Добавил(а) Administrator 01.04.12 08:30 -

Шаг винтовой канавки червяка Н определяется по формуле

 $H = \pi m k$ , (40)

где m - модуль зацепления, мм;

k - число заходов червяка.

Угол подъема винтовой канавки в червяка находят по формуле

 $tg \beta = H/\pi D_0$ ,

где  $D_0$  - диаметр начальной окружности червяка, мм.

Подставляя вместо Н значение по формуле (40),получим

 $tg \beta = \pi mk/\pi D_0 = mk/D_0$ 

Угол наклона винтовой канавки ω и угол подъема β связаны известным соотношением.

**Пример**. Настроить делительную головку для фрезерования червяка, у которого диаметр начальной окружности  $D_{0}=100$  мм, модуль 10 мм, число заходов k=3.

Характеристика фрезерного станка А 240.

По формуле (40) находим шаг винтовой канавки:

H=3,14\*10\*3=94,2 MM

По формуле (30) определяем передаточное отношение и подбираем сменные зубчатые колеса:

 $i = z_1/z_2 z_3/z_4 = 240/94.5 = 85/30 z_45/50$ 

Фактический шаг резьбы червяка при данном наборе сменных зубчатых колес получается равным 94,118 мм. Погрешность шага равна

94,2 - 94,118 = 0,082 мм. По формуле (22) определяем число оборотов рукоятки при простом делении:

 $\pi = 40/z = 40/3 = 13(1/3) = 13(10/30).$ 

Выбираем круг с 66 отверстиями на делительном диске. Для деления рукоятка делительной головки должна сделать по кругу с 30 отверстиями 13 полных оборотов и еще 10:30 оборота с помощью раздвижного сектора.

Для определения угла ω поворота стола найдем угол подъема β винтовой канавки червяка по формуле (41):

 $tg\beta = mk/D_0 = 10*3/100 = 0.3$ 

откуда  $\beta$ =16°42'. Угол наклона винтовой канавки и поворота стола  $\omega$  = 90° -  $\beta$  = 90° - 16°42' = 73°18'.

Стол станка на такой угол повернуть невозможно. В этом случае применяют специальную поворотную головку, предназначенную для обработки зубчатых реек. С помощью этой головки ось дисковой модульной фрезы располагают перпендикулярно к шпинделю станка, а стол устанавливают под углом, равным углу подъема винтовой канавки, т. е. под углом 16°42′.

При фрезеровании однозаходных червяков, а также резьб с малым шагом червячную передачу делительной головки отключают, а шпиндель дели- тельной головки соединяют непосредственно с ходовым винтом стола.

В этом случае передаточное отношение сменных зубчатых колес гитары находят по формуле

## Фрезерование червяков дисковыми модульными фрезами

Добавил(а) Administrator 01.04.12 08:30 -

 $i = t_{xB}/t_p$ ,

где  $t_{x_B}$  - шаг ходового винта, мм;  $t_p$  - шаг фрезеруемой резьбы, мм.