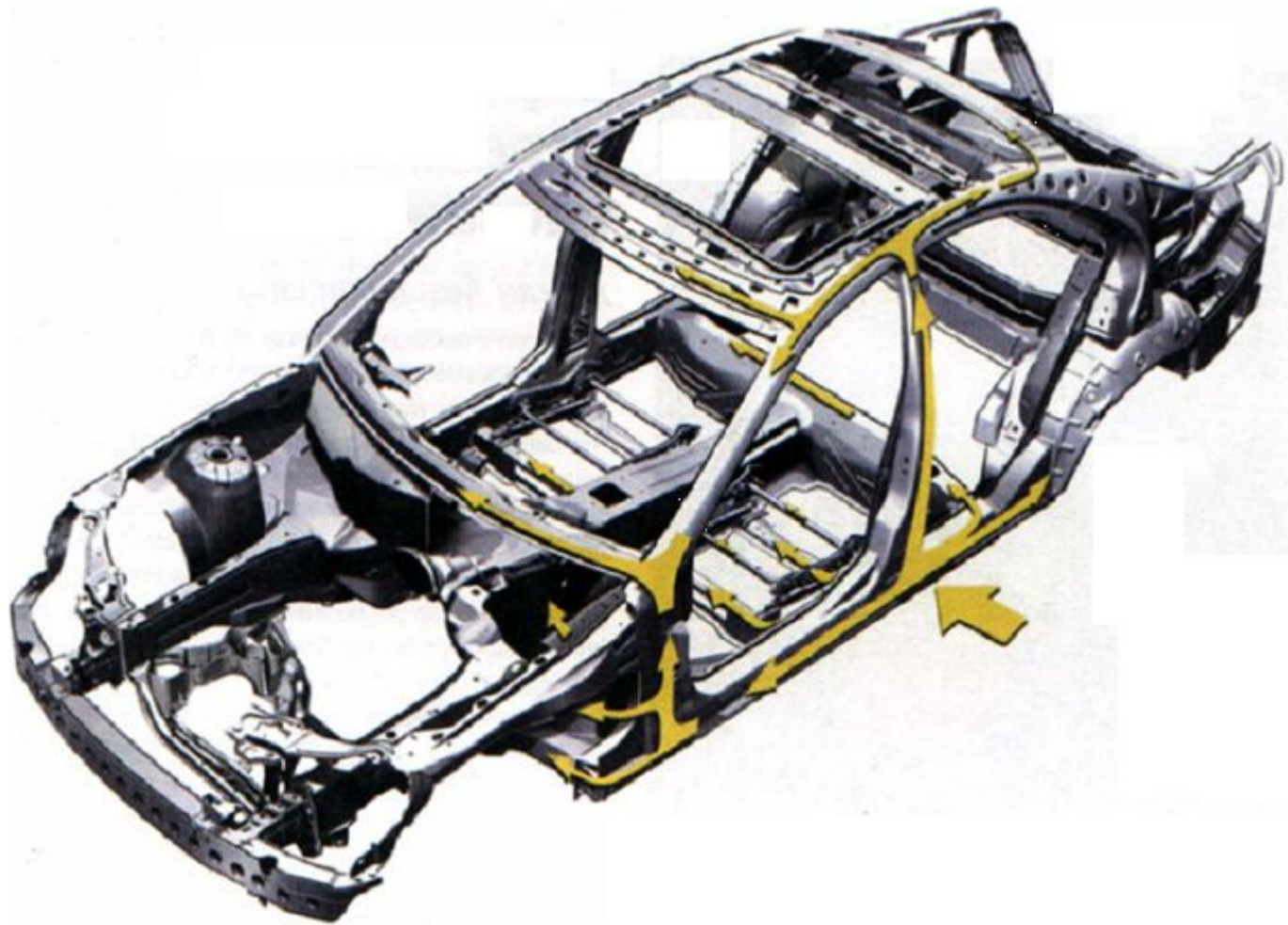
Несущая система автомобиля БелАЗ



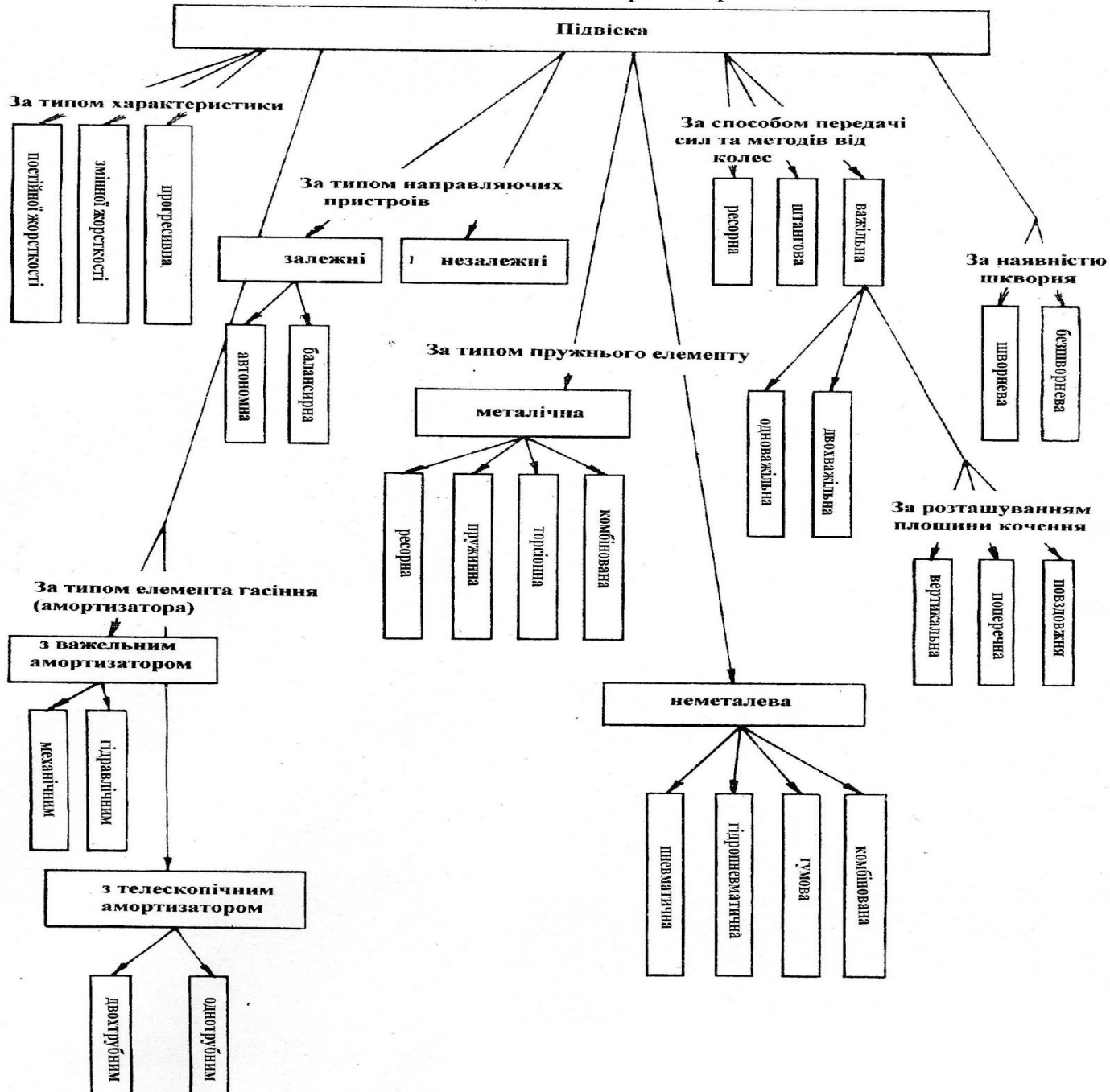








3.2. Підвіска та амортизатори



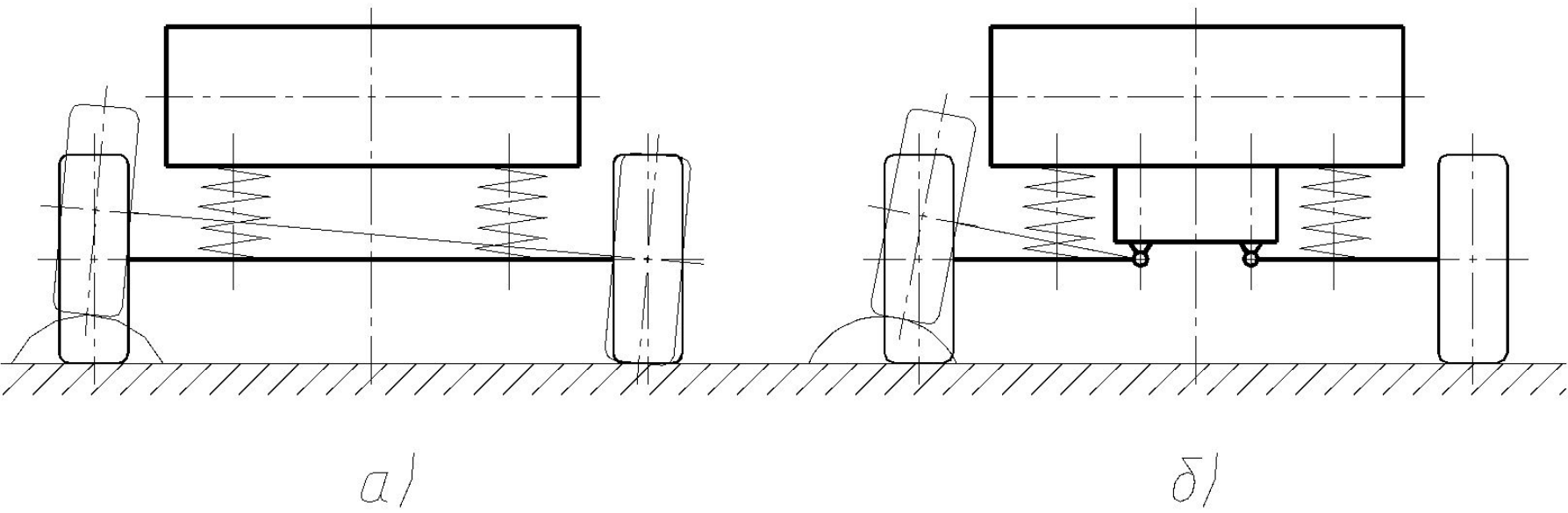


Рисунок 9.2 Подвески автомобиля: а – зависимая; б – независимая

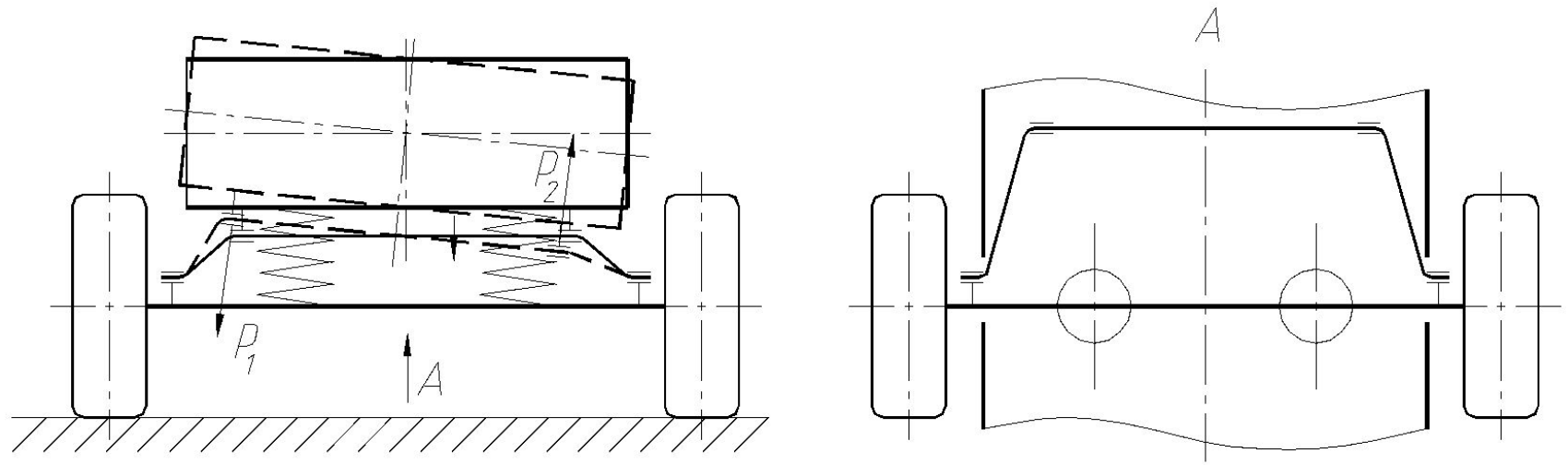


Рисунок 9.3 Схема стабилизатора поперечной устойчивости

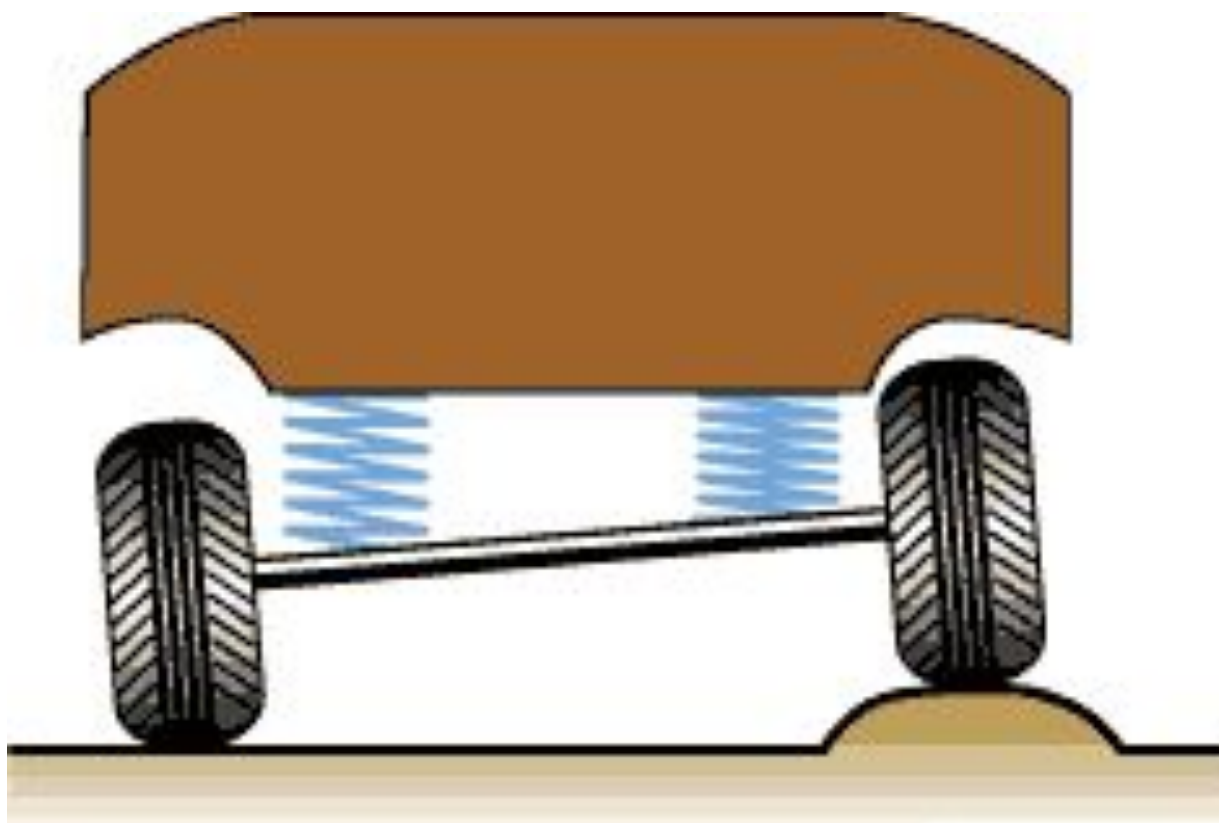


Рис. 40. Схема работы зависимой подвески колес автомобиля

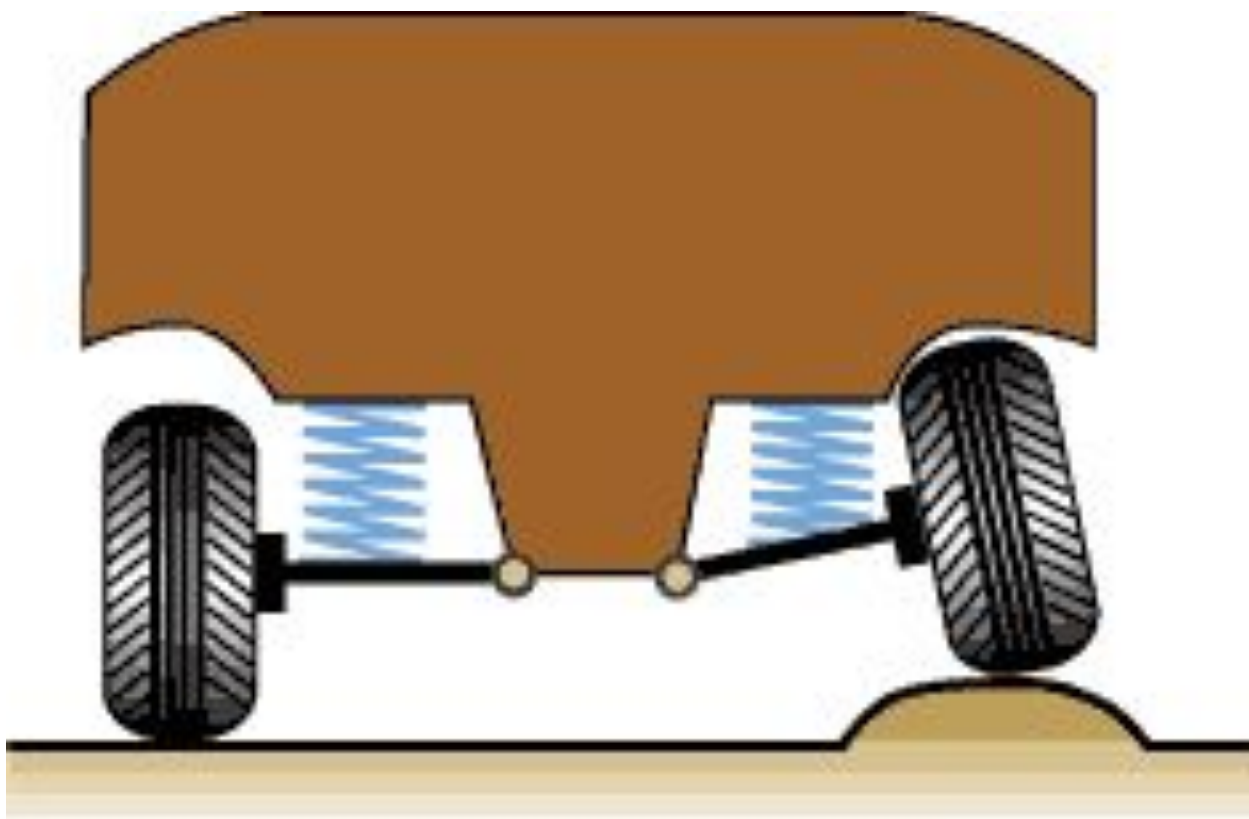


Рис. 41. Схема работы независимой подвески колес автомобиля



ПРУЖИНА

**принимает
удары
дороги**



Рессора

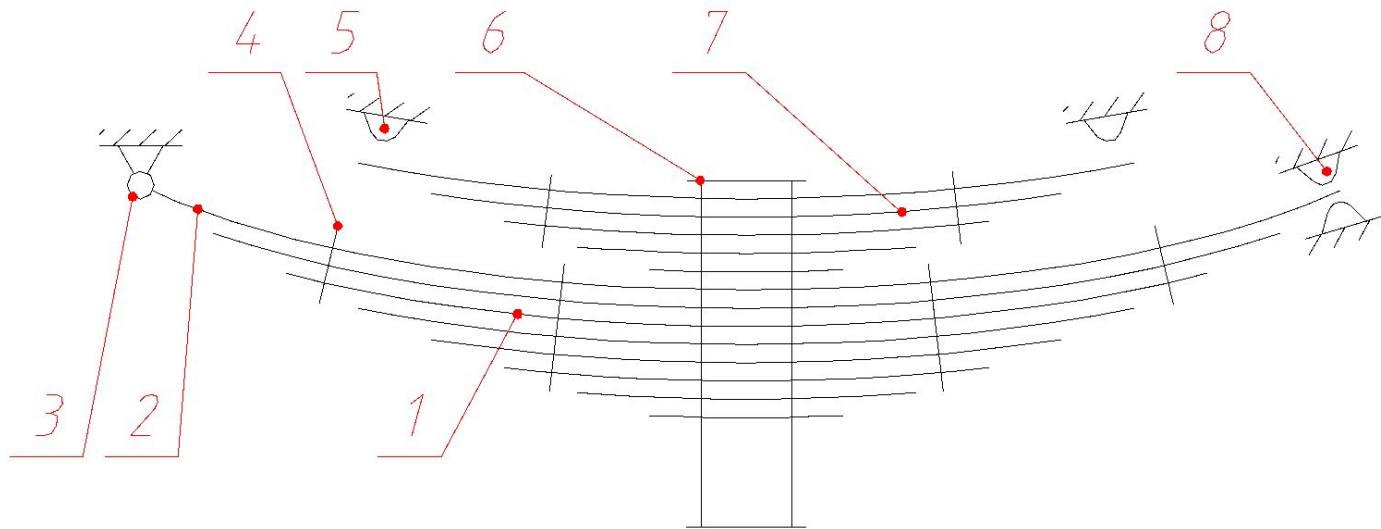


Рисунок 9.4 Рессора: 1 – основная рессора, 2 – коренной лист, 3 – передний шарнир, 4 – хомут, 5 – кронштейн дополнительной рессоры, 6 – стремянка, 7 – дополнительная рессора, 8 – задний кронштейн основной рессоры

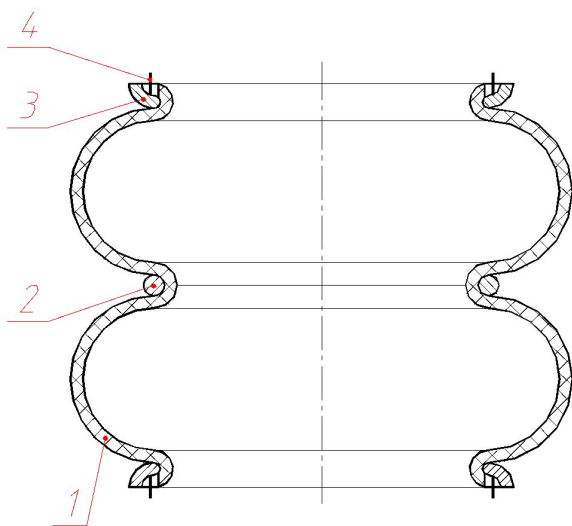


Рисунок 9.5 Схема
торсионного упругого
элемента: 1 – колесо, 2 –
рычаг, 3 – шарнир, 4 –
торсион, 5 – крепление
торсиона

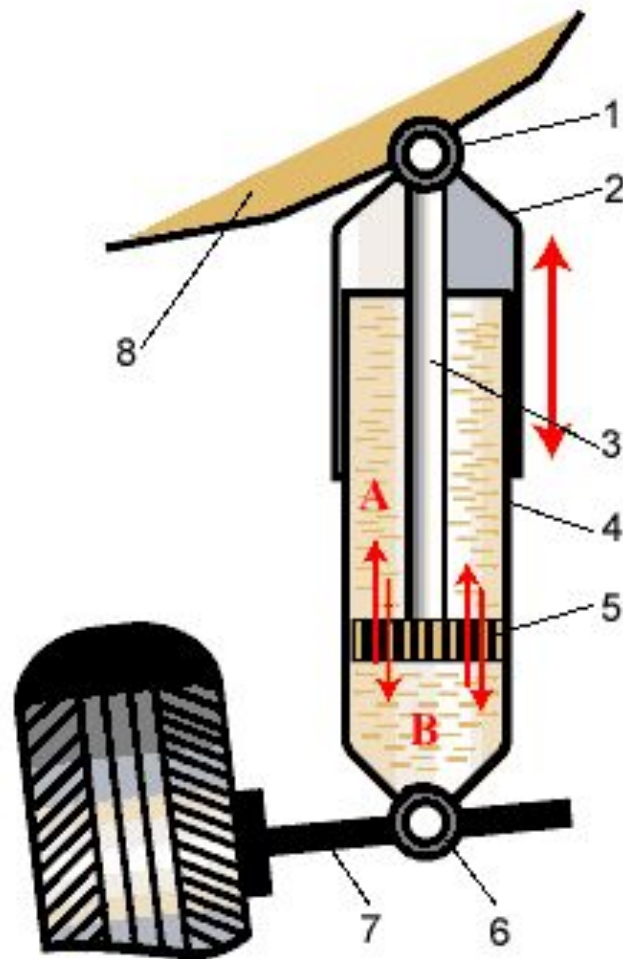
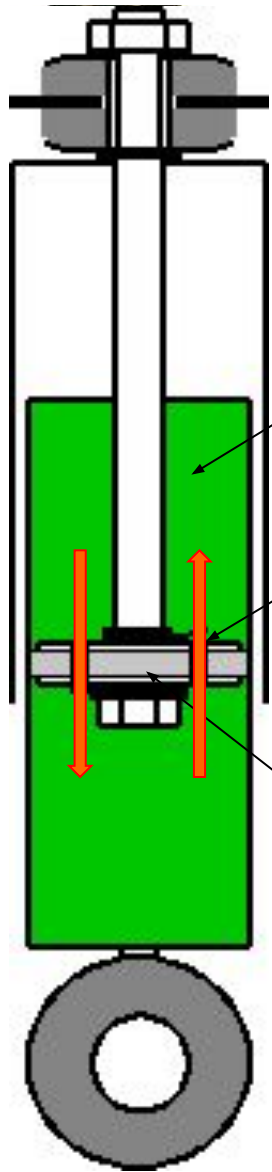


Рис. 42. Схема амортизатора
1 - верхняя пружина; 2 - защитный кожух; 3 - шток; 4 - цилиндр; 5 - поршень с клапанами сжатия и «отбоя»; 6 - нижняя пружина; 7 - ось колеса; 8 - кузов автомобиля

АМОРТИЗАТОР

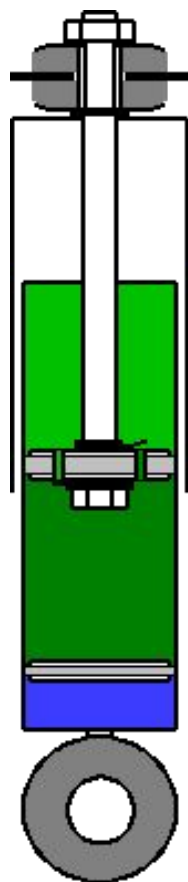


Основная задача –
Жидкость или газ
стабилизация

колебаний и
Перепускное
отверстие с
клапаном
возвращение
автомобиля в
исходное состояние

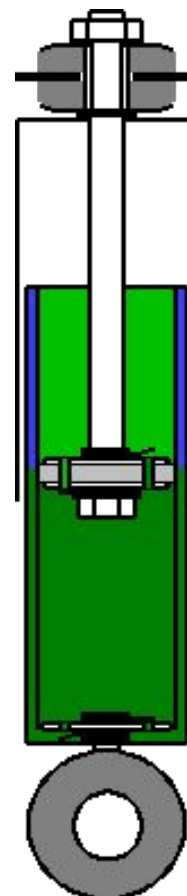
Разделительный
поршень

Однотрубный



***Лучшее
охлаждение***

Двухтрубный



***Легче
регулируется***

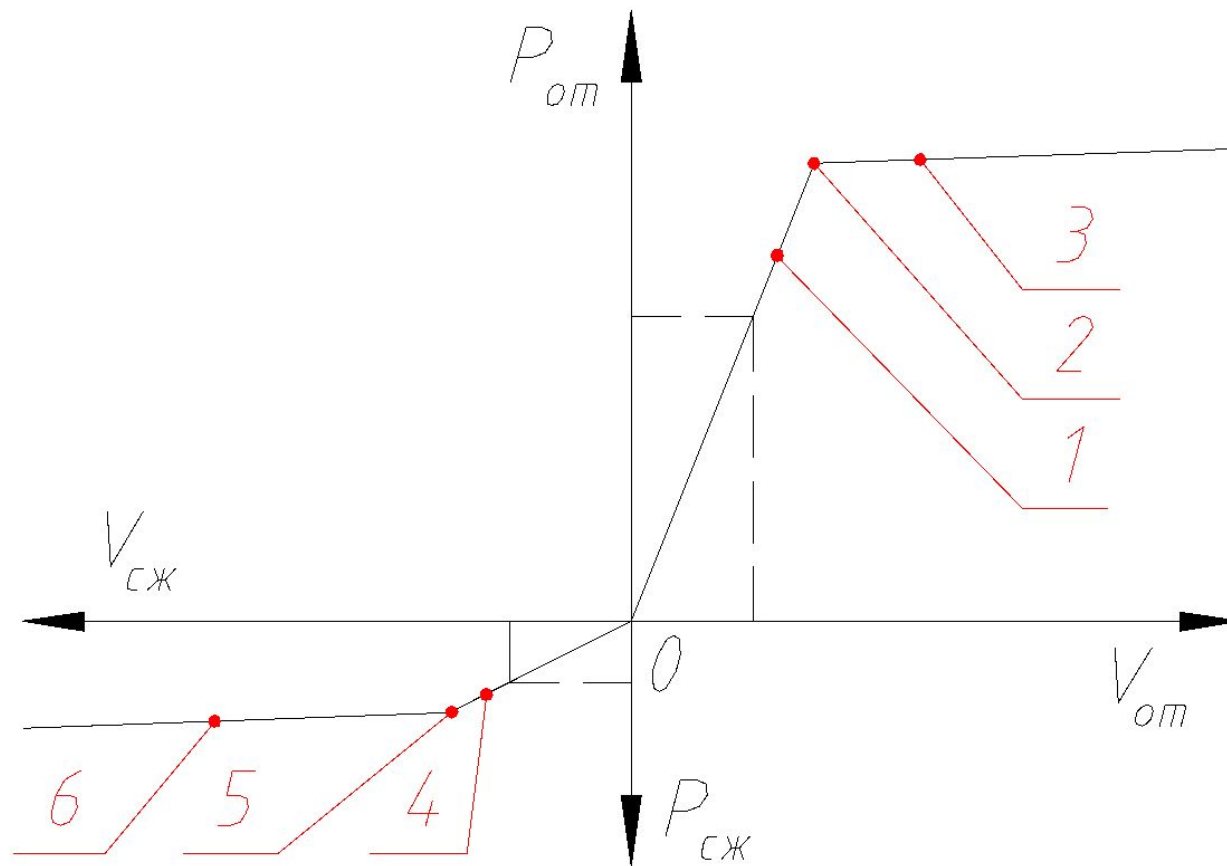
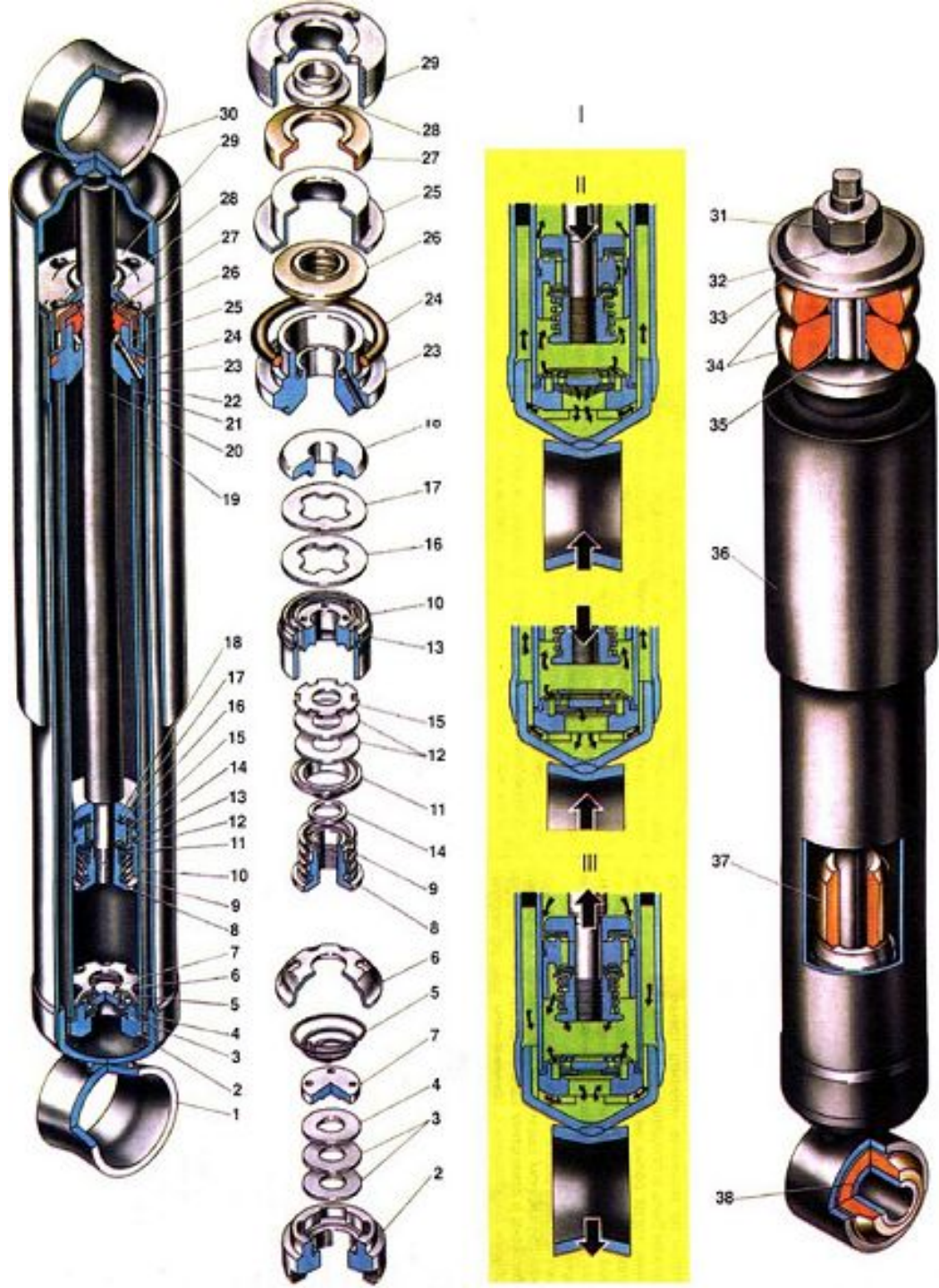
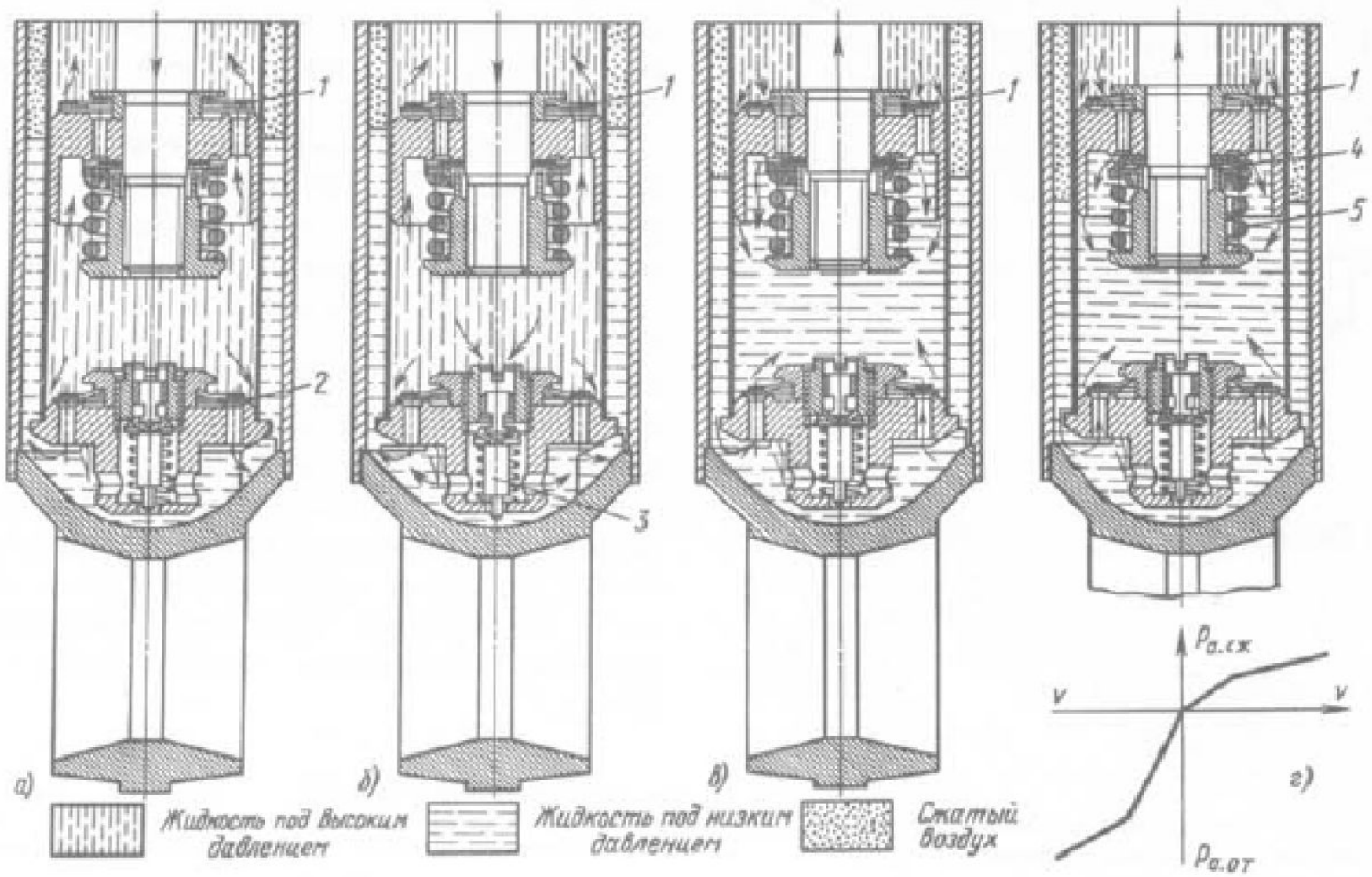


Рисунок 9.8 Характеристика амортизатора: $V_{от}$ – скорость перемещения поршня относительно трубы при отбое, $V_{сж}$ – скорость перемещения поршня при сжатии, $P_{от}$ – сила сопротивления амортизатора при отбое, $P_{сж}$ – сила сопротивления амортизатора при сжатии, 1 – сопротивление при отбое, 2 – точка открытия клапана отбоя, 3 – сопротивление при открытом клапане отбоя, 4 – сопротивление при сжатии, 5 – точка открытия клапана сжатия, 6 – сопротивление при открытом клапане сжатия







McPherson

ПОПЕРЕЧНЫЙ РЫЧАГ

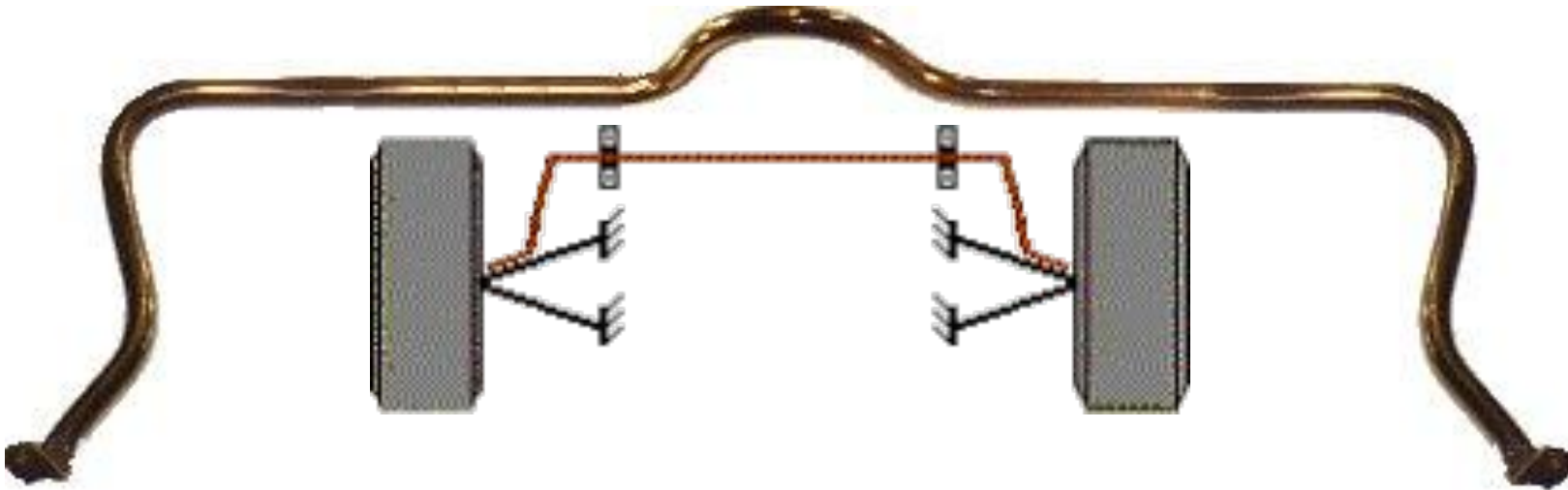


- выполнен из двух половинок
- легче, чем цельный
- раньше он был выкован из стали

- Сейчас поперечные рычаги выполняются даже из алюминия



СТАБИЛИЗАТОР



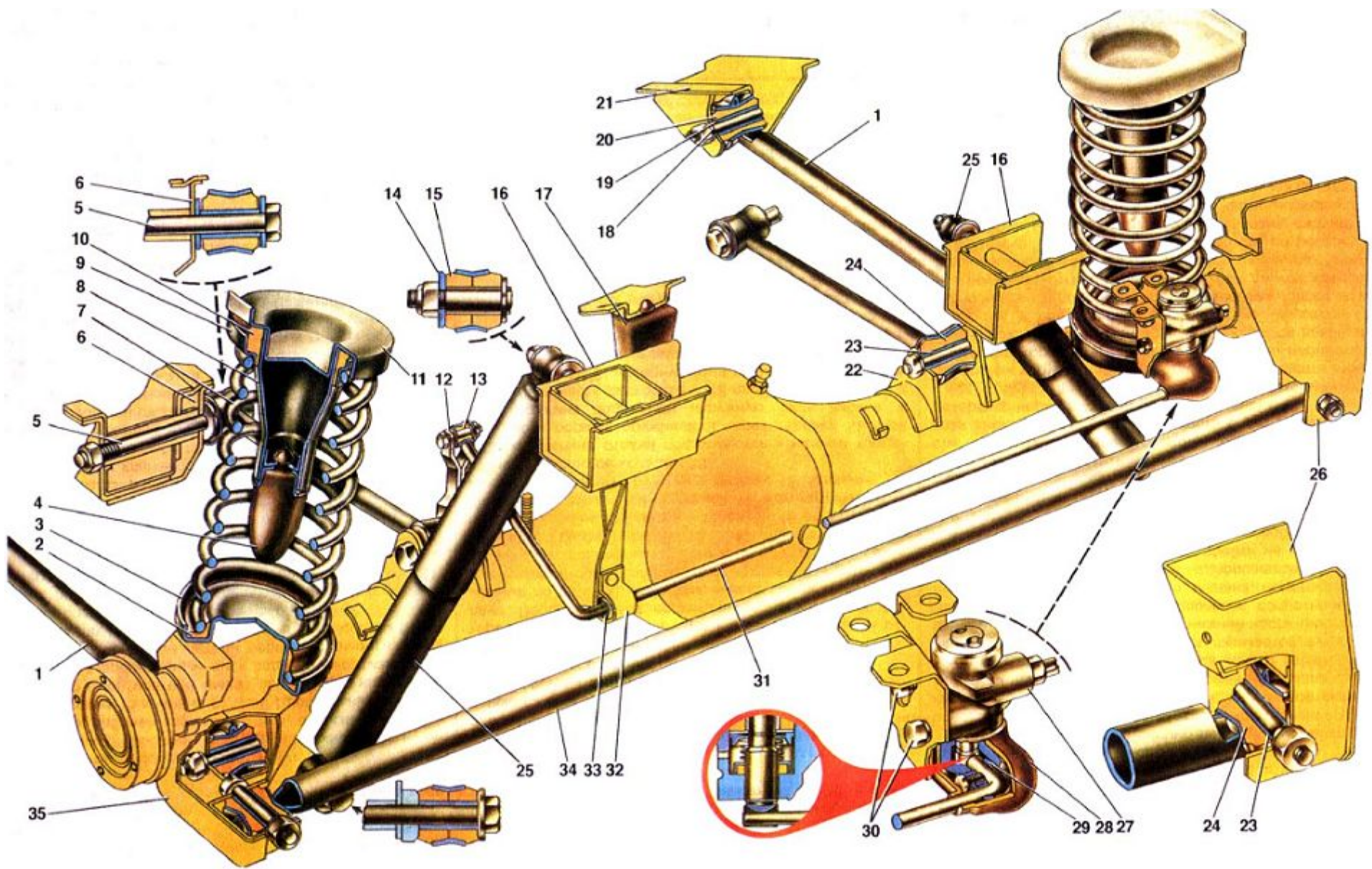
уменьшает опасность переворачивания автомобиля в повороте

Подвеска с соединенными продольными рычагами

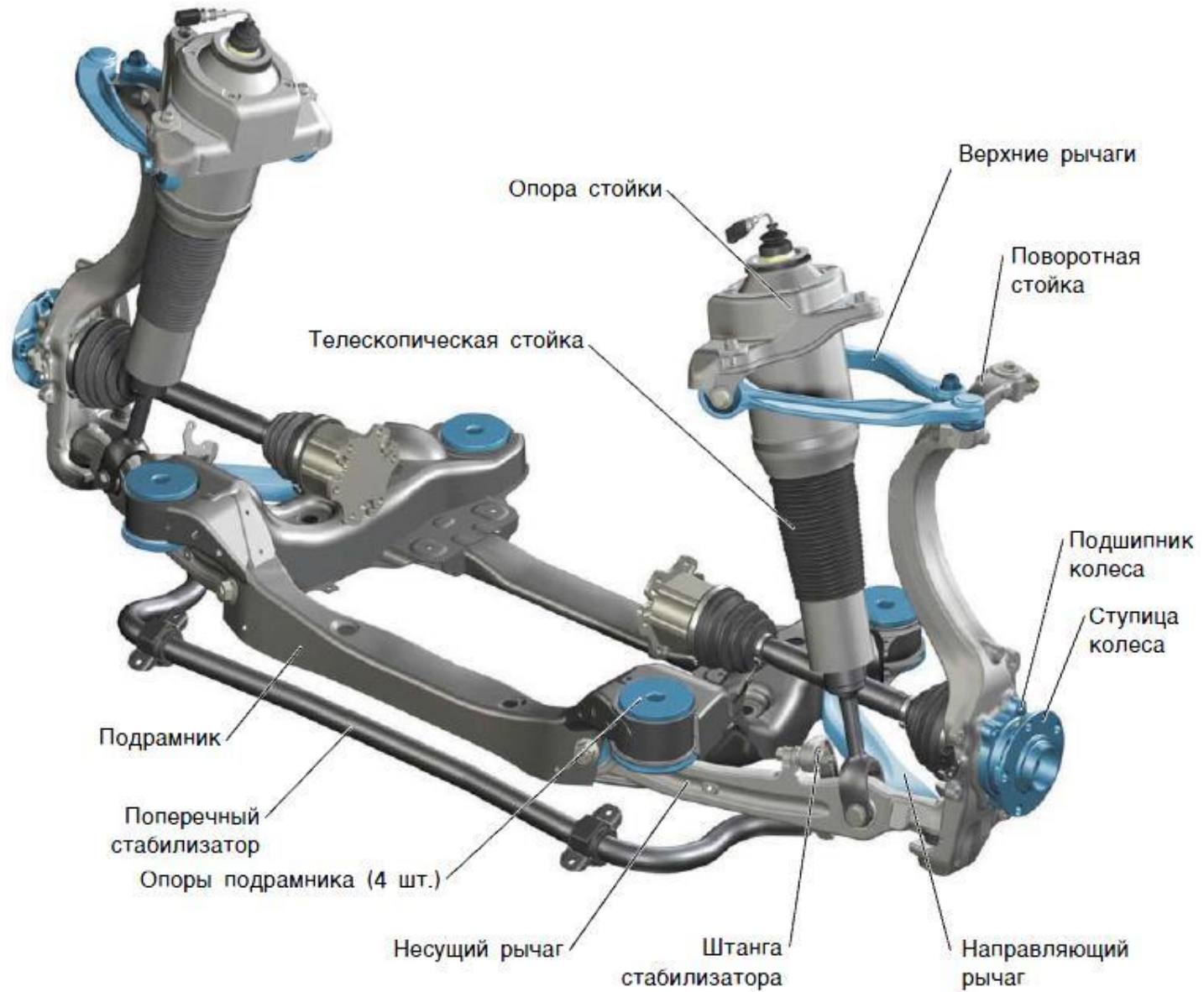
- простота конструкции
- экономит место
- совмещает стабилизатор



Задняя подвеска автомобиля Audi A2



Передняя подвеска автомобиля Audi A8



Классификация мостов

По назначению

- управляемый
 - с поворотными колёсами
 - с поворотной балкой
- ведущий
- комбинированный
- поддерживающий (ведомый, опорный)

По конструктивной схеме

- с поперечиной
- с балкой
 - разъёмная
 - неразъёмная
 - штампованная
 - литая

По числу колёс

- с одинарными
- со сдвоенными

По составу

- одиночный
- в составе тележки

По виду применяемой подвески

- неразрезной
- разрезной

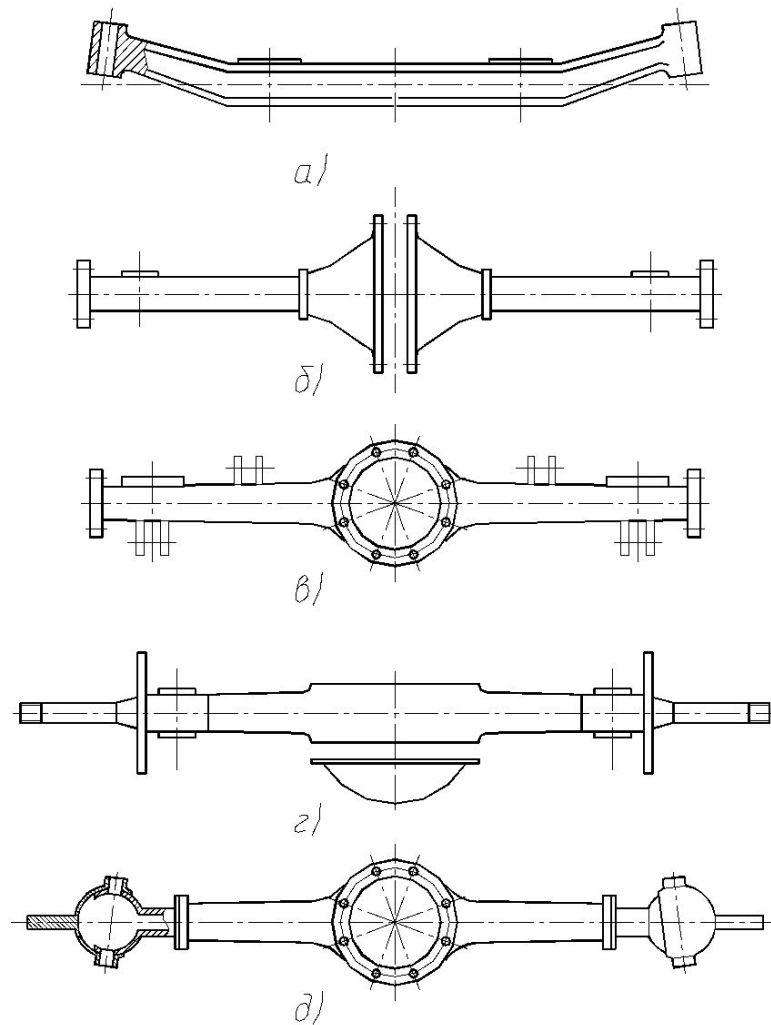


Рисунок 9.15 Неразрезные балки мостов: а – управляемый, ведущие: б – разъемный, в – неразъемный штамповано сварной, г – неразъемный литой, д – комбинированный

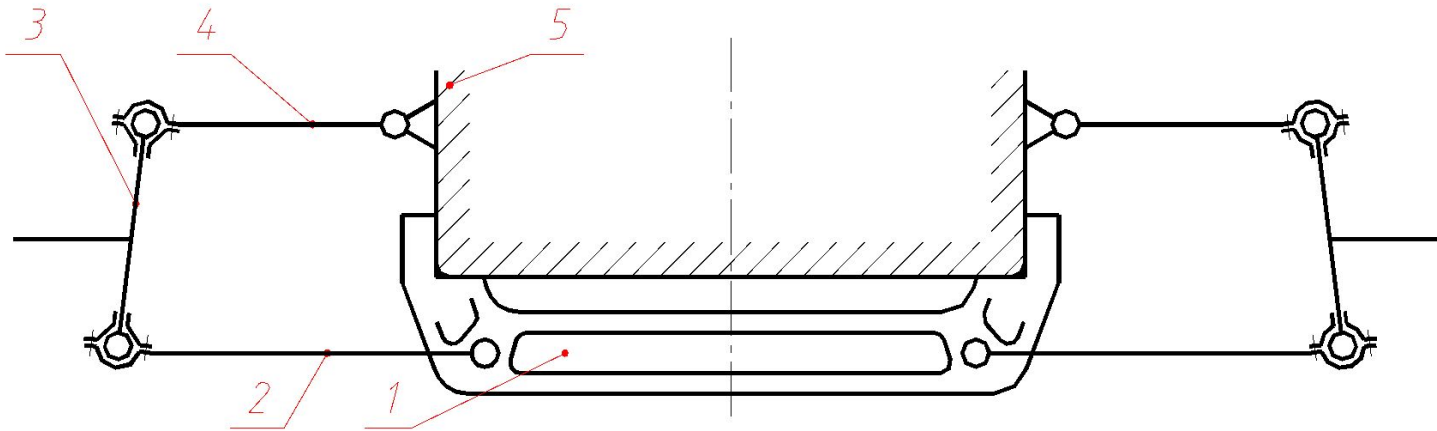


Рисунок 9.16 Разрезная балка моста: 1 – поперечина, 2 – нижний поперечный рычаг, 3 – стойка, 4 – верхний поперечный рычаг, 5 – несущая система

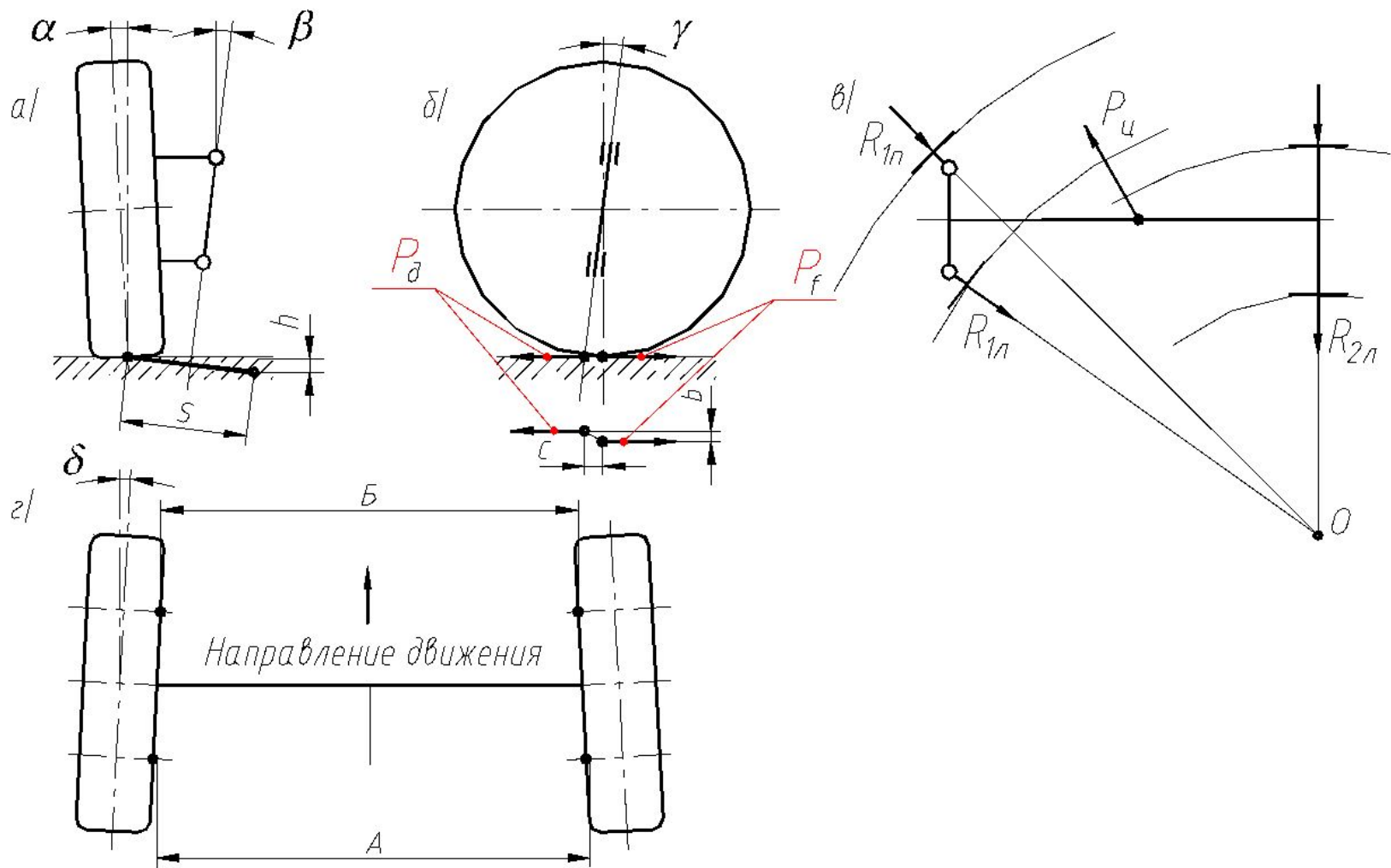


Рисунок 9.17 Углы установки управляемых колес: а – развал α и поперечный наклон шкворня β , б – продольный наклон шкворня γ , в – сема стабилизации управляемых колес при повороте, г – схождение δ , А-Б

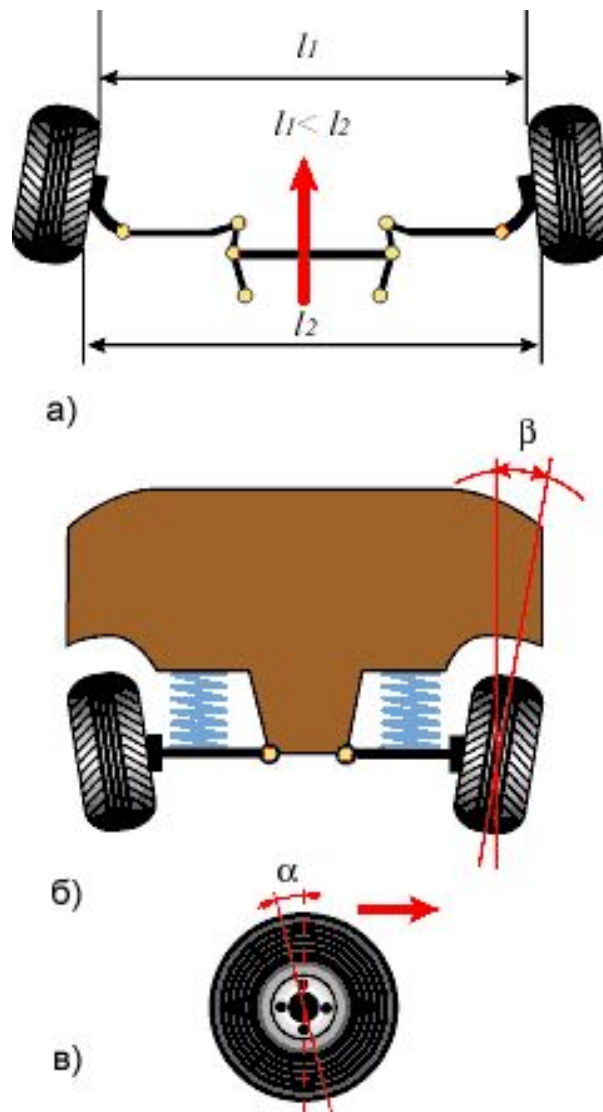


Рис. 44. Углы установки передних колес автомобиля
 а) схождение (вид сверху)
 б) развал (вид спереди)
 в) продольный наклон поворотной оси (кулака)

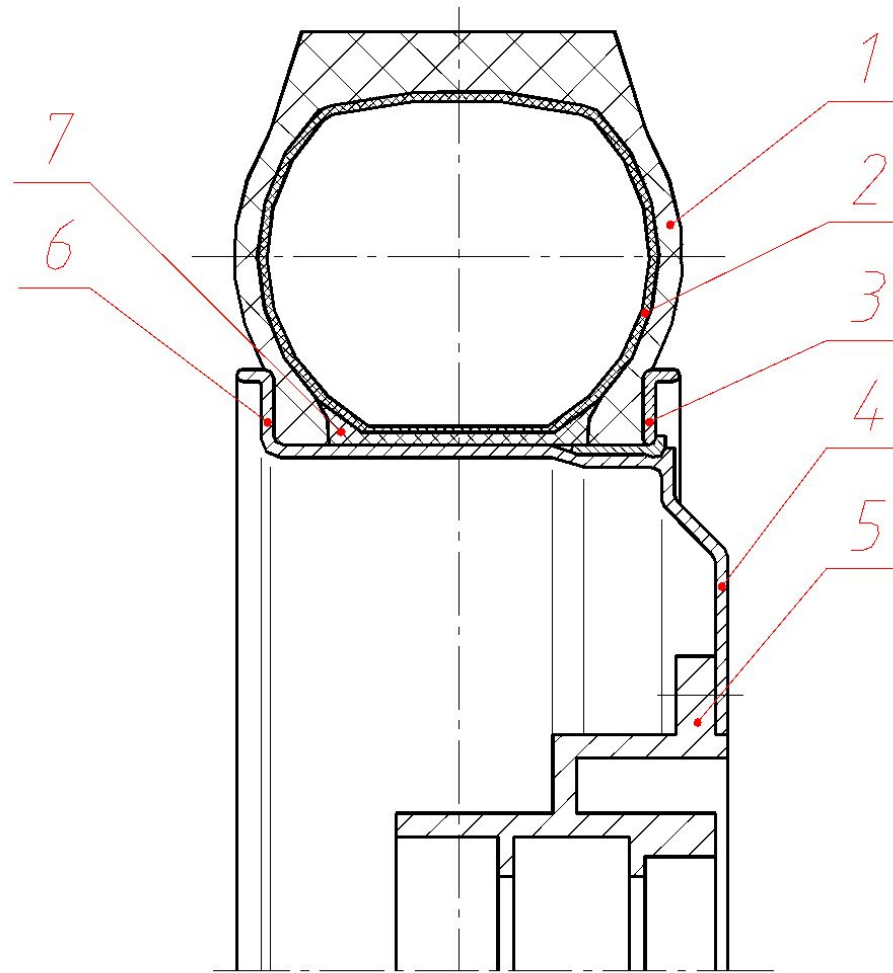


Рисунок 9.18 Колесо: 1 – крышка, 2 – камера, 3 – съемное бортовое кольцо, 4 – диск, 5 – ступица, 6 – обод, 7 – пружинное разрезное кольцо

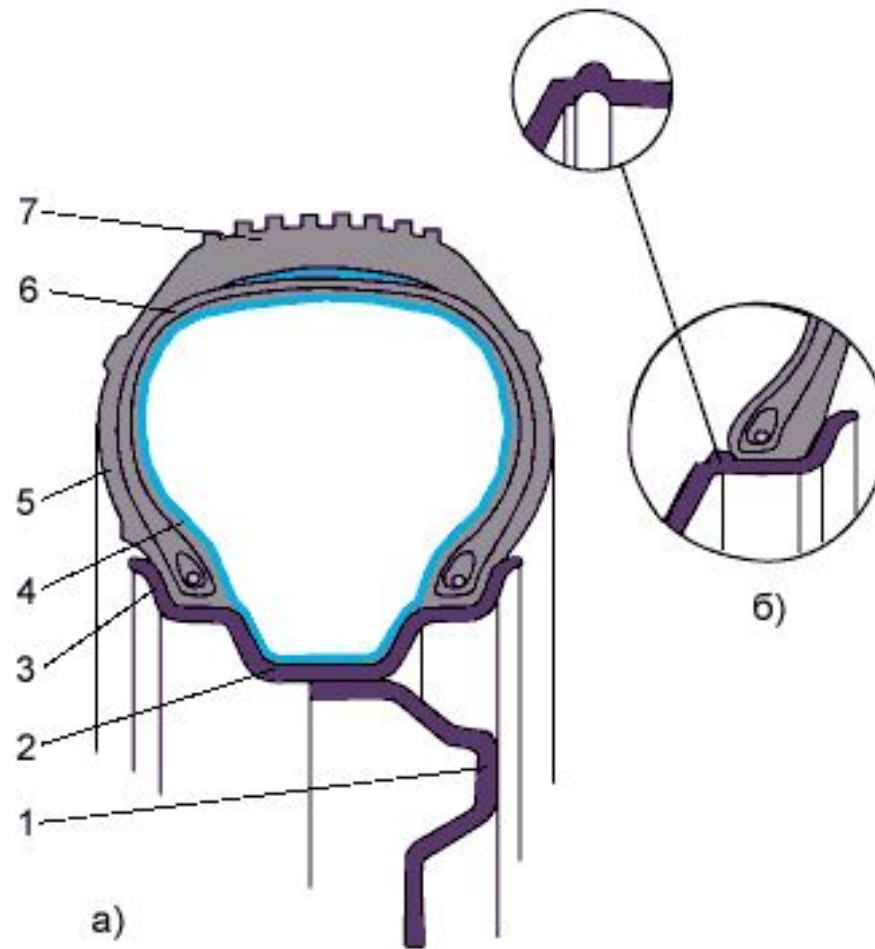
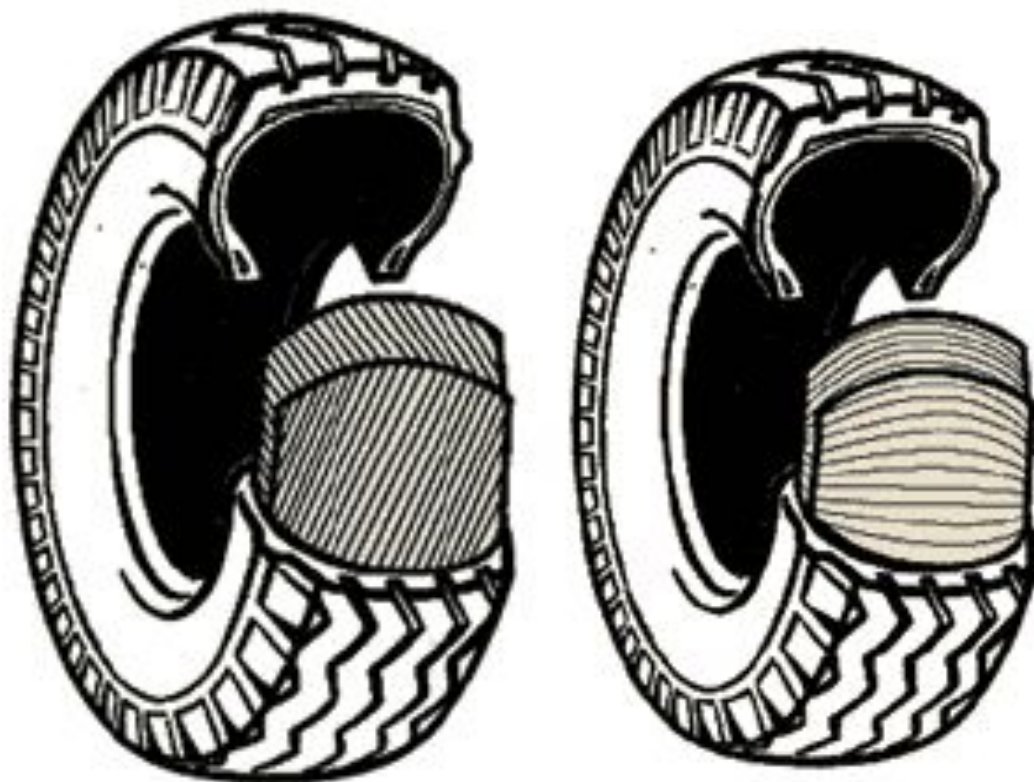


Рис. 45. Колесо легкового автомобиля

а) устройство колеса

б) уплотняющий буртик на ободке бескамерной шины

1 - диск колеса; 2 - обод; 3 - борт; 4 - камера; 5 - боковина; 6 - корд; 7 - протектор



а) диагонально б)
е) радиальное

Рис. 46 Расположение нитей
корда

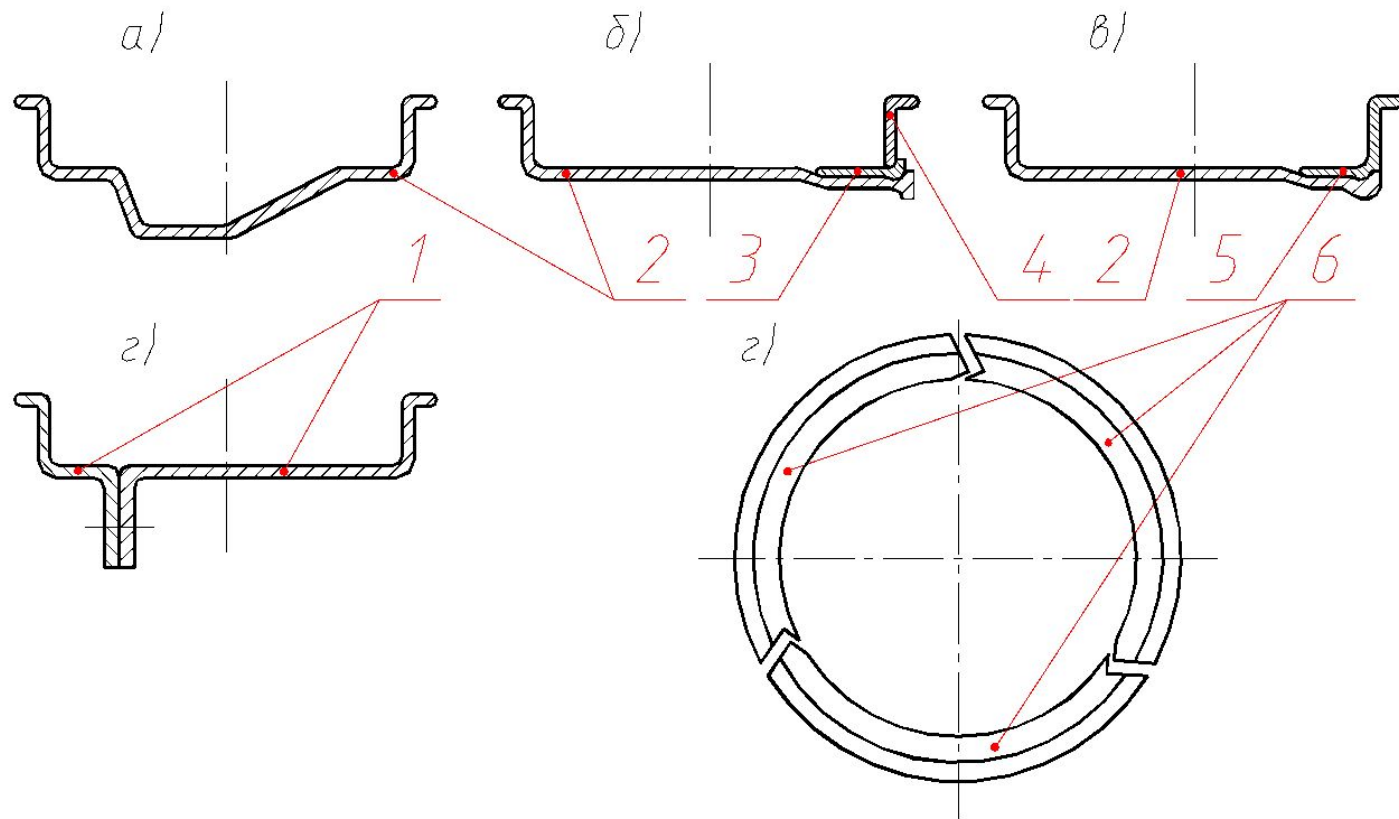


Рисунок 9.19 Типы ободьев: а – глубокий неразборный, б – разборный с разрезным замочным кольцом, в – разборный с разрезным бортовым кольцом, г – разъемный в продольной плоскости, д – разъемный в поперечной плоскости

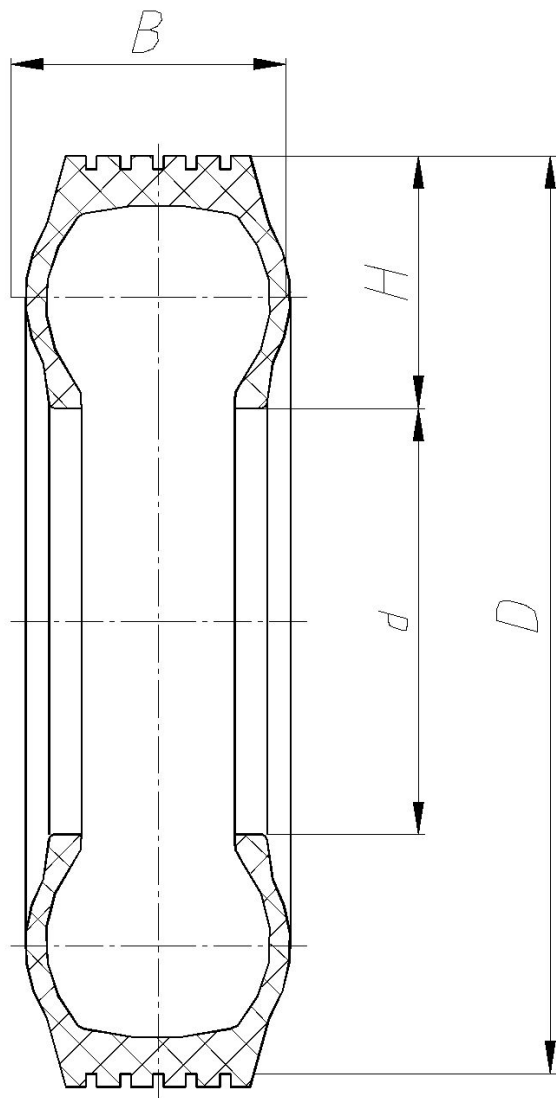


Рисунок 9.21 Основные размеры шины:
 B – ширина профиля, H – высота
 профиля, d – посадочный диаметр, D –
 наружный диаметр

5,90-13

где 5,9 – ширина профиля B (рис. 9.21) в
 дюймах, 1 дюйм = 25,4 мм,
 13 – посадочный диаметр d в дюймах.

Пример миллиметрового обозначения
 (если индексация в таком формате, то
 шина является широкопрофильной с
 регулируемым давлением):

1300x530-533

где 1300 – наружный диаметр D , мм,
 530 – ширина профиля B , мм,
 533 – посадочный диаметр d , мм,
 Высоту профиля можно определить, как
 $H = (D - d) / 2$.

9,00R20 (260R508)

где 9,00 – ширина профиля B в дюймах,
 R – радиальная шина,
 20 – посадочный диаметр d в дюймах,
 260 – ширина профиля B в
 миллиметрах,
 508 – посадочный диаметр d в
 миллиметрах.

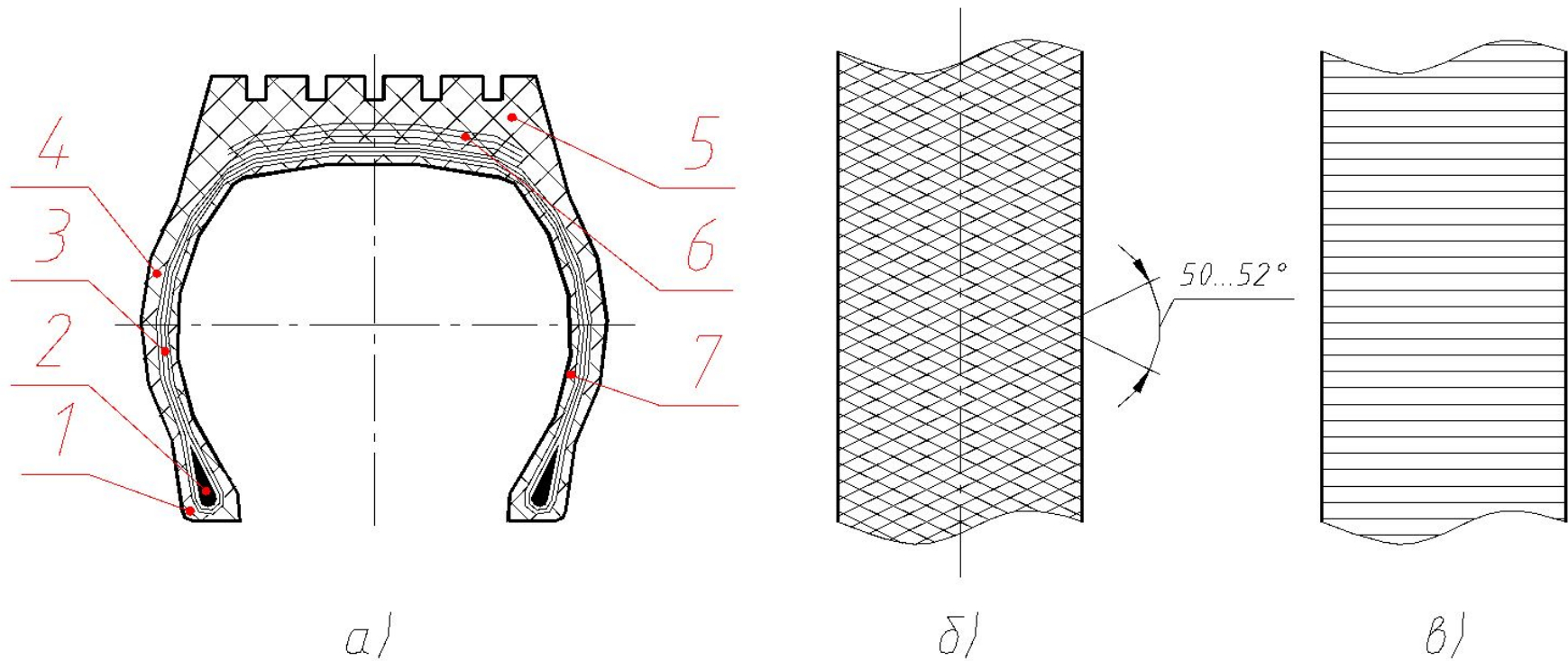
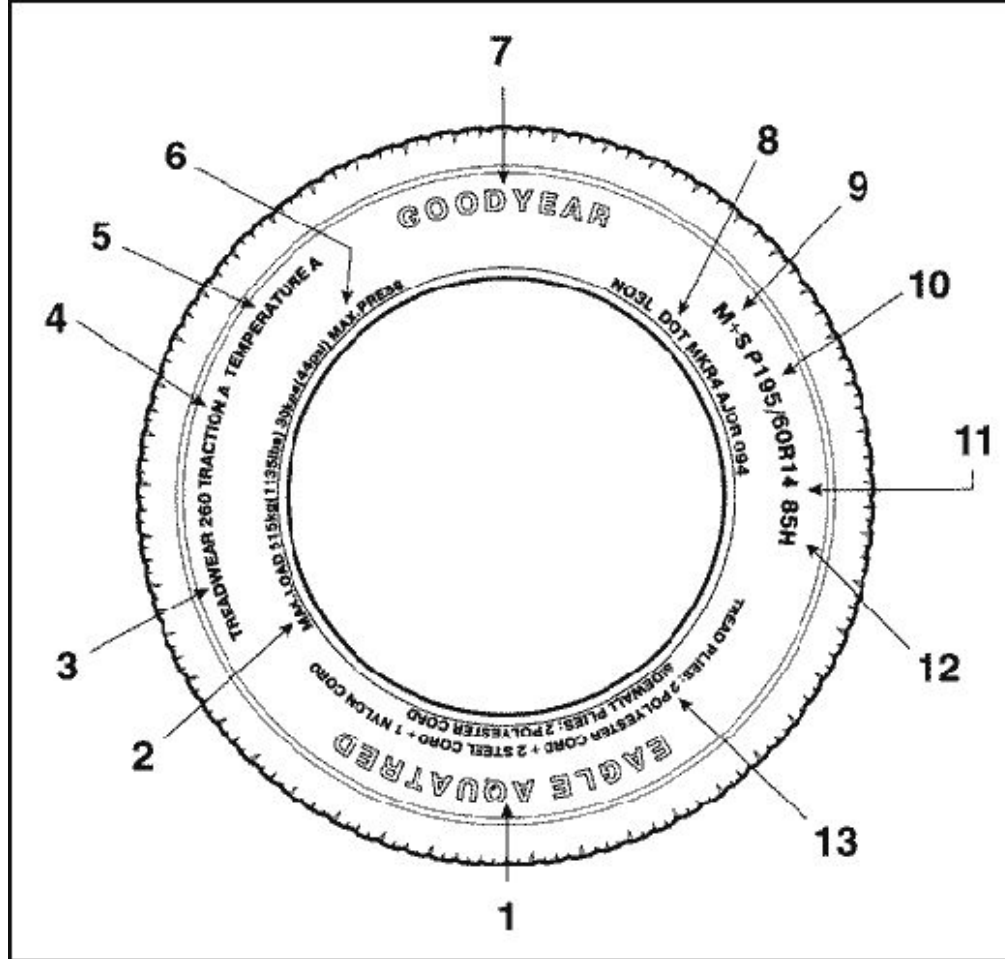


Рисунок 9.20 Покрышка: а – разрез, б – направление нитей корда в диагональной шине, в – направление нитей корда в радиальной шине, 1 – борт, 2 – сердечник, 3 – каркас, 4 – боковина, 5 – протектор, 6 – подушечный слой (бреккер), 7 – резиновый слой



1 - модель шины; 2 - максимальная нагрузка; 3 - индекс износостойкости; 4 - индекс сцепления; 5 - индекс температуры; 6 - максимальное давление; 7 - производитель; 8 - серийный номер; 9 - "грязь и снег"; 10 - размер; 11 - грузоподъемность; 12 - скоростной индекс; 13 - конструкция шины.

МАРКИРОВКА ШИН РОССИЙСКОГО (СНГ) ПРОИЗВОДСТВА

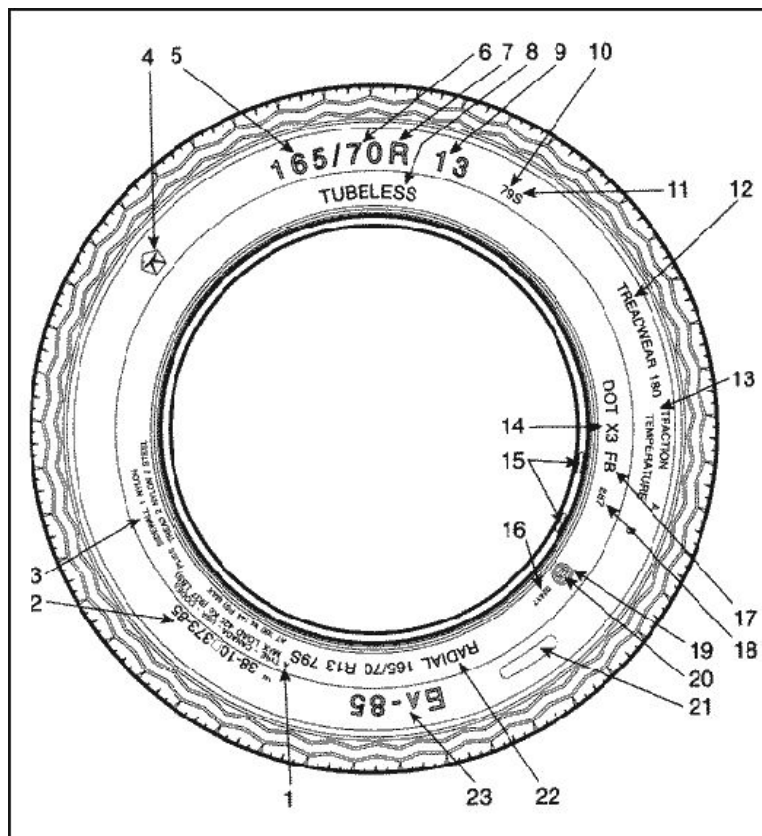


Рис. 3. Обозначения на боковине шины Бл-85:

1 - макс. нагрузка и давл. (по стандарту США); 2 - № ТУ; 3 - кол-во слоев и тип корда каркаса и брекера; 4 - гос. знак высшей категории качества (до 1992 г.); 5 - ширина профиля; 6 - серия ("70"); 7 - обозначение радиальной шины; 8 - обозн. бескамерной шины; 9 - посадочный диаметр (13"); 10 - индекс грузоподъемн. (79 - 437 кг); 11 - индекс скорости (S-180 км/ч); 12 - усл. обозначение износостойкости (ст. США); 13 - условное обозначение показателей термостойкости (по ст. США); 14 - усл. обозначение кода завода (по ст. США); 15 - № сборщика; 16 - № сертификата официального утверждения на соответствие шин Правилу № 30 ЕЭК ООН (02417); 17 - усл. обозначение кода размера (по ст. США); 18 - дата изготовления (28 неделя 1997 г. С 2000 года на некоторое время будет введено 4-значное число); 19 - знак официального утверждения шины на соотв. Правилу № 30 ЕЭК ООН (E); 20 - усл. № страны, выдавшей сертификат утверждения (5); 21 - серийный порядковый № шины; 22 - радиальная шина; 23 - наим. модели.

ИНДЕКСЫ СКОРОСТИ

ИНДЕКС СКОРОСТИ	МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ КМ/Ч
E	70
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
H	210
V	240
W	270
Y	300
ZR	>240