

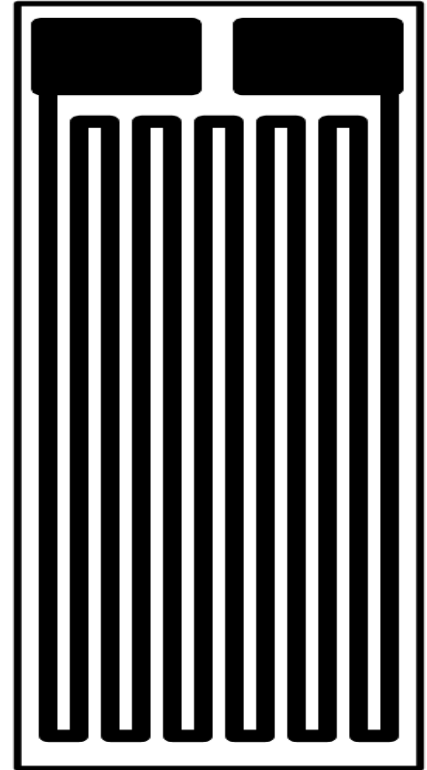
Тензорезисторы

Принцип действия тензорезистора

Тензорезистор плотно крепится к объекту измерения таким образом, что чувствительный элемент (металлическая резистивная фольга) мог удлиняться или сокращаться в соответствии с деформацией, вызванной измерительным объектом. При механическом удлинении или сжатии, электрическое сопротивление металлов изменяется.

$R = 100 \text{ Ом}$

Тензорезистор



Измерение силы

- Тензорезистор, наклеенный на рабочее тело датчика, являющегося опорой для груза или прилагаемого усилия, может измерить силу, направленную на эту опору, или вес, лежащего на ней груза.



Измерение вибрации

Тензорезистор, наклеенный на тонкую упругую пластину, позволяет измерять частоту, а также амплитуду вибрации и ускорения, воздействующих на эту пластину.

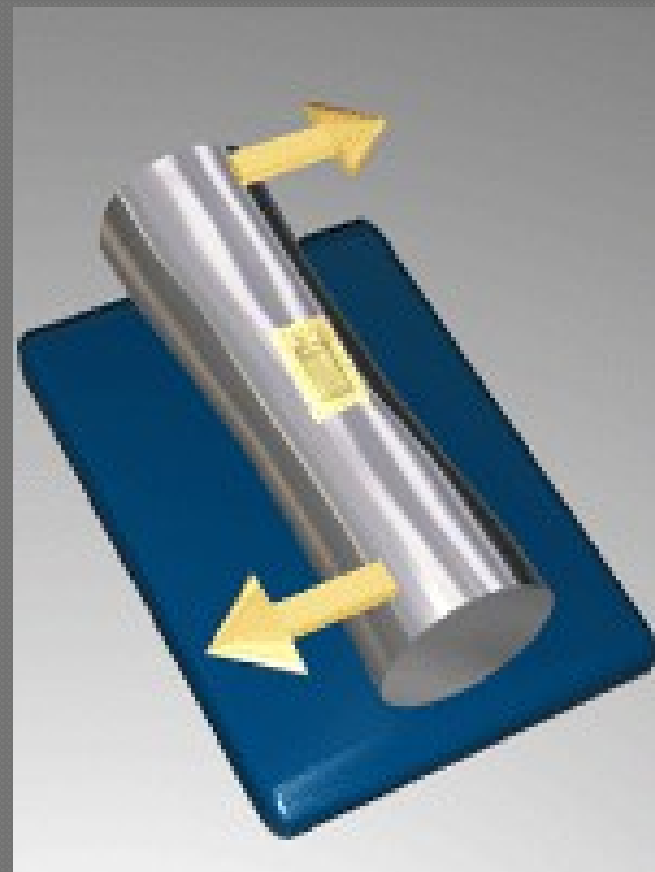


Измерение перемещения

Тензорезистор, наклеенный на упругий элемент, позволяет определить изгибающие усилие на этот упругий элемент, таким образом давая возможность измерить перемещение, вызвавшее это изгибающие усилие.

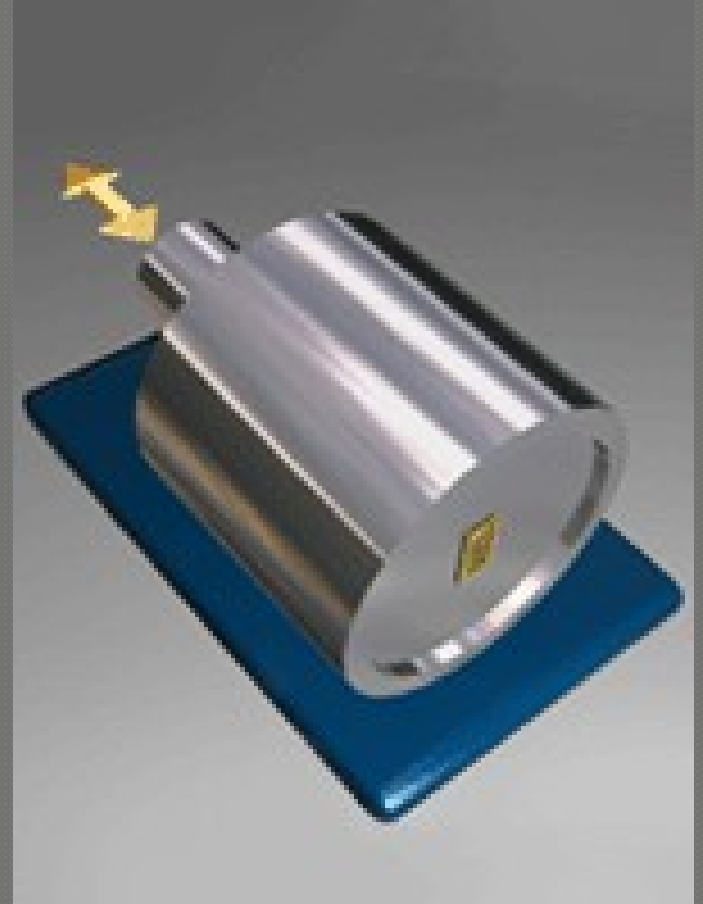


Измерение крутящего момента

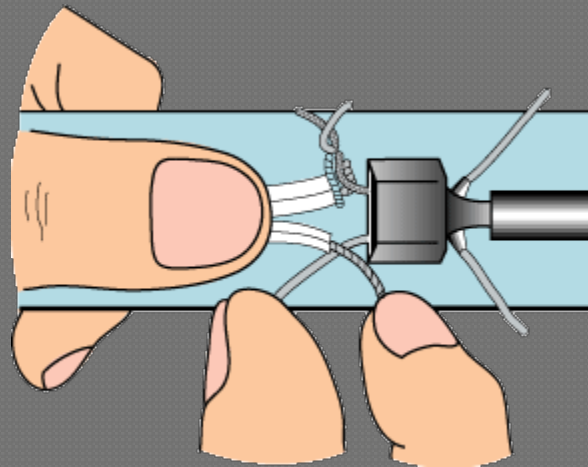
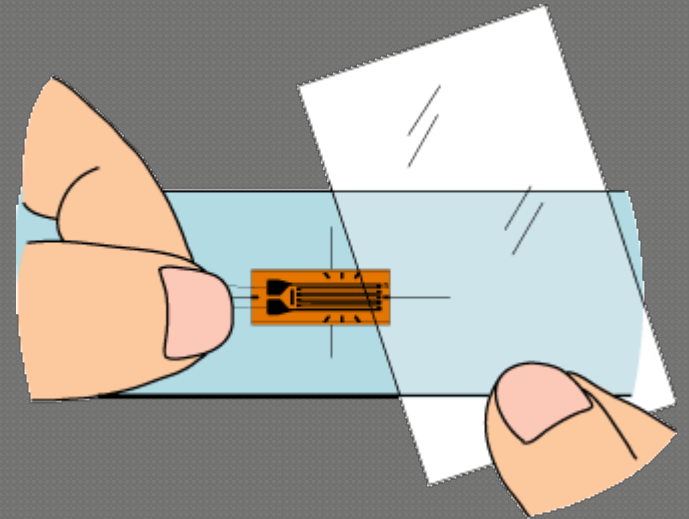
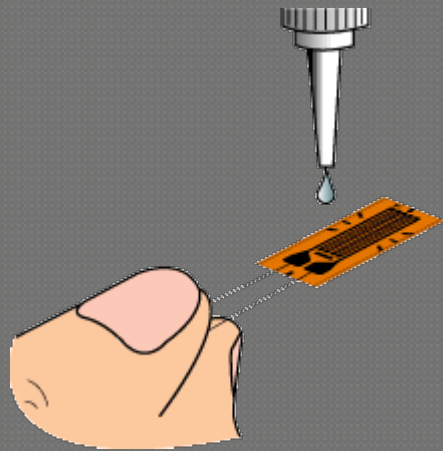


Измерение давления

Тензорезистор, наклеенный на диафрагму (мембрану), позволяет определить давление воздуха или жидкости на эту диафрагму.



Установка тензорезистора



• Тензометрические датчики

подразделяются:

- по типам (балочные, S-образные, таблеточные, сдвоенная балка и т.п.);
- по максимальной нагрузке (от нескольких грамм до десятков и сотен тонн);
- по чувствительности (1..2..3 mV выходного сигнала на 1 V питающего напряжения);
- по классу точности (количество поверочных интервалов) и т.д.

S-образные тензодатчики



Тензодатчики растяжения-сжатия



Классификация тензодатчиков по области применения:

- тензодатчики для С/Х оборудования;
- тензодатчики для прокатных станов;
- тензодатчики для штамповочных прессов;
- тензодатчики для автопогрузчиков;
- тензодатчики для контроля износа оборудования;
- тензодатчики для охранных систем;
- тензодатчики для измерения нагрузок в конструкциях;
- тензодатчики для измерения моментов;
- тензодатчики для взвешивания емкостей;
- тензодатчики для монорельсовых весовых систем;