

Испытания

подвески. Определение вертикальной упругой характеристики.

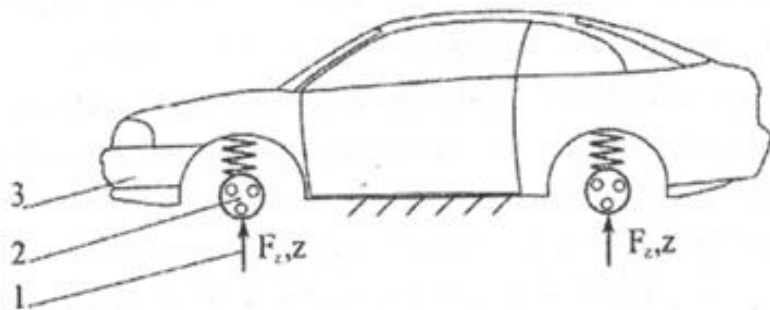
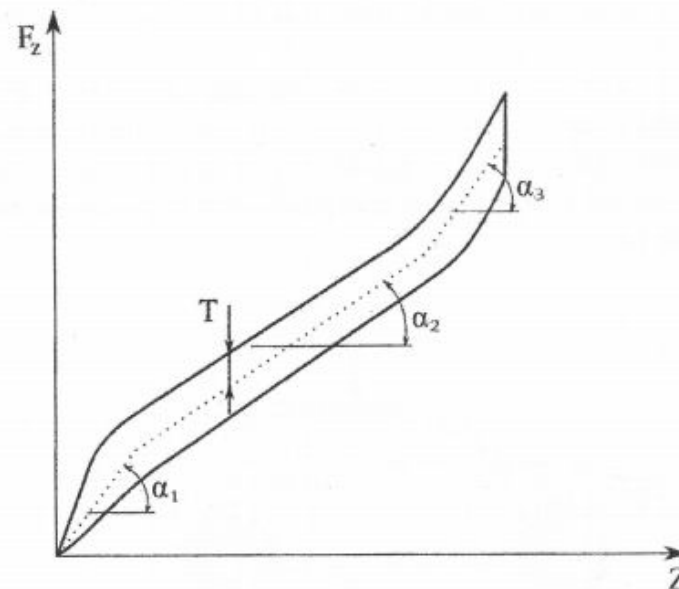


Схема стелла для определения вертикальной упругой характеристики подвески:

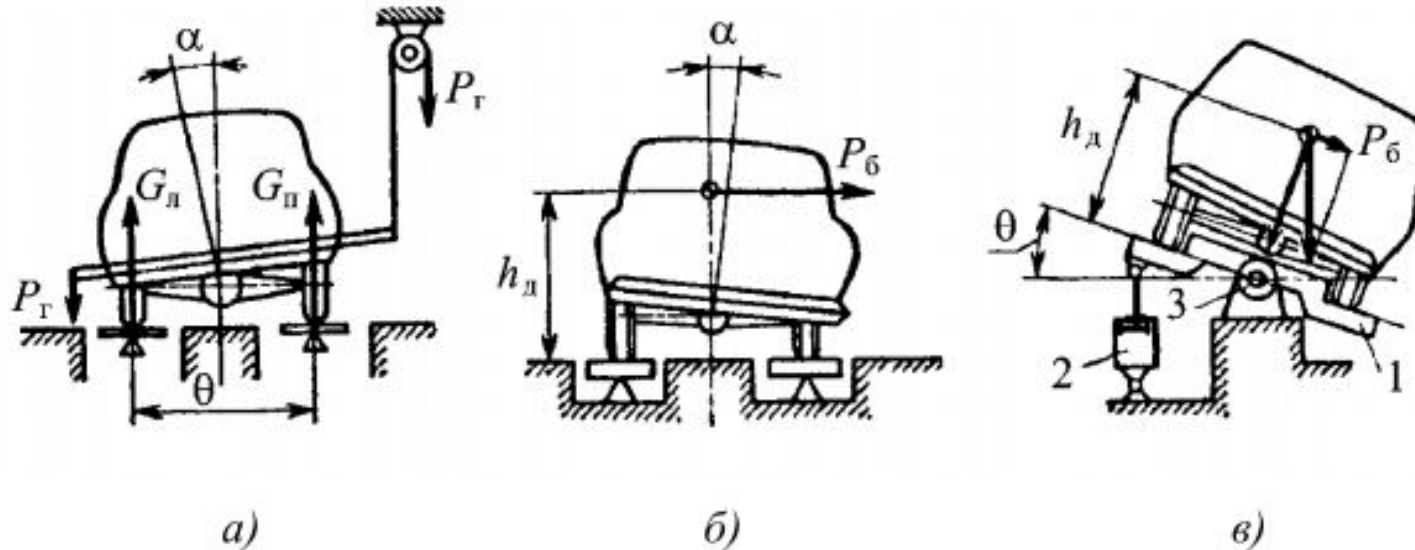
- 1 – нагружающее устройство с датчиком силы и перемещения;
- 2 – диск колеса или ступица;
- 3 – несущая система.

Зависимость деформации подвески от вертикальной нагрузки: 1 – вертикальная упругая характеристика подвески



Испытания подвески.

Другие упругие характеристики
подвески.



Схемы установок для определения
поперечной угловой жесткости подвески при действии:
а – пары сил; б – кренящего момента; в – поперечной силы

Моменты, действующие на
каждую из подвесок:

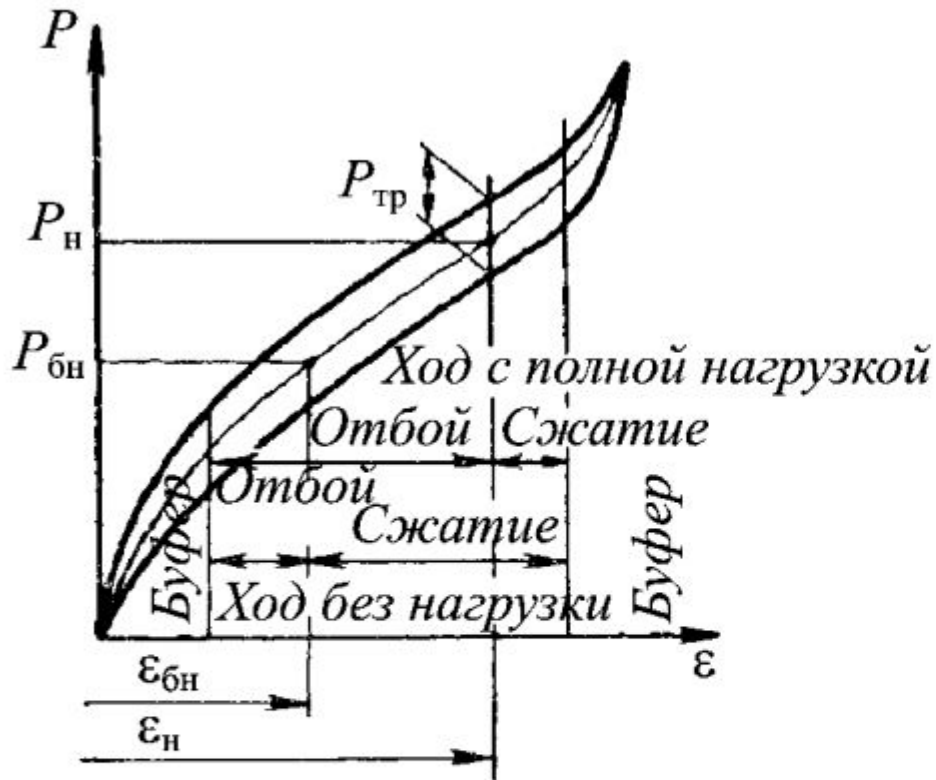
$$M = (G_{\text{П}} - G_{\text{Л}}) \times B$$

$G_{\text{П}}$, $G_{\text{Л}}$ - показания весов под правым
и левым колесами;
 B – колея.

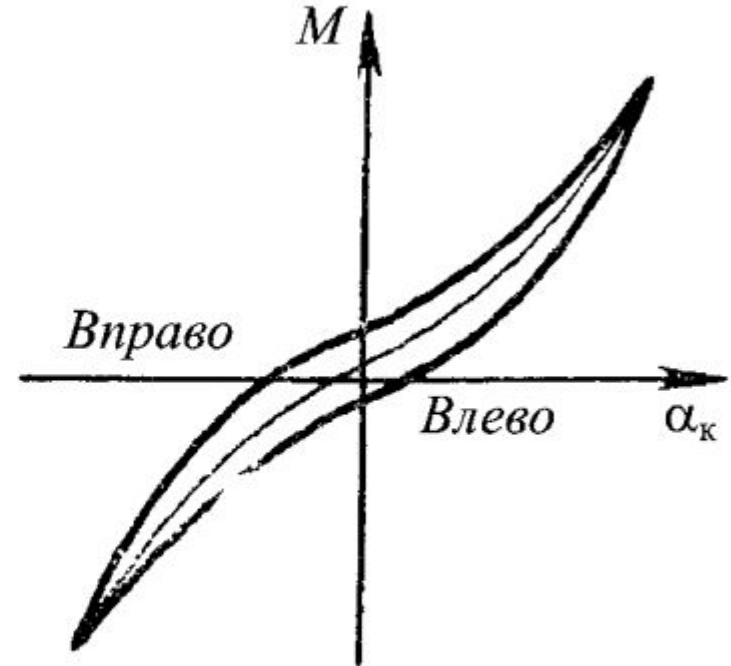
$$P_{\text{б}} = gM_{\text{а}} \sin \theta$$

Формула для определения
поперечной силы $P_{\text{б}}$,
приложенной в центре масс

Испытания подвески.



а)

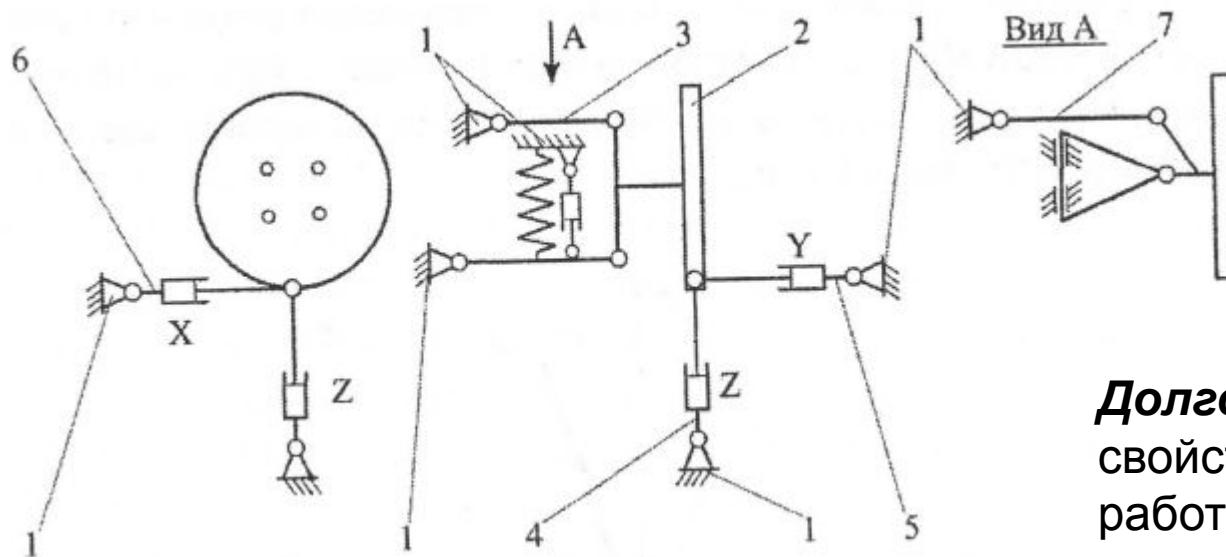


б)

Характеристики подвески автомобиля:
 а) упругая (вертикальная); б) угловая упругая

Испытания

подвески

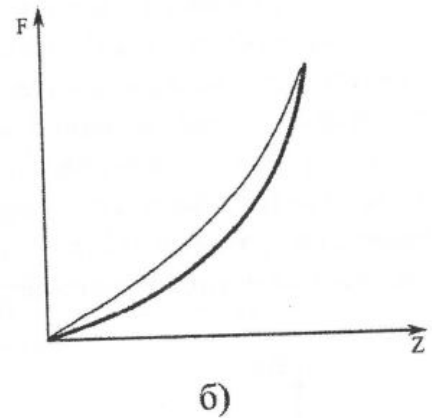
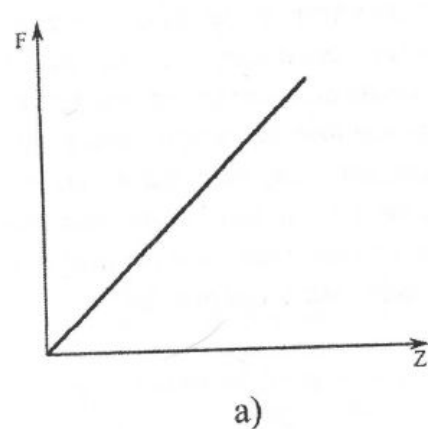
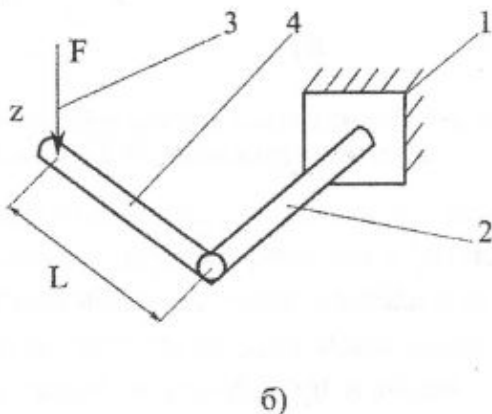
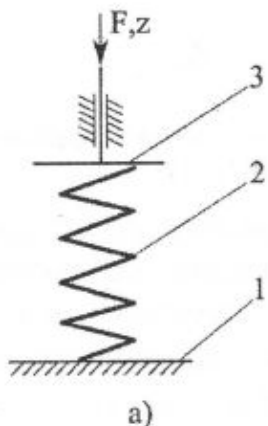


- 1 – несущая конструкция стенда
- 2 – имитатор колеса
- 3 – подвеска в сборе
- 4 – гидроцилиндр, создающий вертикальную нагрузку
- 5 – гидроцилиндр, создающий боковую нагрузку
- 6 – гидроцилиндр, создающий продольную нагрузку
- 7 – рулевая тяга

Долговечность — свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного значения при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Испытания подвески

Испытание упругого элемента.



Принципиальная схема стенда для определения упругой характеристики:

а) пружины, рессоры, пневмокамеры
 б) торсиона

1 – основание стенда;
 2 – упругий элемент;
 3 – нагружающее устройство;
 4 – рычаг.

Параметры характеристик упругости:

а) цилиндрической пружины с постоянными диаметрами прутка и навивки
 б) рессоры

Испытания подвески

Испытание упругого элемента на долговечность.

При стендовых испытаниях упругого элемента подвески на долговечность возможны, по крайней мере, два варианта его установки и нагружения:

-упругий элемент, к примеру пружина, устанавливается вертикально и нагрузка прикладывается вдоль его оси(рис.1);

-установка и приложение нагрузки полностью имитирует установку и нагружение на автомобиле, возможно, с использованием элементов несущей системы автомобиля, направляющего устройства

Г

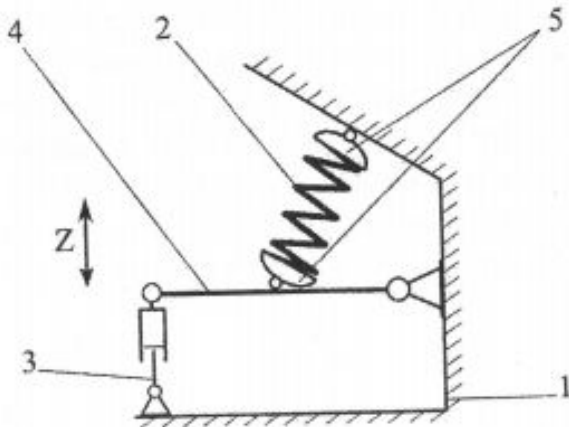


Рис.2. Схема стенда, полностью имитирующего установку нагружения упругого элемента на автомобиле для испытания на долговечность:

1 – основа стенда; 2 – упругий элемент; 3 – нагружающее устройство; 4 – рычаг подвески; 5 – опорные чашки пружины.

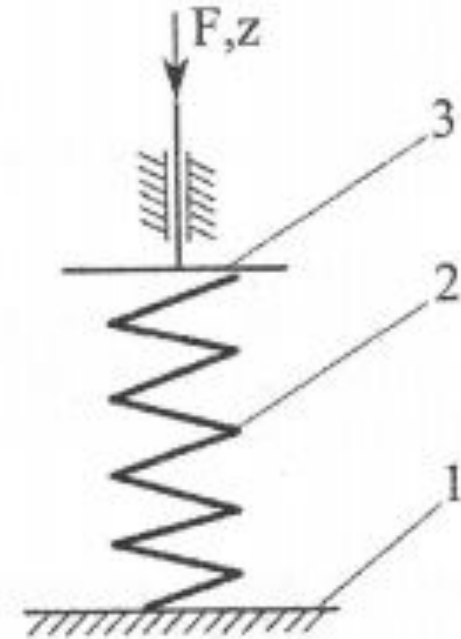


Рис.1. Принципиальная схема стенда для испытания упругого элемента на долговечность:
1 – основание стенда
2 – упругий элемент
3 – нагружающее устройство