

Установка для шлифования шаров из поделочных камней

Щетникович К.Г., Королько Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Обработка крупных шаров в большинстве случаев производится машинно-ручным способом. Изготовление шара помимо высокой квалификации мастера требует от него больших физических усилий. На кафедре КиПП спроектирована установка для шлифования шаров из поделочных камней (рисунок 1), позволяющая механизировать процесс обработки.

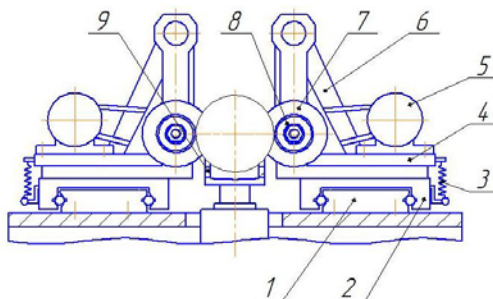


Рисунок 1 – Схема установки

Установка спроектирована на базе доводочного станка СД-120. На столе станка установлены направляющие 1, по которым перемещаются каретки 2. На каретках закреплены кронштейны 6, на оси которых установлены плиты 4. На плитах закреплены шпиндели 7 с обжимными роликами 8 и электродвигателями 5. Ролики прижимаются к заготовке, установленной на алмазном кольцевом инструменте 9, с помощью пружин 3. Ролики получают также возвратно-поступательные движения с помощью кривошипно-коромыслового механизма (на схеме не показан).

После включения привода движения роликов шар получает основное вращение вокруг горизонтальной оси и дополнительное вращение вокруг вертикальной оси. Быстрое вращение кольцевого алмазного инструмента обеспечивает интенсивное удаление припуска с наиболее выступающих участков сферы. Знакопеременное вращение шара вокруг горизонтальной оси обеспечивает смещение сетки следов от контакта с инструментом по всей сферической поверхности. Скорость изменения положения мгновенной оси вращения шара в пространстве регулируется изменением параметров движения, обжимных роликов. Установка позволяет шлифовать шары из заготовок, имеющих грубые отклонения от сферической формы.