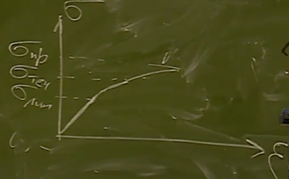
Напряжение.

Если взять образцы их одного материала, но разной длины и толщины, то на графике мы получим для них различные кривые. Введем новые величины

Напряжение имеет размерность давления. Численно равно давлению с обратным знаком (растяжение в противоположность сжатию)

**Введение этих величин дает одинаковый график для образцов и зависит только от материала, а не размеров образца.

*(предел линейности)–* линейная зависимость. Материал после деформации вернет форму.

*(предел текучести)-* текучесть. Материал уже не восстановит форму на 100%

*(предел прочности) –* Происходит разрыв материала.

Рассматриваем случаи деформации до предела текучести.

Нормальное напряжение – давление перпендикулярно площадке. Касательное – по касательной.

Величина  *- ­*не зависит от геометрии образца и называется модулем Юнга:

Закон Гука теперь запишется так

Энергия

Итак, плотность упругой энергии:

Второй параметр характеризует изменение площади поперечного сечения при растяжении (сжатии) – параметр Пуассона

Это отношение поперечной деформации к продольной. Т.к. при растяжении сечение уменьшается, выбирается знак «-», чтобы иметь табличные значения со знаком «+».