

Оптические делительные головки применяют для выполнения особо точных делений, а также для проверки правильности выполненных делений. На рис. 203, а показан общий вид, а на 203, б - разрез по шпинделю оптической делительной головки ОДГ-60 с высотой центров $H = 130$ мм. По внешнему виду головка напоминает механическую. Она состоит из корпуса 4, закрепляемого на столе станка, и шпинделя 11, установленного на подшипниках 10 и 13 в поворотной части 3 головки. Червячное колесо 8 приводится во вращение червяком 12, связанным с маховичком 1. Червячное колесо 8, а следовательно, и шпиндель могут быть закреплены в требуемом положении рукояткой 2, связанной с прижимной шайбой 9. Червяк 12 и червячное колесо 8 служат только для поворота шпинделя, их погрешности не оказывают влияния на точность работы головки. Один конец валика с червяком сидит в эксцентричной втулке, что позволяет опускать валик вместе с червяком вниз и, расцепив червяк с червячным колесом шпинделя, быстро вручную произвести поворот шпинделя головки. Внутри корпуса головки имеется стеклянный диск 7, жестко закрепленный на шпинделе 11. На диске имеется шкала, разделенная на 360° . Сверху головки расположен окуляр 5 с микроскопом, в оптической системе которого имеется неподвижная шкала, состоящая из 60 частей с ценой деления $1'$. Эти деления видны в окуляре настолько крупно и четко, что при некотором навыке по ним можно вести отсчет с точностью до $1/4$ минуты. На рис. 203, показано поле зрения окуляра микроскопа с отсчетом делений угла $9^\circ 15'$. Поворот шпинделя головки на требуемое число градусов и минут производится маховиком 1, а окончательная точная установка - медленным поворотом накатной головки (на рисунке не показана) через пару конических зубчатых колес, связанную с маховичком 1. Угол поворота шпинделя определяется так же, как и при непосредственном делении с применением механической головки по формуле (23):

$$\alpha = 360^\circ / z$$

Если дан шаг делений, измеренный по окружности определенного диаметра, то угол поворота определяют по формуле

$$\alpha = t \cdot 360^\circ / \pi D$$

где α - угол поворота, град;

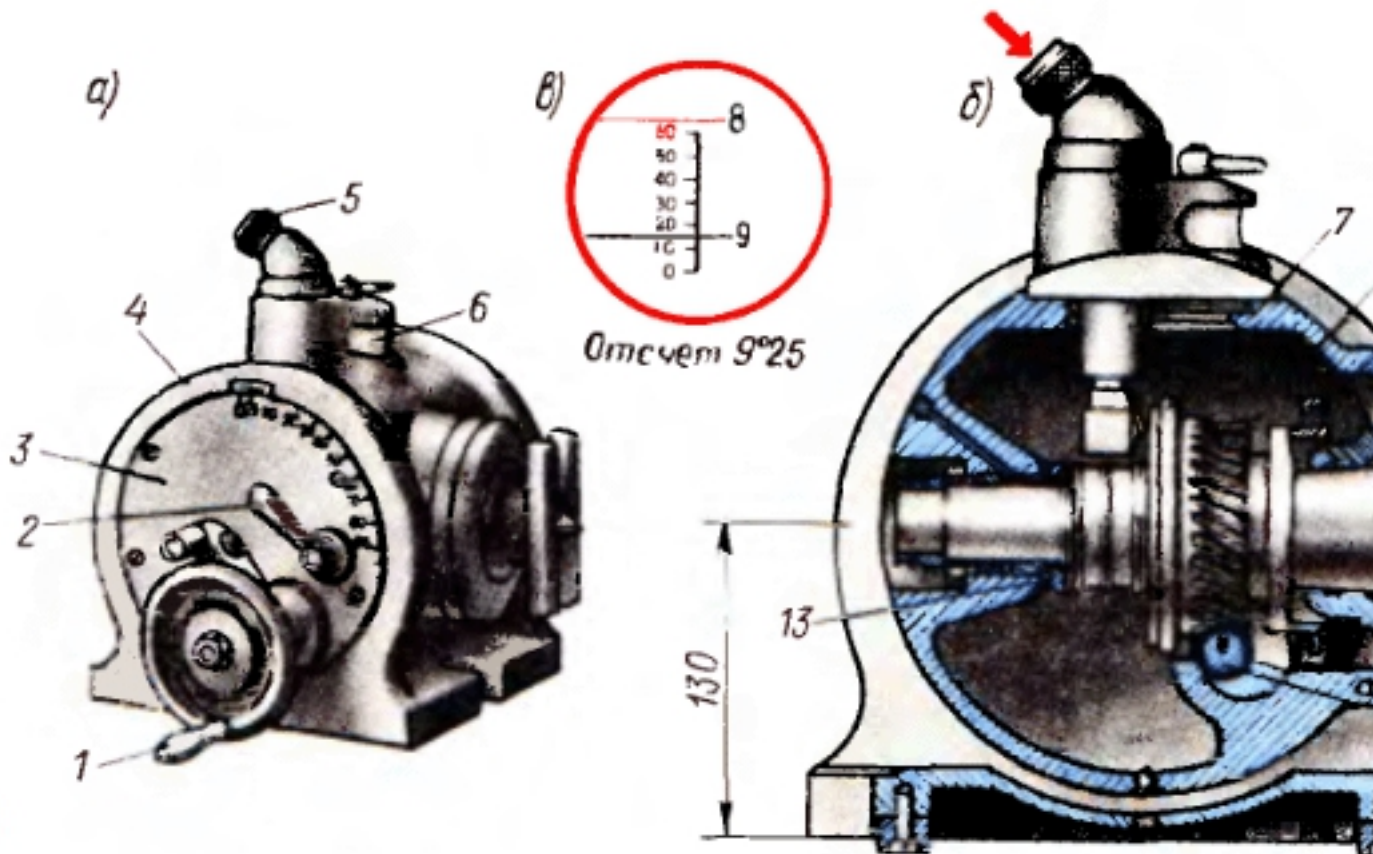
t - шаг делений, измеренный по окружности диаметра D , мм;

D - диаметр поверхности заготовки (мм), по которой задается шаг деления.

При пользовании головкой следует учесть, что углы последовательных поворотов суммируются, что вызывает необходимость предварительного составления полной таблицы углов для всех поворотов шпинделя головки. Так, при делении на $z=51$ части таблица должна содержать 50 строк (1-й поворот $\alpha_1=3^\circ; 3^\circ 18'$; 2-й поворот $\alpha_2=6^\circ; 6^\circ 36'$ и т. д.).

Оптические делительные головки

Добавил(а) Administrator
31.03.12 14:37 -



203

Оптическая делительная головка ОДГ-60