

## УСТАНОВКА ДЛЯ ТОНКОГО ШЛИФОВАНИЯ ШАРИКОВ

Студентка гр. 113911 Пазыко С.В.

Канд. техн. наук, доцент Щетникович К.Г.

Белорусский национальный технический университет

Недостатком традиционного способа шлифования шариков, обрабатываемых в коническом отверстии, при контакте с круглой планшайбой, является медленное изменение положения заготовок относительно инструмента. Переориентация шариков в пространстве происходит, в основном, в результате вибрации в технологической системе. Закономерное изменение положения мгновенной оси вращения шарика достигается на установке, схема которой представлена на рис. 1.

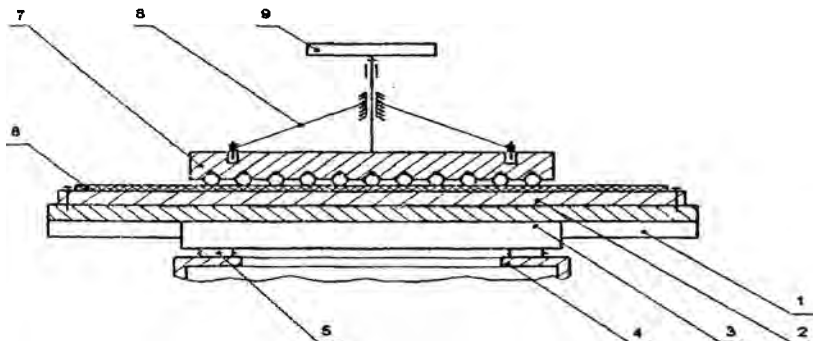


Рисунок 1 – Схема установки

Прямоугольная планшайба 2, имеющая эластичное покрытие 6, установлена на столе 1, который перемещается возвратно-поступательно в продольном направлении со скоростью  $V_{\text{прод}}$  по направляющим каретки 3. В конце каждого хода каретка перемещается в поперечном направлении по роликам 5 относительно станины 4 на строго определенную величину. Величина поперечного смещения  $S_{\text{поп}}$  определяется из зависимости: 
$$S_{\text{поп}} = \frac{\pi d_{\text{ш}}}{4} n,$$
 где  $d_{\text{ш}}$  - диаметр обрабатываемых шариков;  $n$  - нечетные числа из ряда 1,3,5... Верхний инструмент 7 представляет собой плиту прямоугольной формы с коническими отверстиями для размещения шариков. Давление создается грузом 8, установленным на вилке 8. Поперечное перемещение верхнего инструмента дает возможность при каждом обратном ходе нижнего инструмента обеспечивать контакт конической поверхности отверстия с участками сферы, не обработавшиеся при прямом ходе.