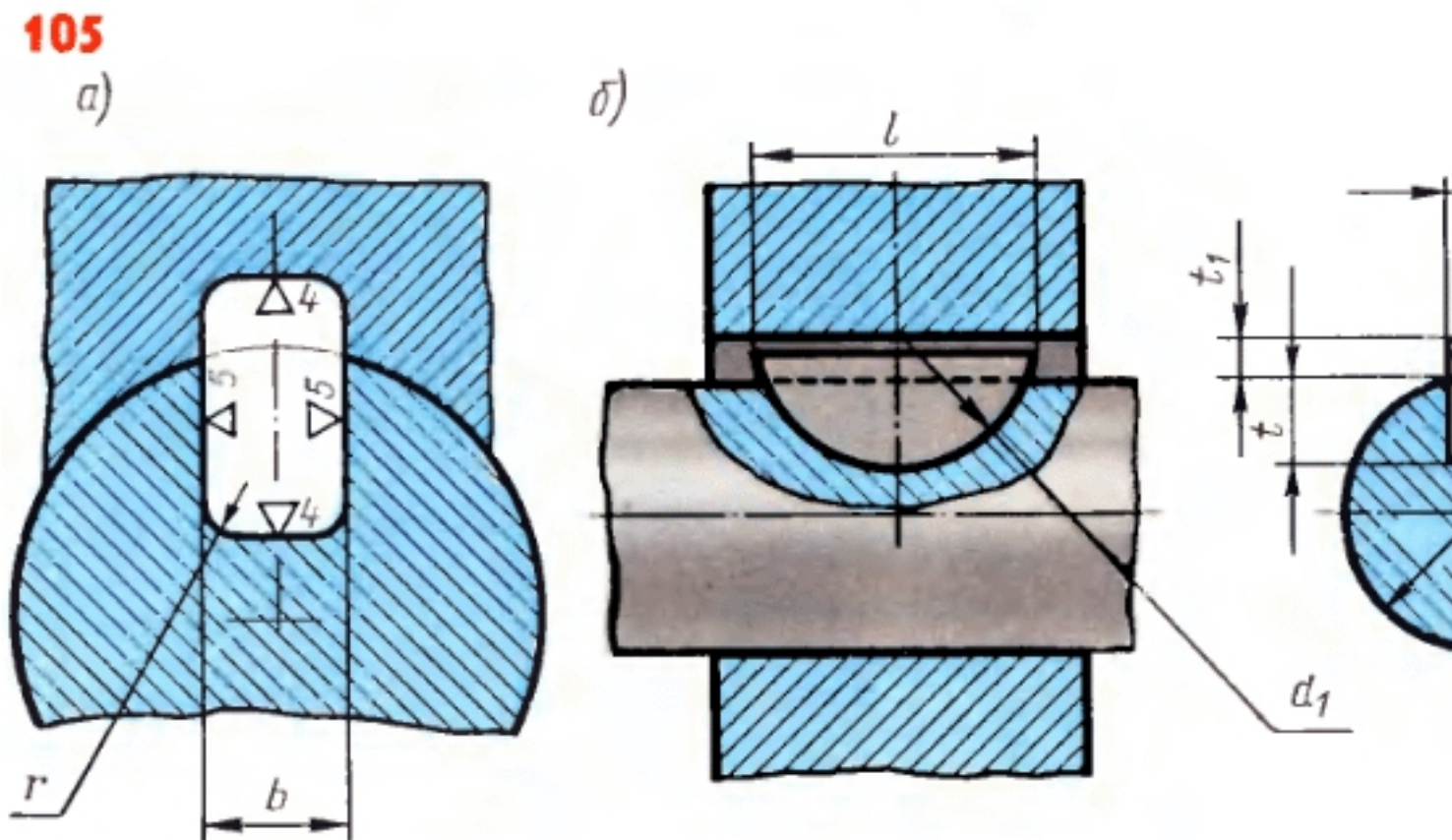


Шпоночные соединения весьма распространены в машиностроении. Шпоночные соединения бывают с призматическими, сегментными, клиновыми и другими сечениями шпонок. На рабочих чертежах вала должны быть проставлены размеры: для вала с призматической шпонкой (рис. 105, а) и для вала с сегментной шпонкой (рис. 105, б).

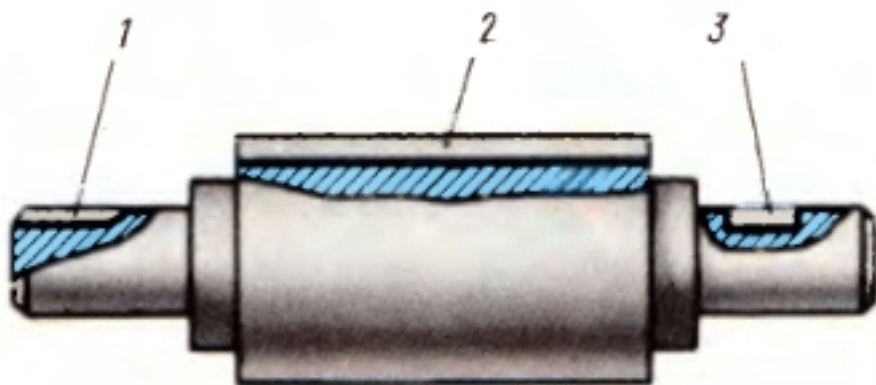


Вал с пазом для шпонки

Шпоночные пазы (рис. 106) делятся на сквозные 2, открытые (с выходом) 1 и закрытые 3. Фрезерование шпоночных пазов является весьма ответственной операцией. От точности шпоночного паза зависит характер посадки на шпонку сопрягаемых с валом деталей. К обработанным фрезерованием шпоночным пазам предъявляют жесткие технические требования согласно ГОСТ 7227 - 58.

Ширина шпоночного паза должна быть выполнена по 2 или 3-му классу точности; по глубине шпоночный паз должен быть выполнен по 5-му классу точности; длина паза под шпонку по 8-му классу точности.

106



Вал со шпоночными пазами

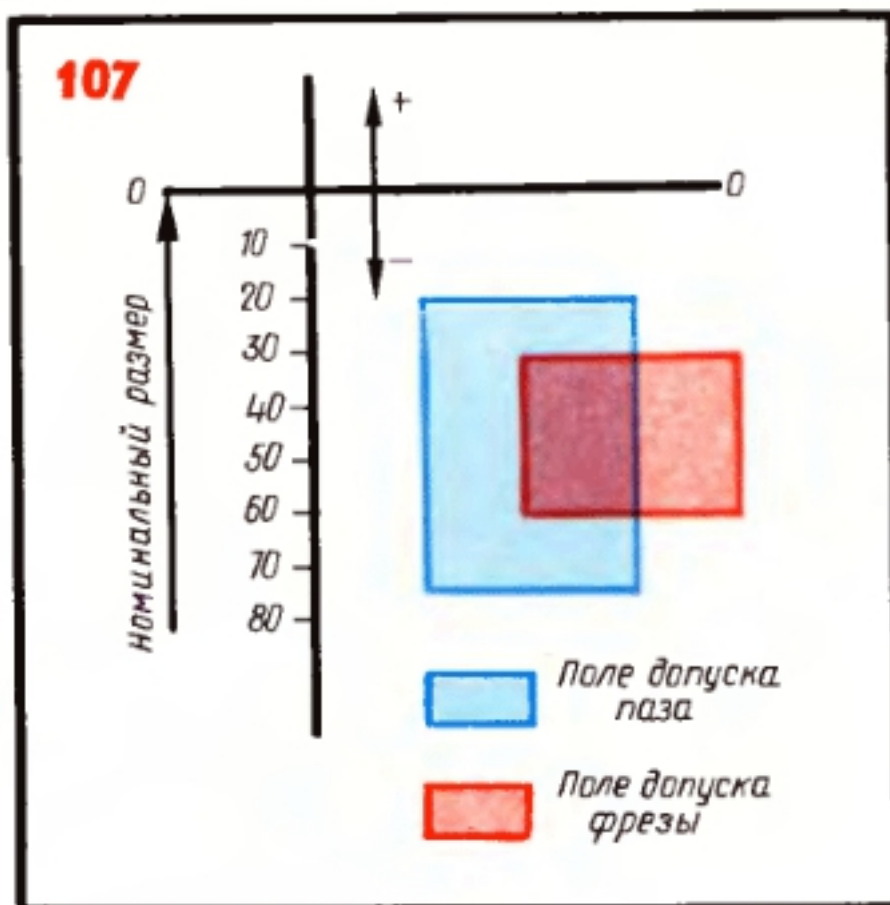
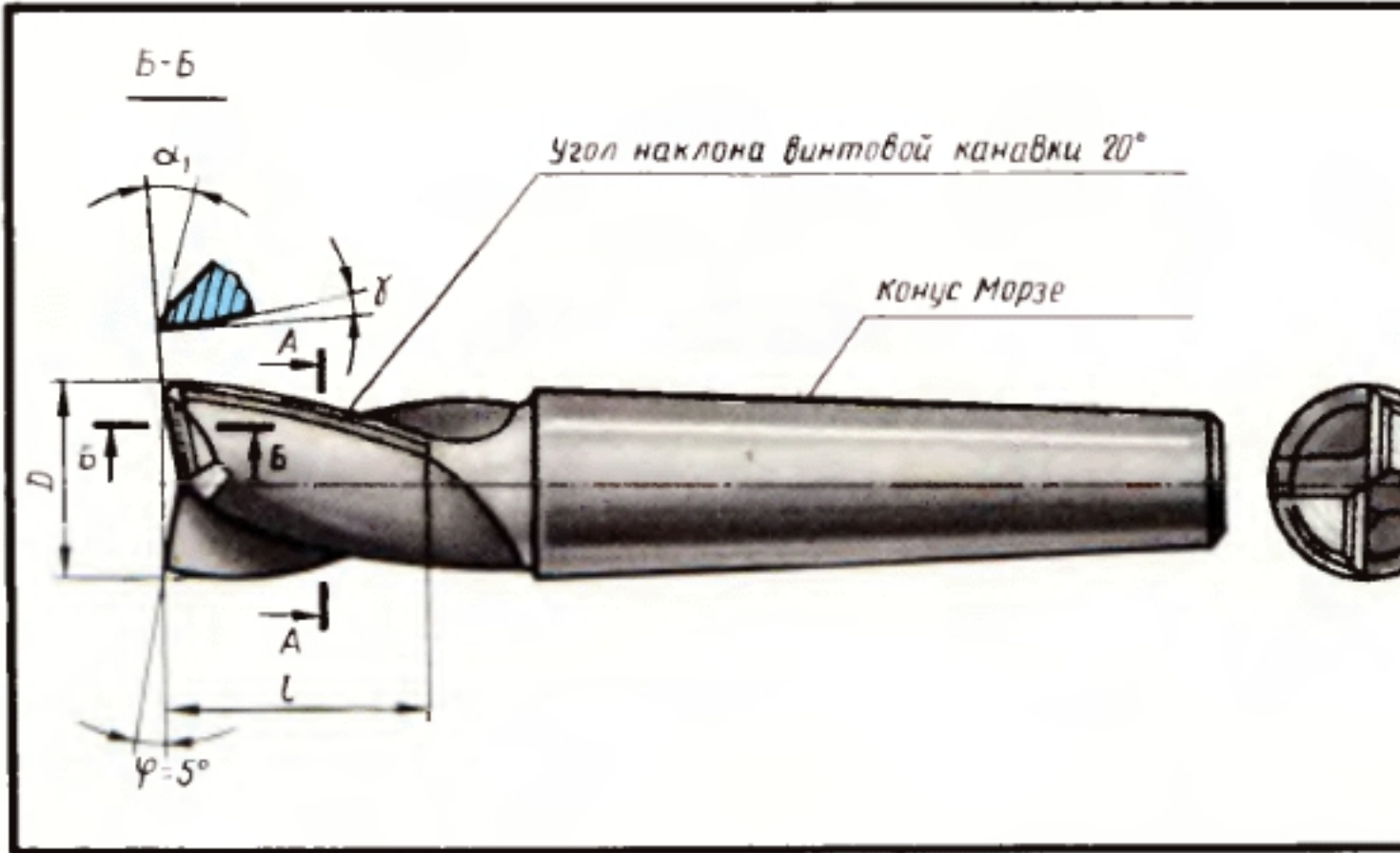


Схема расположения полей допусков шпоночного паза и фрезы

Фрезерование шпоночных пазов

Добавил(а) Administrator
30.01.12 13:05 -



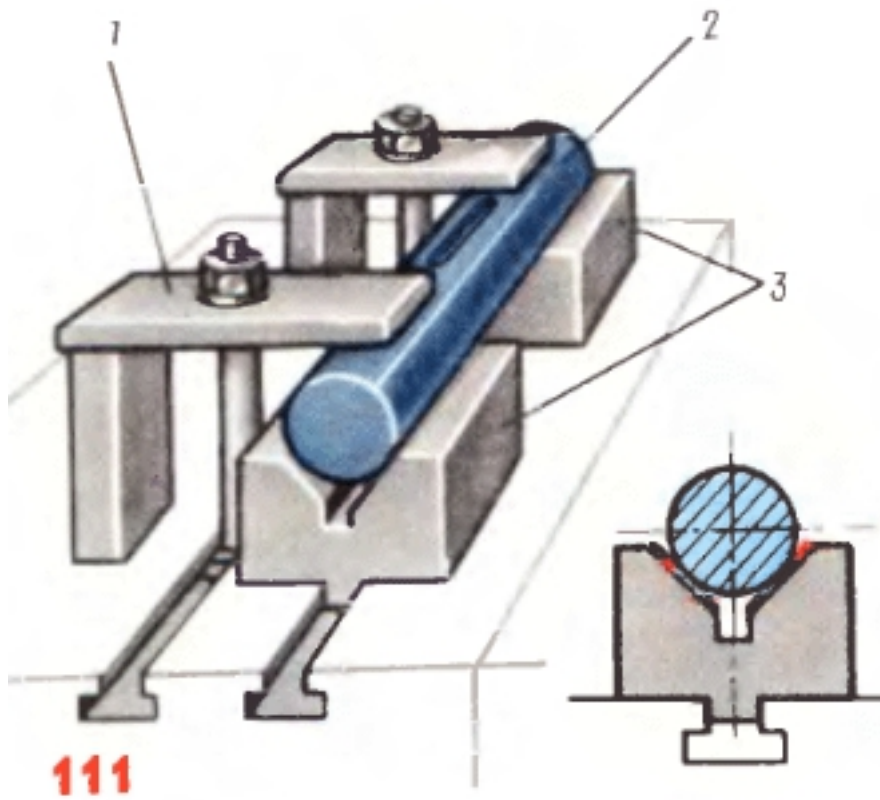
Шпоночная фреза

~~Шпоночная фреза~~



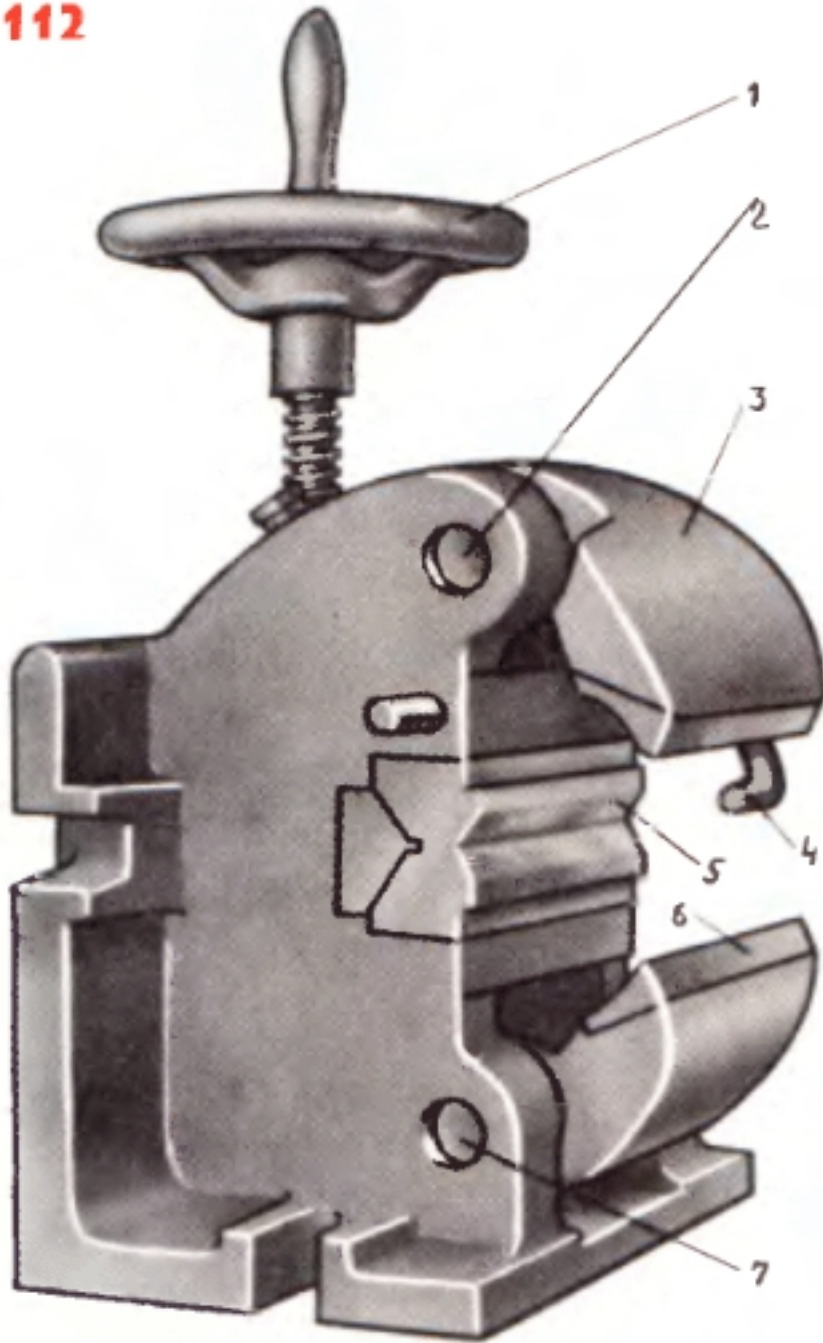
109

Твердосплавные шпоночные фрезы



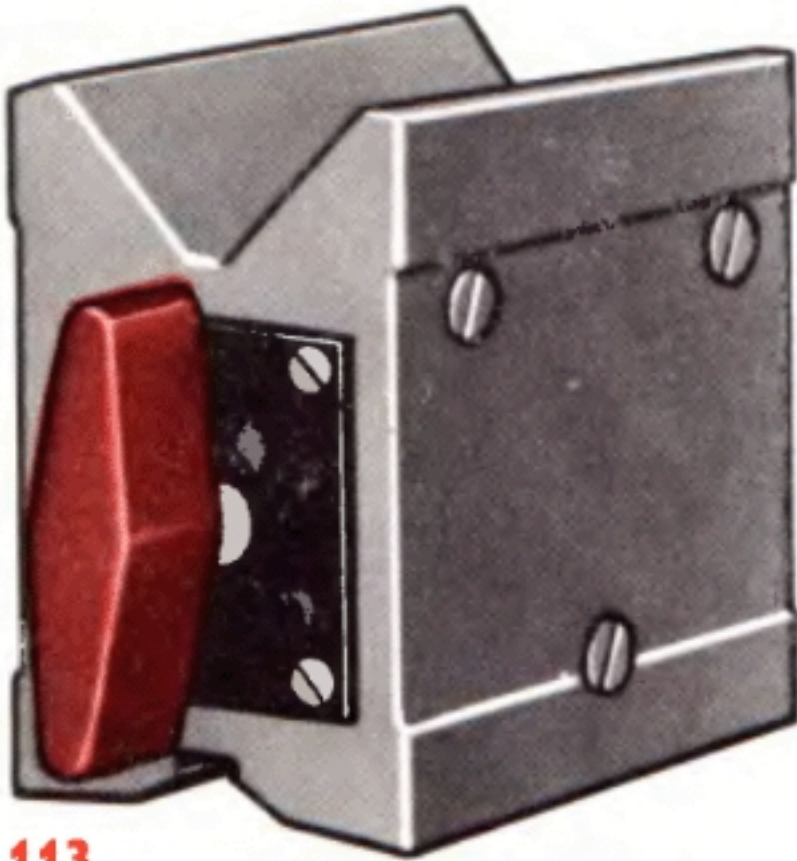
Закрепление вала на призмах

112



Тиски для закрепления валов

~~Тиски для закрепления валов. Технические характеристики: материал - сталь, вес - 1,5 кг, высота - 100 мм, ширина - 100 мм, длина - 100 мм. Цена - 100 руб.~~



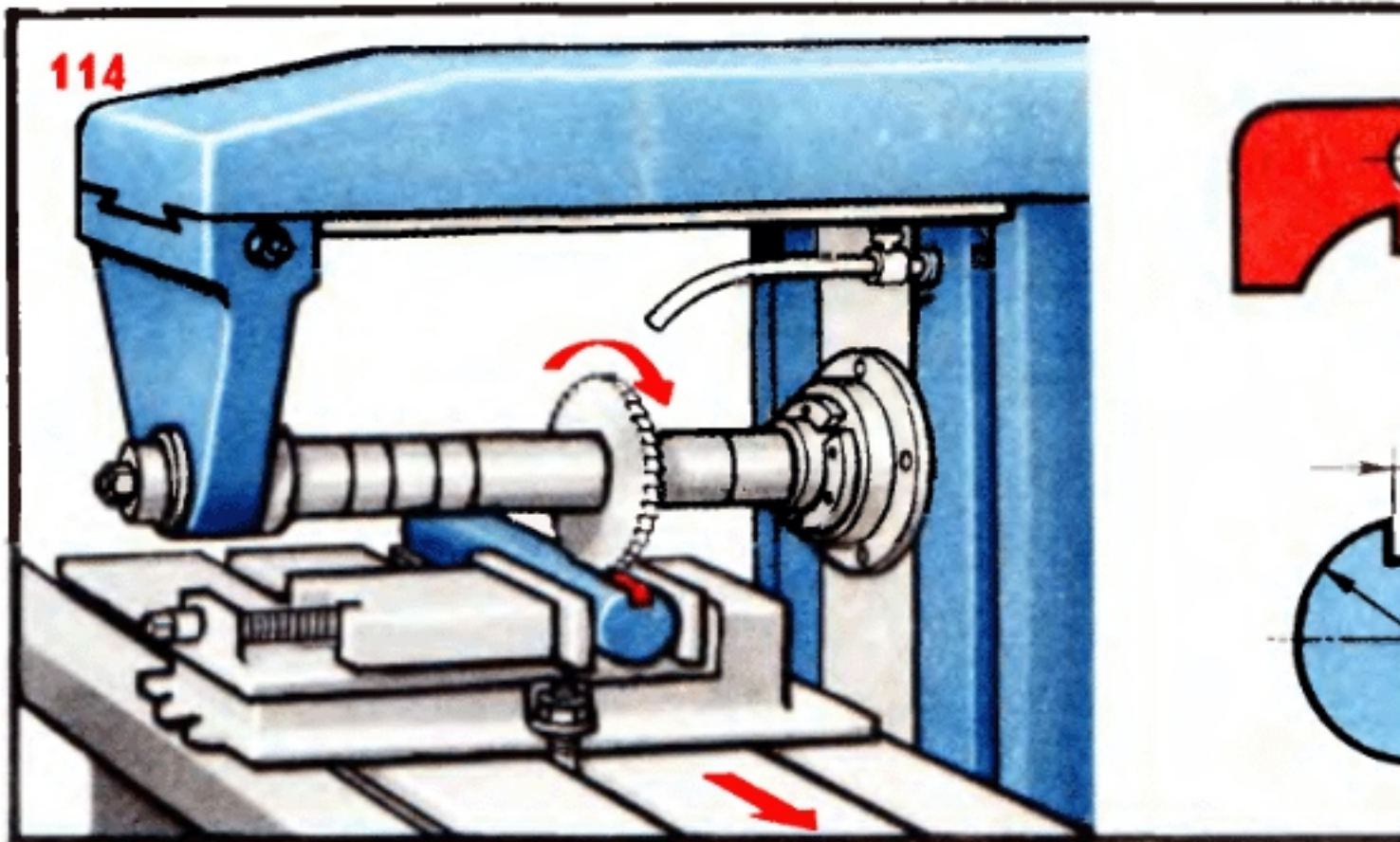
113

Магнитная призма для закрепления валов

~~Магнитная призма для закрепления валов~~

Фрезерование шпоночных пазов

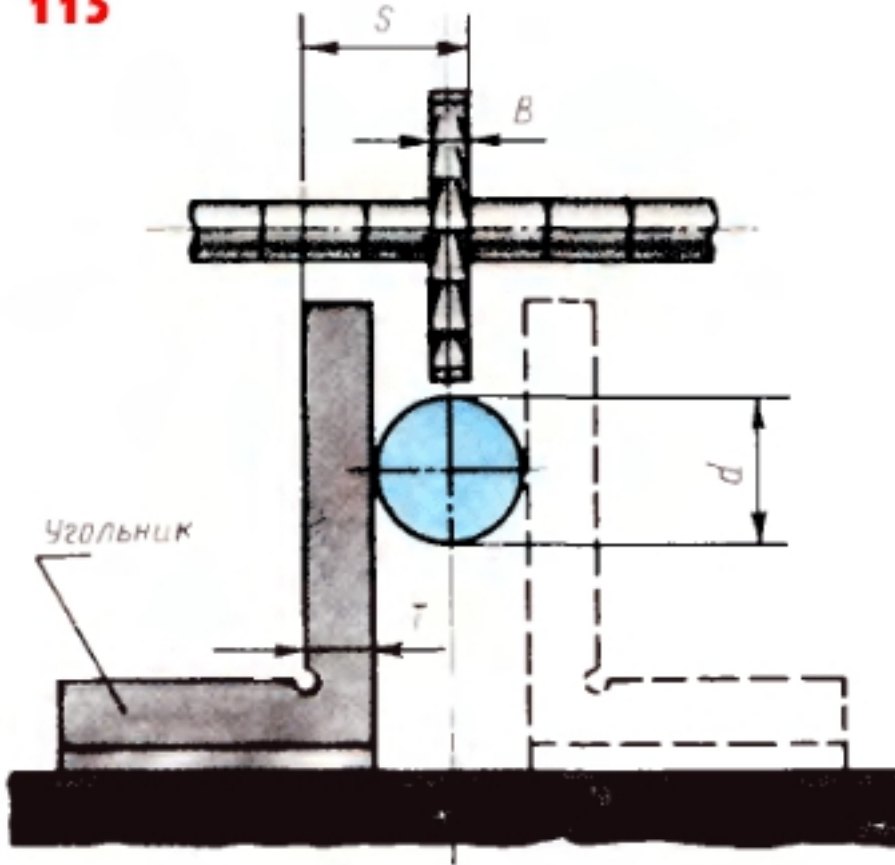
Добавил(а) Administrator
30.01.12 13:05 -



Фрезерование сквозного шпоночного паза дисковой фрезой

Добавил(а) Administrator

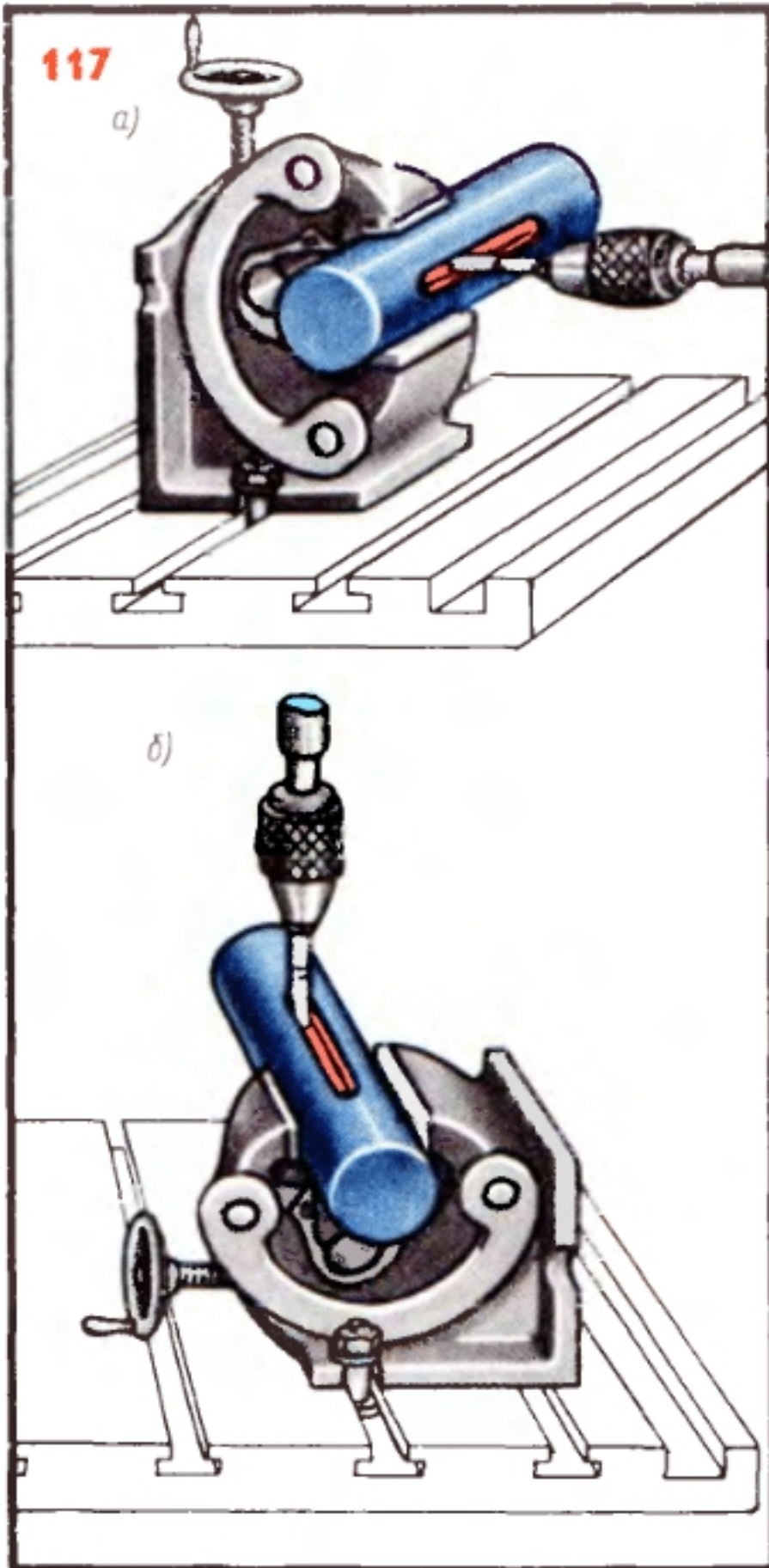
115



Проверка установки дисковой фрезы

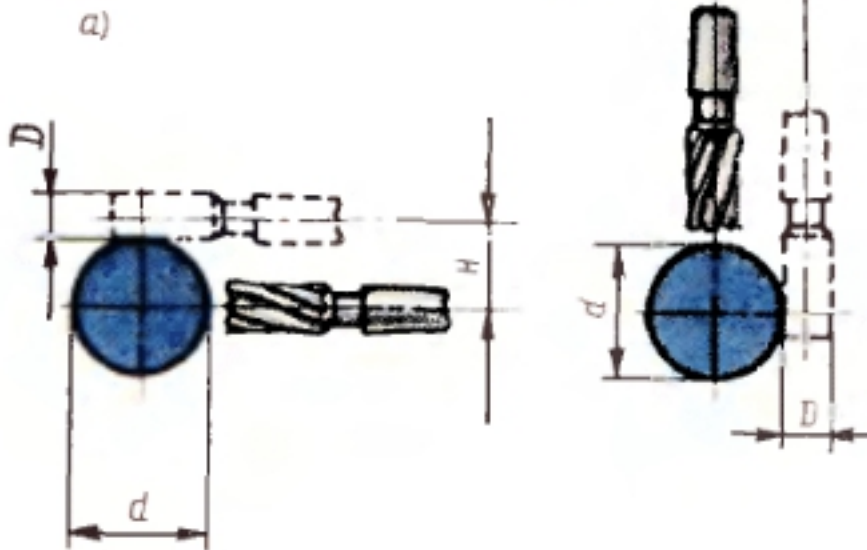
Фрезерование шпоночных пазов

Добавил(а) Administrator
30.01.12 13:05 -



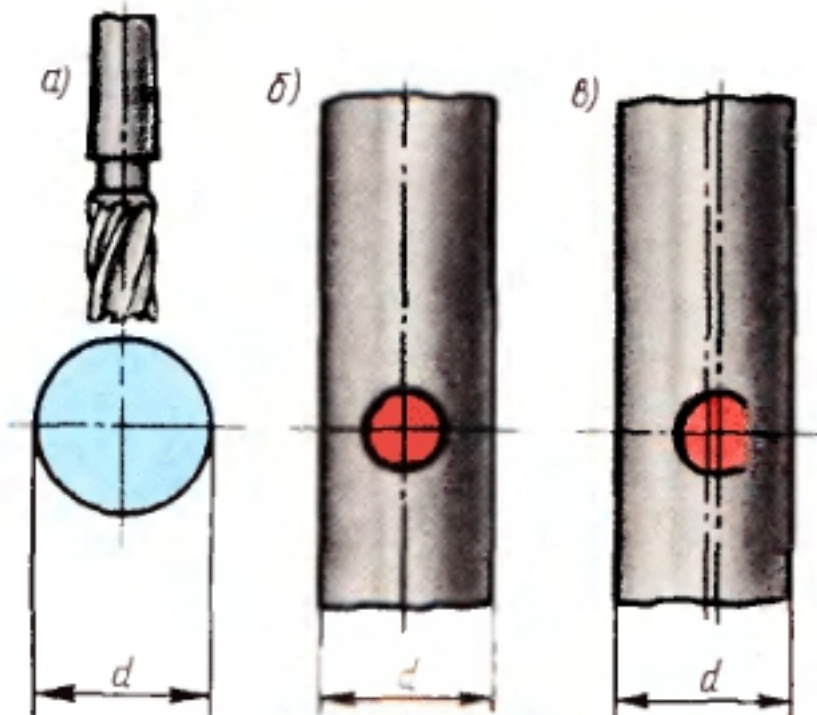
Фрезерование закрытых шпоночных пазов
на станке

118



Установка концевой фрезы в диаметральной плоскости вала на станке

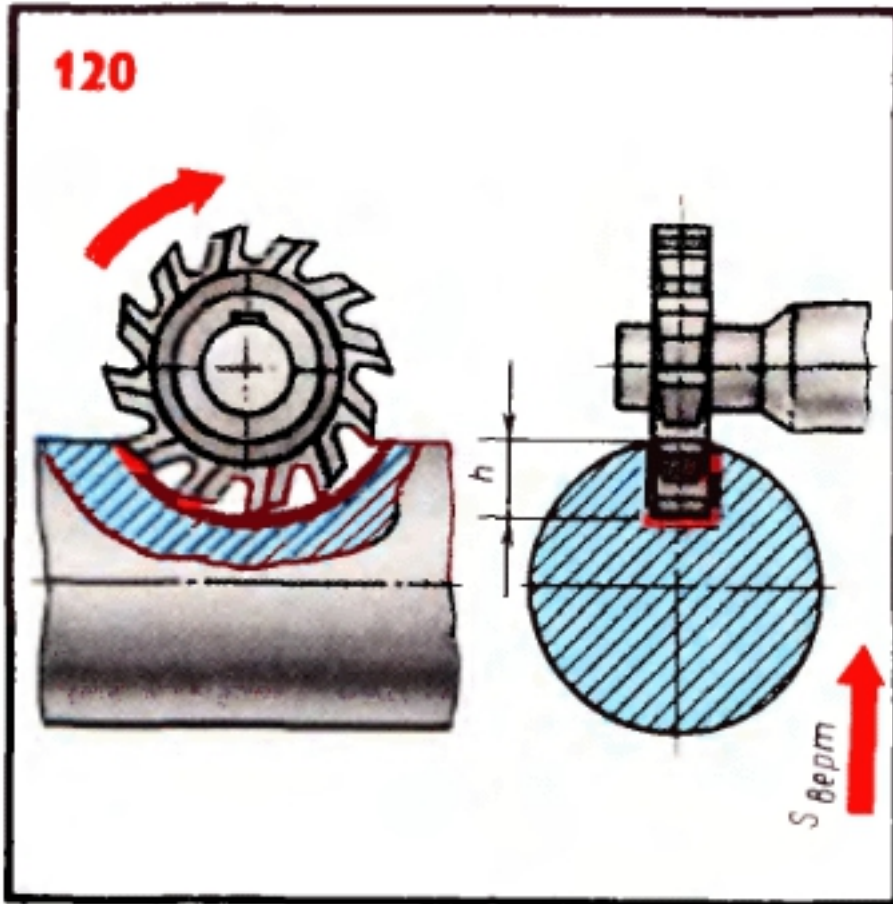
119



Установка концевой фрезы в диаметральной плоскости

Фрезерование шпоночных пазов

Добавил(а) Administrator
30.01.12 13:05 -



Фрезерование шпоночных пазов под сегментные шпонки

Фрезерование шпоночных пазов

Добавил(а) Administrator
30.01.12 13:05 -

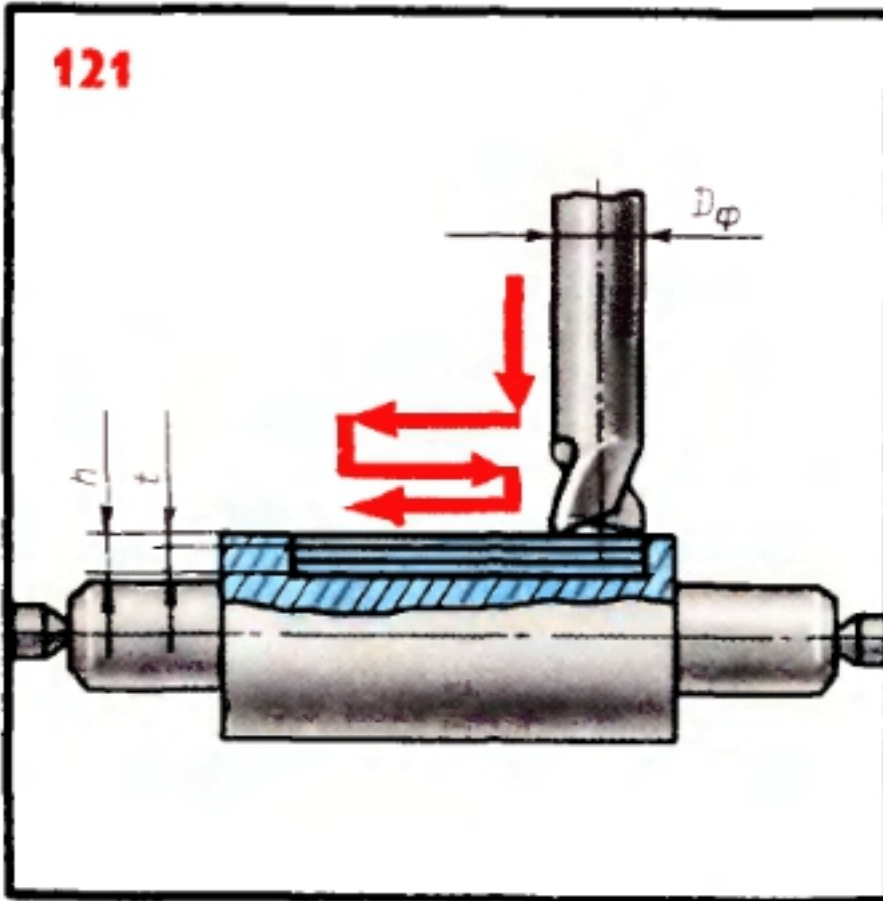
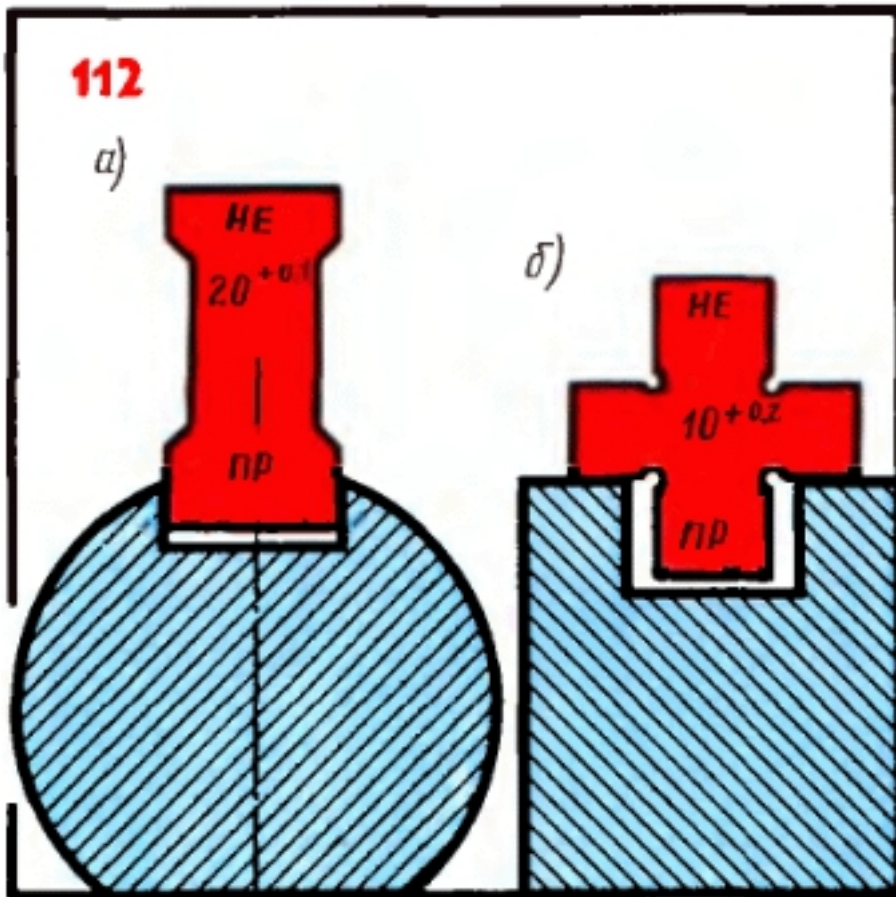


Схема фрезерования шпоночных пазов способом «маятниковая подача»

Фрезерование шпоночных пазов

Добавил(а) Administrator
30.01.12 13:05 -



Контроль размеров паза калибрами

Стандарты (ГОСТ) определяют следующие размеры калибров: диаметр калибра $20^{+0.01}$ мм, ширина калибра $10^{+0.02}$ мм.