

При подсчете сменных колес для нарезания резьб на токарно-винторезном станке могут встретиться следующие случаи:

1. Шаг ходового винта и шаг нарезаемой резьбы выражены в одной и той же системе измерения, т.е. в миллиметрах или дюймах.
2. Шаг ходового винта и шаг нарезаемой резьбы выражены в различных системах измерения; например, шаг ходового винта выражен в дюймах, а шаг нарезаемой резьбы - в дюймах.

Рассмотрим примеры подсчета сменных колес для указанных случаев.

1. Шаг ходового винта и шаг нарезаемой резьбы выражены в одной и той же системе измерения.

Если на станке с шагом ходового винта, выраженным в миллиметрах, нужно нарезать резьбы с модульным шагом, т.е. с шагом, кратным π , передаточное отношение сменных колес $t = S_p/S_x = m \cdot \pi / S_x$, где $m = 1/\pi$ мм - модуль.

Так как в формулу всегда входит число π , которое точно не раскладывается на множители, рекомендуется брать его приближенные значения: $\pi = 22/7$; $\pi = 32 \cdot 27 / 25 \cdot 11$; $\pi = 19 \cdot 21 / 127$; $\pi = 25 \cdot 47 / 22 \cdot 17$; $\pi = 8 \cdot 97 / 13 \cdot 19$; $\pi = 13 \cdot 29 / 4 \cdot 30$; $\pi = 5 \cdot 71 / 113$.

2. Шаг ходового винта и шаг нарезаемой резьбы выражены в различных системах измерения.

если шаг ходового винта и шаг нарезаемой резьбы выражены в различных мерах длины - дюймах и миллиметрах, необходимо дюймы перевести в миллиметры. Имеем следующее соотношение: $1'' = 25,4$ мм.

Примеры подсчета сменных зубчатых колес

Добавил(а) Administrator

21.07.10 10:39 - Последнее обновление 21.07.10 10:58

Если десятичную дробь 25,4 представить в виде простой дроби $25 \frac{4}{10} = 25 \frac{2}{5}$, то, превращая это смешанное число в правильную дробь, получим $\frac{127}{5}$.

Такая замена числа 25,4 равной ему дробью $\frac{127}{5}$ необходима потому, что в наборе зубчатых колес станка имеется колесо со 127 зубьями, которое используется во всех случаях, когда шаг ходового винта и шаг нарезаемой резьбы выражены в различных мерах длины.