Расчет на прочность name code

Расчёт name code производится на срез.

Площадь поперечного сечения работающего на срез:

*F* = *m* ∙ *π* ∙ ( *D* 2 – *d* 2 )/ 4 = 1 ∙ 3,14 ∙ ( 20,02  ­– 0,02) / 4 = 314,2 мм2,

где *m*  = 1 – число плоскостей среза;

*D*  = 20,0 мм – внешний диаметр;

*d*  = 0,0 мм – внутренний диаметр.

Касательные напряжения:

*τ* = *Q* /  *F* = 1 000 / 314,2 = 3 МПа,

где *Q =* 1 000 Н – действующая нагрузка.

Расчетный коэффициент запаса статической прочности:

n = *K*сп ∙ σт / *τ* = 0,6 ∙ 240/ 3 = **45,24** > [nсп] = 1,30,

где *K*сп = 0,6 ­­– коэффициент изменения предела текучести для среза;

σт = 240 МПа – предел текучести материала ( сталь ).

Условие прочности выполняется.