

мм, частота осцилляции 2 Гц. Результаты испытаний порошков приведены в табл. 2.

Измерение шероховатости выполнены с помощью профилометра «MarSurf PS1» (Mahr, Германия).

Выводы. Испытанный порошок обеспечивает снижение параметра шероховатости Ra в 3 раза, по сравнению с порошками-аналогами, и рекомендуется к использованию на финишных операциях при МАП оболочек твэлов.

Литература

1. Хомич Н.С. Магнитно-абразивная обработка изделий: монография / Н.С. Хомич. – Мн.: БНТУ, 2006. – 218 с.

2. Акулович Л.М., Сергеев Л.Е., Покровский А.И., Сенчуков Е.В. Ферро-абразивные порошки для магнитно-абразивной обработки. Минск: БГАТУ, 2015.

УДК 679.91

СООСНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ТОНКОГО ШЛИФОВАНИЯ ШАРИКОВ ИЗ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Студент гр.11309116 Ефимчик А. О.

Кандидат техн. наук, доцент Щетникович К. Г.

Белорусский национальный технический университет

Шлифования шариков соосным дисковым инструментом происходит в условиях трения качения, поэтому интенсивность обработки низкая. В состав предлагаемого инструмента входят связанные с приводом вращения нижний диск 5, верхний прижимной диск 2 и охватывающее верхний диск кольцо 1. Обрабатываемые шарики 6 размещены на дорожке, образованной торцевой поверхностью нижнего диска, прямоугольной проточкой кольца и конической фаской верхнего диска. Между дисками находится дисковый сепаратор 4, исключающий контакт заготовок друг с другом. Фиксации кольца от вращения осуществляется стопорным винтом, установленным на крышке 3, который закреплен на корпусе с помощью зажимного винта.

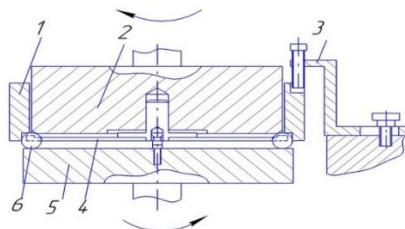


Рис. 1. Конструкция инструмента для шлифования шариков

Осевая нагрузка прикладывается к верхнему диску, который конической поверхностью прижимает шарики к нижнему диску и боковой поверхности кольцевой проточки. Кольцо базируется непосредственно на обрабатываемых шариках и в процессе шлифования самоустанавливается соосно дискам. Несимметричный четырехточечный контакт заготовок с инструментом исключает качение шариков, поэтому их перемещение сопровождается интенсивным скольжением. Из-за неизбежных вибраций инструмента силы трения по площадкам контакта с шариком непостоянны, что способствует быстрому изменению положения оси вращения шарика. Указанные факторы обеспечивают достижение высоких точностных параметров шариков и при необходимости позволяют ускоренно удалить повышенный припуск.

УДК 535.317

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКЕ

Студент гр. 11307216 Резанович В. А., студент гр. 1137116 Жуков В. И.

Кандидат техн. наук, доцент Филонова М. И.

Белорусский национальный технический университет

Материалы как исходное сырье для медицинских изделий должны удовлетворять следующим требованиям:

- биологическая инертность и нетоксичность по отношению к тканям и средам организма, с которыми они соприкасаются;
- возможность асептической обработки без изменения свойств и формы;
- коррозионная стойкость.

Каждый материал обладает определенными механическими (прочность, твердость, упругость, вязкость, пластичность и др.), химическими (влияют на его отношение к различным воздействиям) и технологическими (переработка в изделия, при которых возможны изменения свойств) свойствами.

На основе приведённых требований мы выделили следующую классификацию материалов в современной медицине:

1. По происхождению: природного и синтетического происхождения (предназначенные для контакта со средой живого организма и используемые для изготовления медицинских устройств).

2. По способу использования: трансплантаты и имплантаты. Трансплантаты - природный биоматериал, используется при пересадке органов. Имплантаты - искусственно созданные полимерные, керамические и многие другие биоматериалы.

3. По характеру отклика организма на имплантат: токсичные (оказывающие токсическое действие на организм) - большинство металлов; биоинертные