

Основные формулы для расчёта режимов резания

Скорость резания, [м/мин]

$$V_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$$

D - диаметр заготовки (инструмента), [мм]

n - число оборотов шпинделя (инструмента), [об/мин]

Частота вращения, [об/мин]

$$n = \frac{1000 \cdot V_c}{\pi \cdot D}$$

V_c - скорость резания, [м/мин]

D - диаметр заготовки (инструмента), [мм]

Подача на оборот, [мм/об]

$$f_o = \frac{f_{\text{мин}}}{n}$$

$f_{\text{мин}}$ - минутная подача, [мм/мин]

n - число оборотов шпинделя (инструмента), [об/мин]

Минутная подача, [мм/мин]

$$f_{\text{мин}} = f_n \cdot n$$

f_n - подача на один оборот, [мм/об]

n - число оборотов шпинделя (инструмента), [об/мин]

Подача на зуб, [мм/зуб]

$$f_z = \frac{f_{\text{мин}}}{n \cdot Z}$$

$f_{\text{мин}}$ - минутная подача, [мм/мин]

n - число оборотов шпинделя (фрезы), [об/мин]

Z - количество зубьев фрезы

Объём снятого металла, [см³/мин]

$$Q = V_c \cdot f_n \cdot a_p$$

V_c - скорость резания, [м/мин]

f_n - подача на один оборот, [мм/об]

a_p - глубина резания, [мм]