Осуществив подстановки, аналогичные предыдущим, имеем:

$$\sigma_{экв} = \frac{\sqrt{M_и^2 + 0{,}75T^2}}{W} \le [\sigma]. \quad (19)$$

Условия прочности (18) и (19) можно заменить одной формулой:

$$\sigma_{экв} = \frac{M_{экв}}{W} \le [\sigma], \quad (20)$$

где $M_{экв}$ – эквивалентный (приведенный) момент.

Для третьей теории прочности: $M_{экв} = \sqrt{M^2 + T^2}$;

Для четвертой теории прочности: $M_{экв} = \sqrt{M^2 + 0{,}75T^2}$.

Заметим, что все приведенные формулы применимы и для расчета валов кольцевого сечения.

.