

СБОРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ДОВОДКИ ШАРИКОВ

Студентка гр. 11309113 Юрасова К. В.

Кандидат техн. наук, доцент Щетникович К. Г.

Белорусский национальный технический университет

Особенностью инструмента для доводки шариков является сборная конструкция верхнего неподвижного прижимного диска со вставными кольцами (рисунок 1). Обрабатываемые шарики 4 размещают в кольцевых выемках 2 нижнего диска 1. На торцевой поверхности верхнего диска 9 прорезаны концентричные пазы 8, по краям которых выполнены проточки 6 трапецеидального профиля. В пазах с зазором установлены кольца 7, имеющие на нижней торцевой поверхности фаски 3. На дне концентричных пазов закреплены упругие элементы 5, контактирующие с верхней торцевой поверхностью колец. Свойства и размеры упругих элементов выбирают в соответствии с необходимым давлением на шарики в процессе доводки. Болты 10 препятствуют вращению колец и удерживают их в пазах при подъеме верхнего прижимного диска.

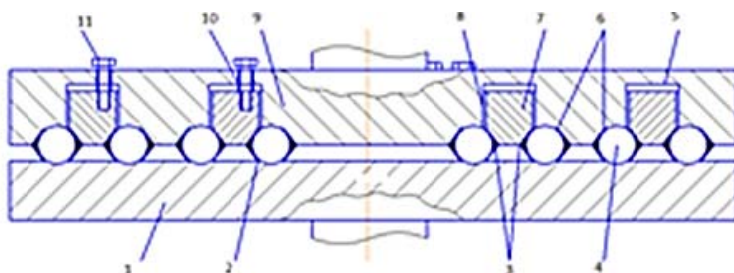


Рис. 1. Конструкция сборного инструмента для доводки шариков

Нагрузка на шарики складывается из осевой нагрузки, прикладываемой к верхнему прижимному диску, и нагрузки на неподвижные кольца, которая создается с помощью упругих элементов. Доводка сборным инструментом сопровождается значительным возрастанием сил сцепления шариков с дисками, вследствие чего наблюдается скольжение шариков по одной из рабочих поверхностей. Быстрая переориентация шариков при перемещении по кольцевой дорожке в сочетании с высокой скоростью скольжения и низкими нагрузками контакта с инструментом обеспечивают высокую точность доводки шариков.