

ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ

Лекция 7 (14)

Ходовая часть трактора и автомобиля



1. *Ходовая часть колесного трактора и автомобиля*

Состоит: остов, передняя ось, задняя ось, подвеска, движители (колеса).

Остов – служит для соединения всех узлов трактора в единое целое (обычно выполняется в виде рам различных конструкций).

У автомобиля вместо остова применяется **рама или несущий кузов.**



Показатели, общие для колесного трактора и автомобиля:

База – расстояние между осью переднего и заднего моста.

Ширина колеи – расстояние между серединой левого и правого колеса спереди или сзади.

Подвеска – совокупность устройств для поддержания оси колес в нужном положении относительно остова (рамы или несущего кузова).

Упругий элемент – смягчает удары от дороги на кузов (рессора, торсионный вал, пружина, пневматическая камера).

Гаситель колебаний – гасит колебания упругого элемента (гидравлический амортизатор).

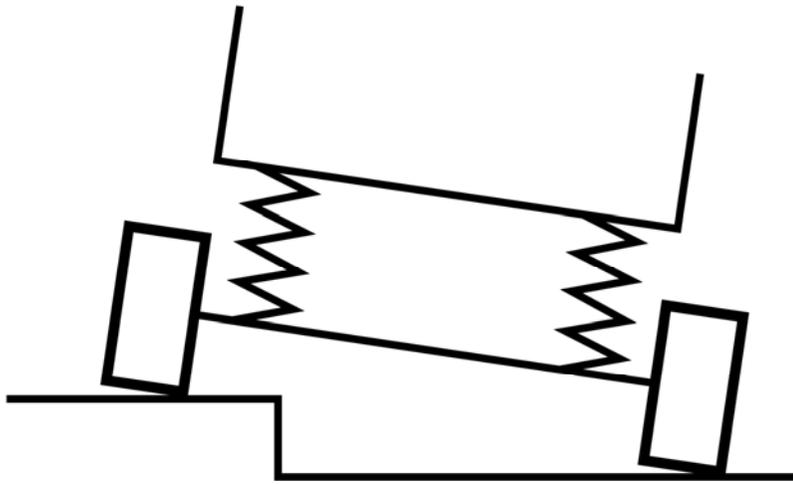
Подвеска бывает:

- зависимая;
- независимая;
- жесткая (сзади МТЗ-80).

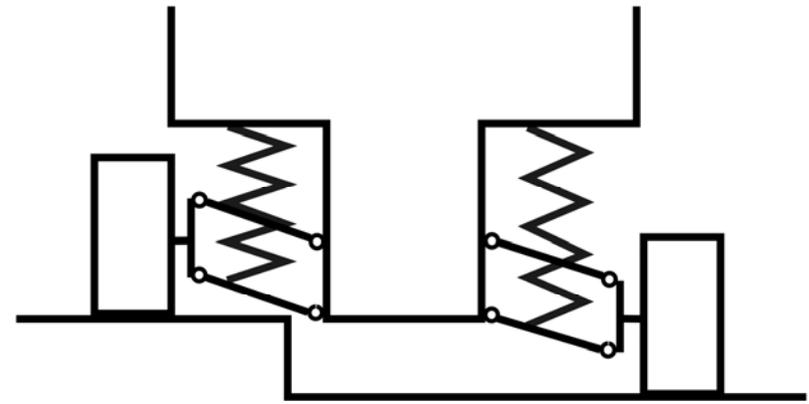
У многих колесных тракторов возможно изменение колеи и агротехнического просвета.

Обозначения (маркировку) и виды шин — изучить самостоятельно.

Зависимая и независимая подвеска

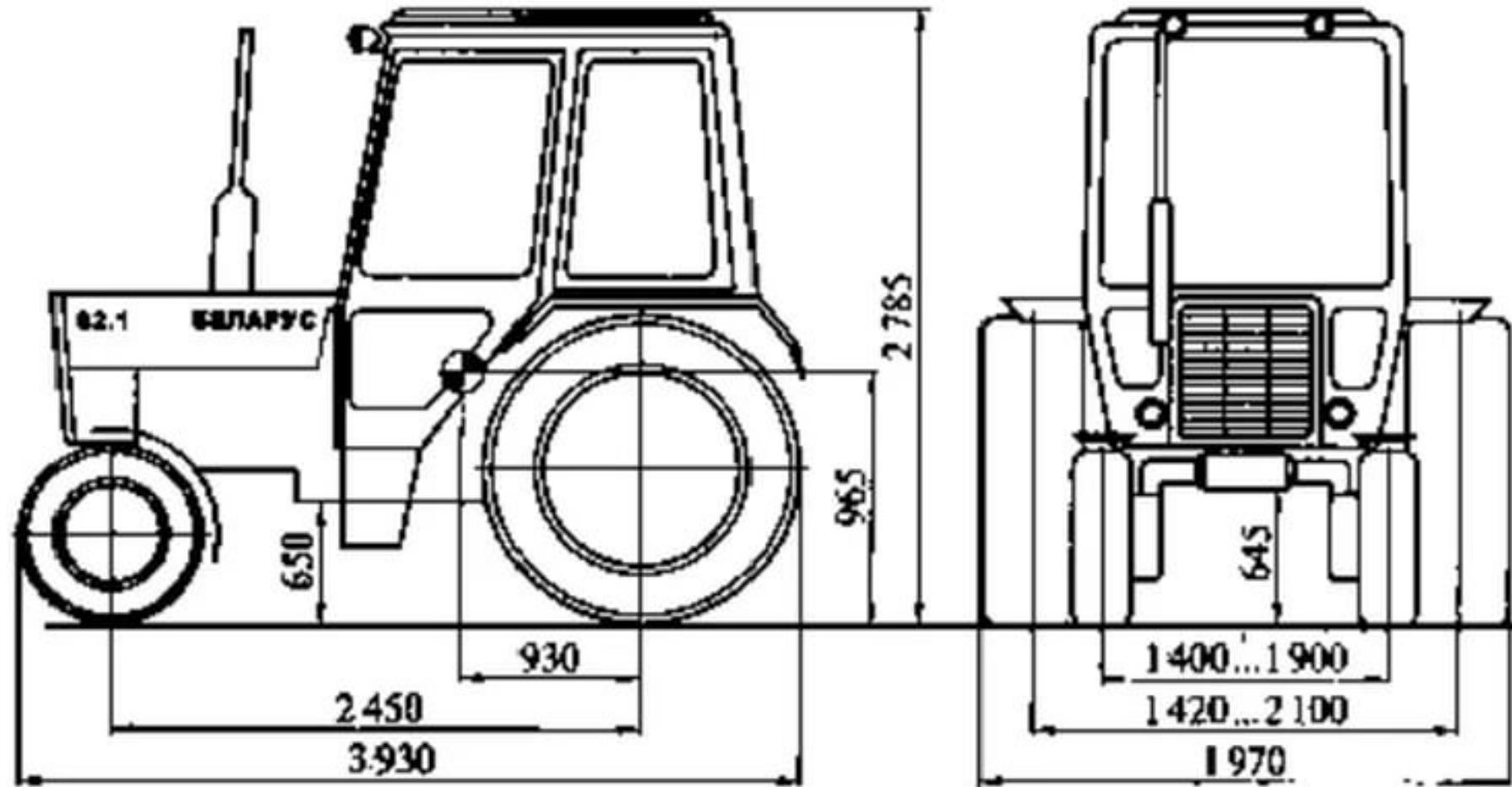


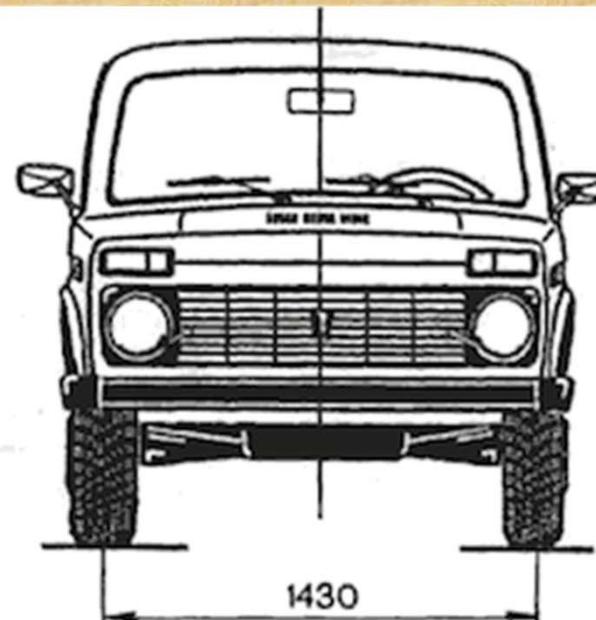
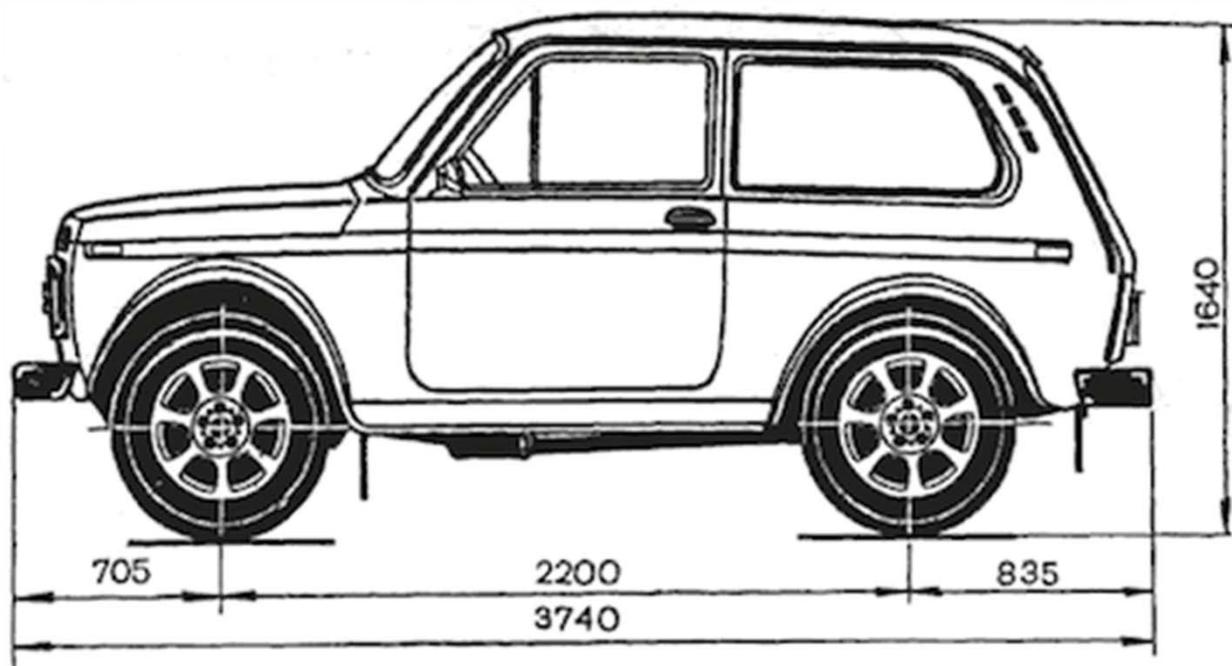
ЗАВИСИМАЯ ПОДВЕСКА



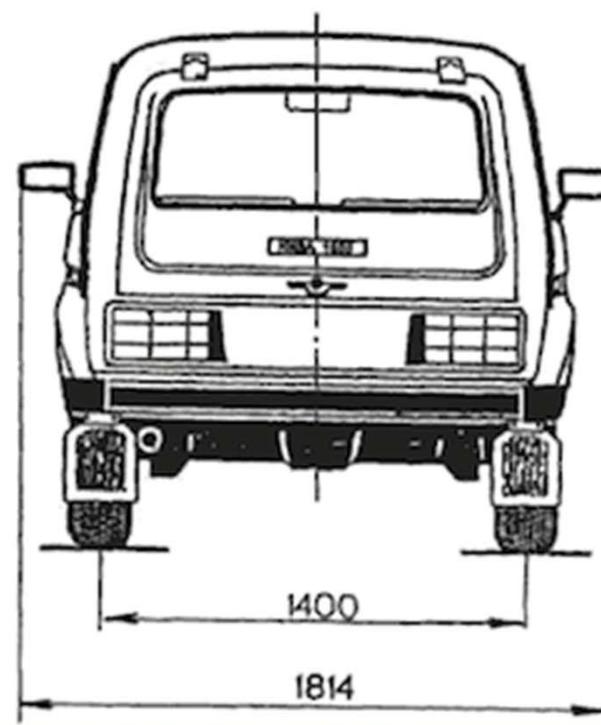
НЕЗАВИСИМАЯ ПОДВЕСКА

Габариты МТЗ-82





Вид сзади



Габаритные размеры
ВАЗ-2121



Способы улучшения проходимости:

- понижение давления в шинах;
- полугусеничный ход;
- цепи и грунтозацепы;
- увеличение сцепной силы (ГСВ);
- балласт (диски на колеса, грузы);
- заполнение колес водой (до $\frac{3}{4}$ объема)



2. *Ходовая часть гусеничного трактора*

Преимущества:

- выше проходимость;
- меньше давление на почву;
- большее усилие на крюке.

Виды подвески:

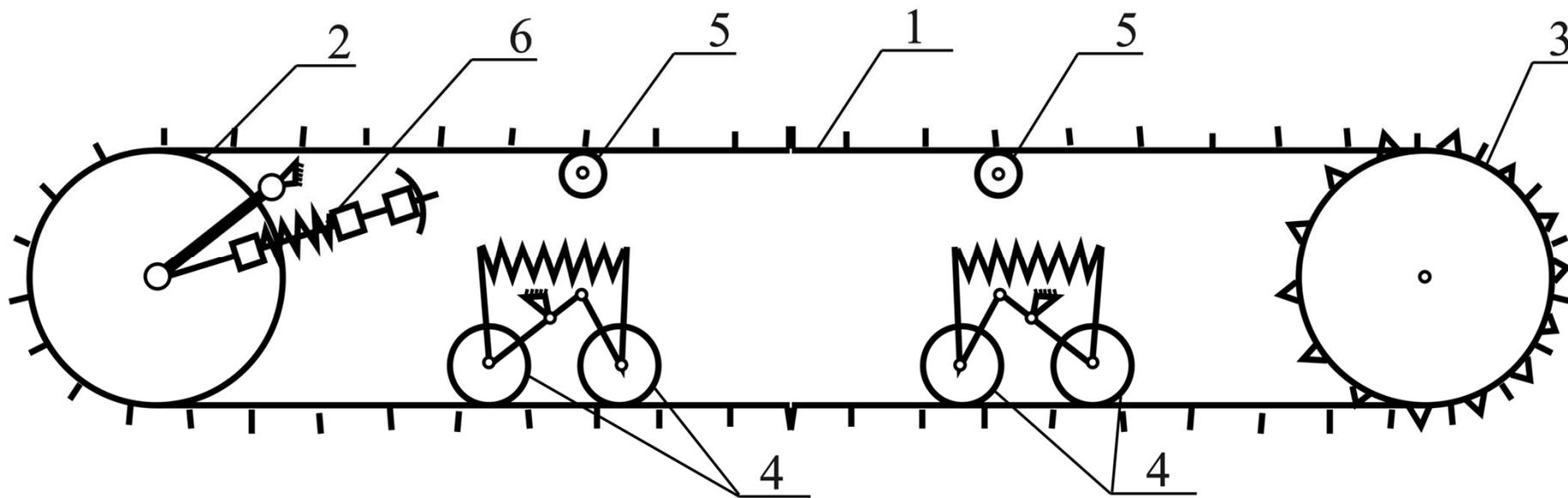
- эластичная;
- полужесткая.

Гусеничный движитель обычно

СОСТОИТ:

- гусеница;
- ведущее колесо (звездочка);
- направляющее колесо;
- поддерживающие ролики;
- опорные катки.

Эластичная подвеска ДТ-75



- 1 — гусеница; 2 — направляющее колесо;
3 — ведущее колесо; 4 — опорные катки;
5 — поддерживающие ролики;
6 — натяжное устройство

Полужесткую подвеску — изучить самостоятельно.



3. *Передняя ось колесного трактора и автомобиля*

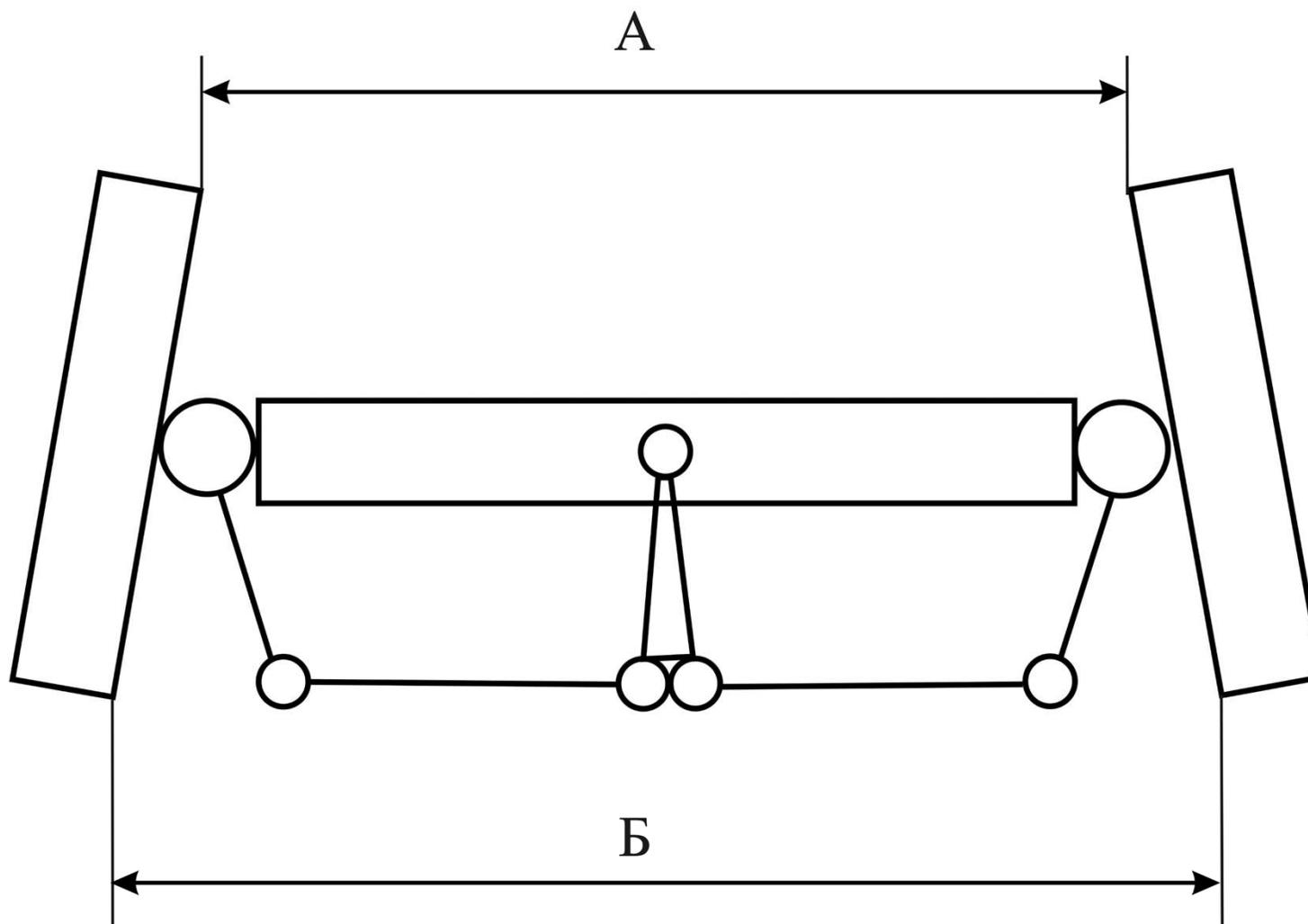
Особенности связаны с тем, что передние колеса обычно являются управляемыми.

Рулевая трапеция – обеспечивает поворот внутреннего колеса поворота на больший угол по сравнению с внешним.

Рулевую трапецию составляют балка переднего моста и поперечные рулевые тяги.

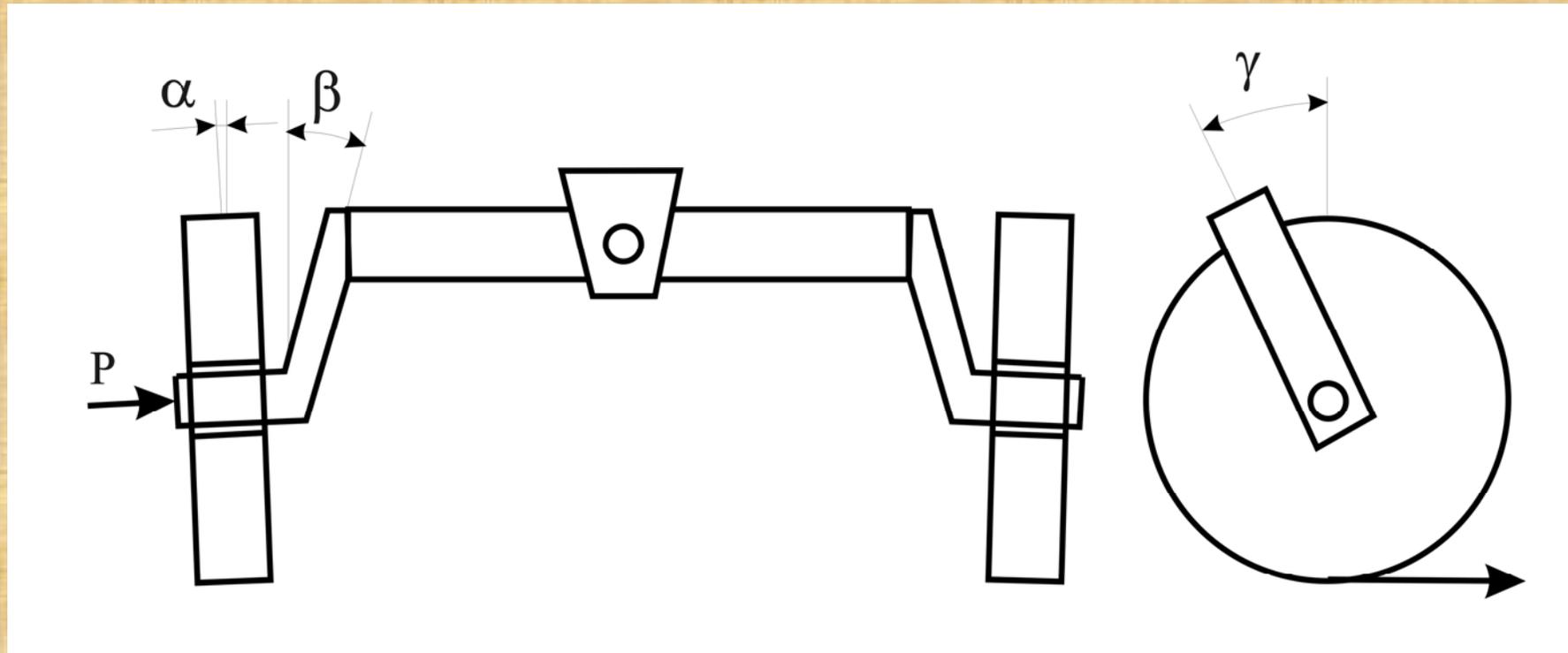
Схождение колес устраняет разворачивание протекторов и проскальзывание, следовательно уменьшает износ шин. 12

Схождение колес



$B-A=1-12$ мм - трактор
 $B-A= 3-8$ мм - автомобили

Углы установки передних колес



α – угол развала колес, создает осевую силу P , разгружающую наружный подшипник ступицы от осевых усилий;

β – угол поперечного наклона оси цапфы, облегчает поворот колес, стабилизирует прямолинейное движение;

γ – угол продольного наклона цапфы, необходим для стабилизации прямолинейного движения.