

Опорный конспект по теме «ВАЛЫ И ОСЬ»

Вал

Вращающаяся деталь, предназначенная для поддержания насаженных на нее деталей и передачи вращающего момента

Ось

Неподвижная или вращающаяся деталь, служащая для поддержания насаженных деталей, вращающего момента не передает

В зависимости от назначения

В зависимости от конструкции

коренные

передаточные

трансмиссионные

гладкие

ступенчатые

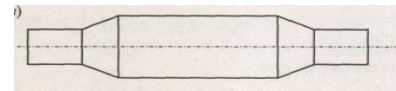
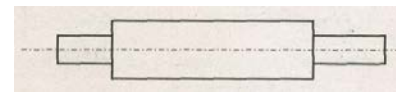
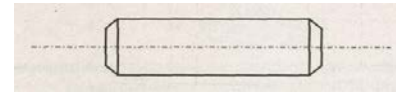
фасонные

сплошные и полые

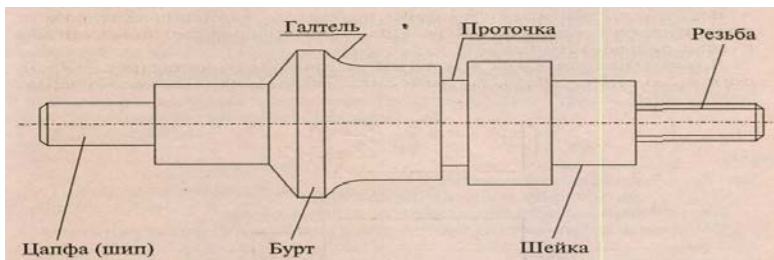
воспринимают работу машины (валы двигателей, шпиндели)

передают момент

распределяют момент между отдельными потребителями



Элементы вала



Расчёт оси

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_i}{0,1[\sigma]}}$$

где M_i – изгибающий момент;
 $[\sigma]$ – допускаемое напряжение

Расчёт вала

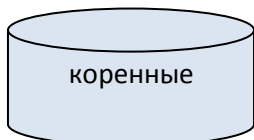
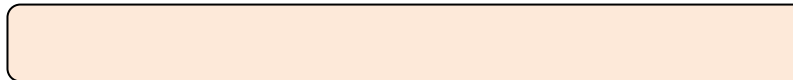
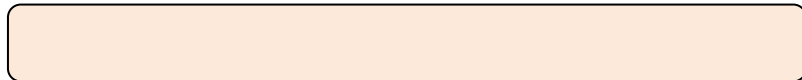
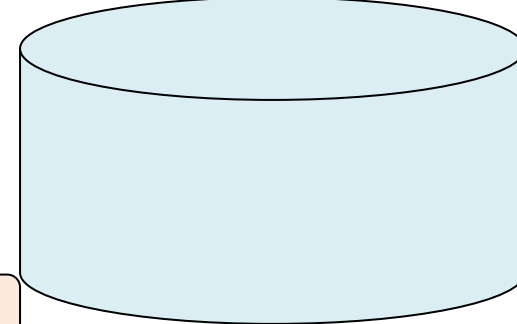
$$d \geq \sqrt[3]{\frac{T}{0,2[\tau]_{кр}}}$$

где T – передаваемый момент;
 $[\tau]_{кр}$ – допускаемое напряжение кручения

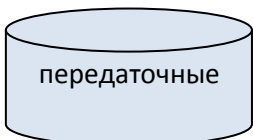
Опорный конспект по теме «ВАЛЫ И ОСЬ»

Вал

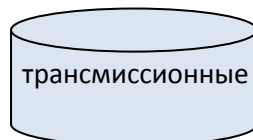
Ось



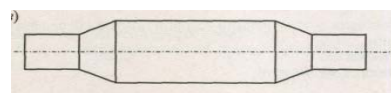
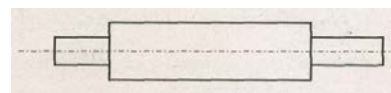
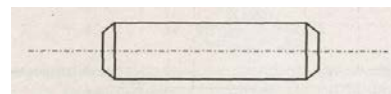
коренные



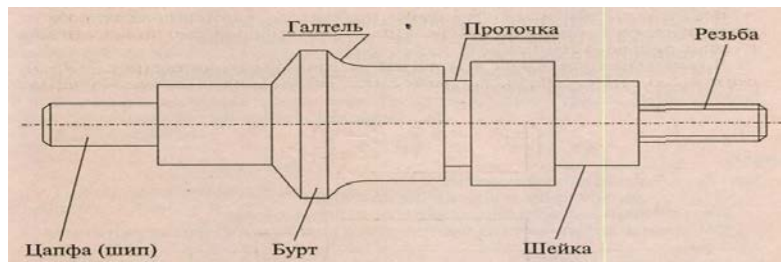
передаточные



трансмиссионные



Элементы вала



Расчёт оси

Расчёт вала