**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ,**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АкКо Лаб»**

**ПАСПОРТ**

**на материал – серебряные наночернила**

**Свойства серебрянных наночернил:**

содержание серебра - 15-20 весовых %;

состав – 100% Ag

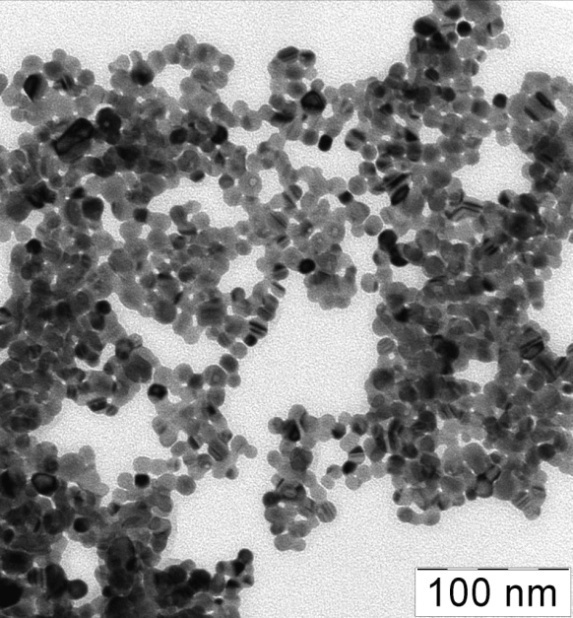
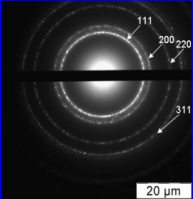
вязкость – 10-17 сП;

поверхностное натяжение – 30 – 43 мН/м;

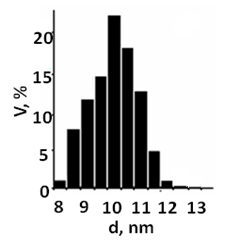
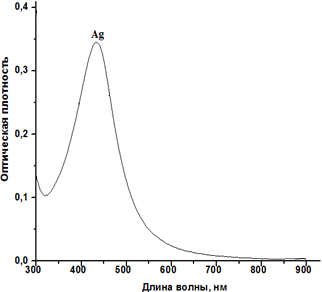
цвет - темно-коричневый

**а**

**б**

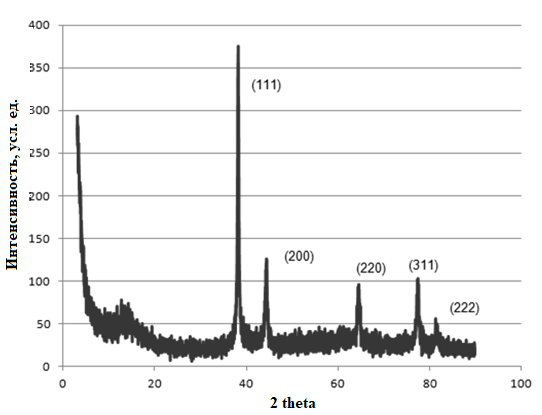
ПЭМ- изображение (а) и электронная дифракция наночастиц серебра (б).

Гистограмма распределения

Ag-наночастиц по размерам Спектр поглощения серебряных наночастиц

Согласно результатам просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ), серебряные наночастицы имеют сферическую форму и узкое распределение частиц по размерам 10±2 нм.

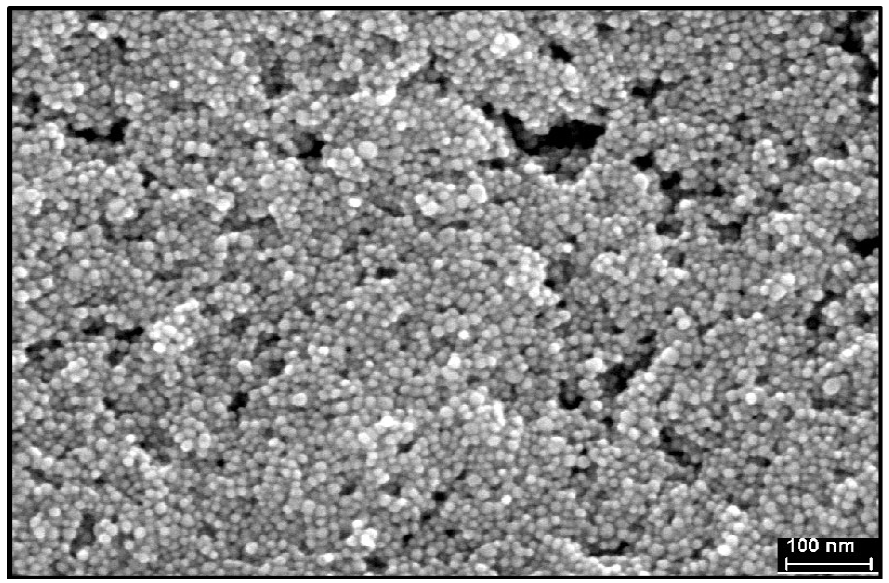


Рентгенофазовый анализ Ag-наночастиц, выделенных из наночернил и высушенных при t=100 оС в течение 30 мин.

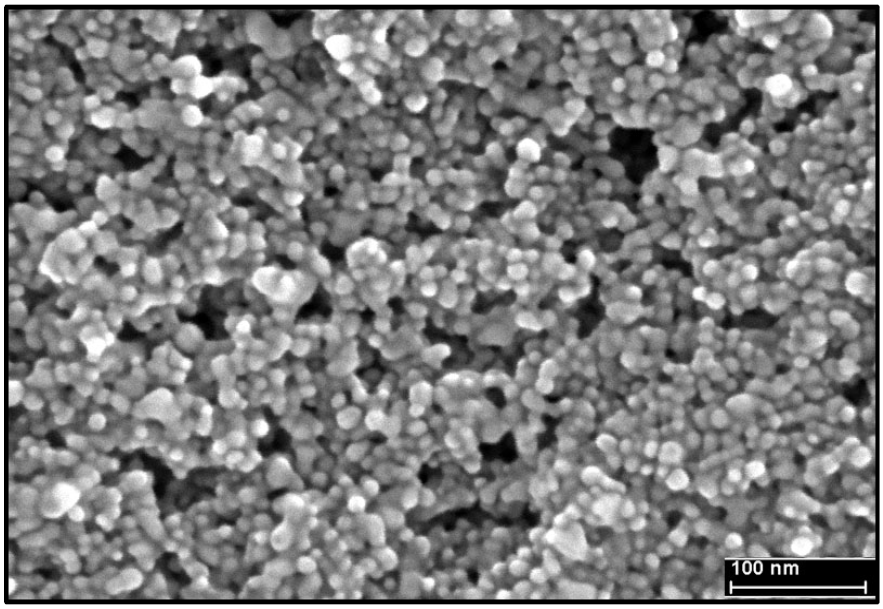
На дифрактограмме РФА присутствуют рефлексы, соответствующие фазе серебра [96-901-62, 100% Ag]

Зависимость удельного сопротивления Ag-наночастиц от температуры термообработки.

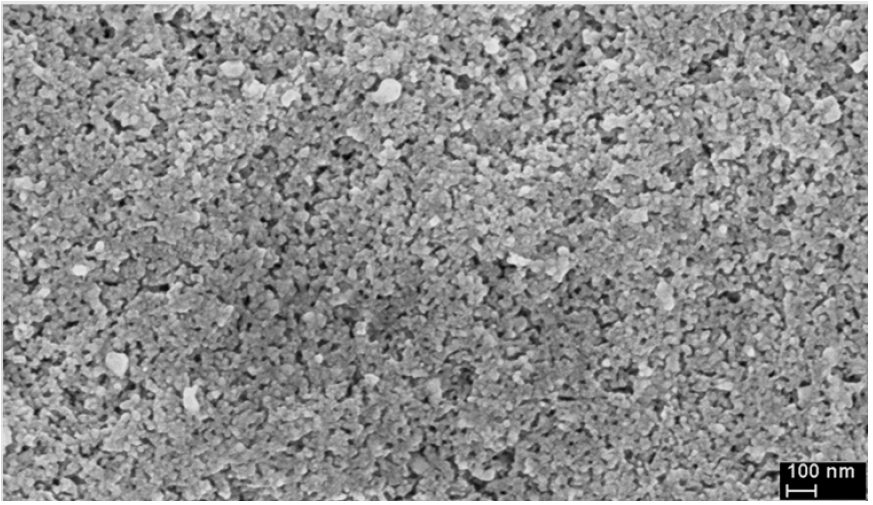
Значения удельного поверхностного сопротивления для элементов (размер 10×10 мм, толшина 3-5 слоев), напечатанных на оборудовании Dimatix, получали с использованием метода четырехзондового измерения.



**а**



**б**



**в**

Микрофотографии (сканирующая электронная микроскопия) Ag-наночастиц: а – без термообработки; б – термообработка при 90°С; в – термообработка при 150°С.

**Рекомендации по эксплуатации.**

Для предотвращения седиментации наночастиц необходимо проводить один раз в неделю ультразвуковую (УЗ) обработку наночернил в ледяной ванне в течение 10-15 мин.

Перед заправкой в картридж рекомендуется провести фильтрацию наночернил, используя шприцевой фильт (hydrophilic PTFE 0,45 мкм). Между УЗ-обработкой и фильтрацией серебрянные наночернила необходимо выдержать сутки в холодильнике.

**Условия хранения.**

Серебрянные наночернила следует хранить при температуре 3-5 ºС. Срок годности наночернил составляет 3 мес.

