



Рис. 2. Морфология полученных порошков YAG:Ce: а – до термообработки; б – после термообработки при 1100 °С (Ув.200<sup>х</sup>)

Таким образом разработан новый вариант получения люминесцентных порошкообразных материалов с улучшенными характеристиками на основе YAG:Ce, которые могут быть использованы для получения люминофорных покрытий для белых СД и оптической керамики.

#### Литература:

1. Козловская, В.Б. Светодиоды как источники светового излучения / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, А.Н. Лобусь, Ю.В. Трофимов и др. // Энергоэффективность. – 2009. № 4 (138). – С. 12-14.
2. Сокульская, Н.Н. Синтез и исследование гранатов РЗЭ и алюминия для светоизлучающих диодов: автореферат диссертации ... канд. хим. наук: 02.00.21 / Н.Н. Сокульская. – Ставрополь, 2004.
3. Подденежный, Е.Н. Формирование наноструктурированных частиц иттрий-алюминиевого граната, активированного церием, методом горения / Е.Н. Подденежный, А.О. Добродей, А.А. Бойко и др. // Физика и химия стекла (РФ). – 2011. – Т. 37, № 5. – С. 63 – 67.

## ТРИКОТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ

**Кураш А.Ф., Демидова И.С.,**

студенты 5 курса УО «ВГТУ», г. Витебск, Республика Беларусь  
 Научные руководители – Шелепова В.П., канд. техн. наук, доцент;  
 Тхорева И.М.; канд. техн. наук, доцент

В настоящее время в мировой практике производства обуви широко используются текстильные материалы для изготовления наружных деталей верха. Применение для этих целей трикотажа и тканей обусловлено не только направлениями моды, но и дефицитом, а также высокой стоимостью натуральной кожи. В Республике Беларусь пока еще мало используются текстильные материалы в наружных деталях верха обуви. В основном, это ассортимент домашней и кроссовый обуви.

Наружные трикотажные детали верха обуви могут либо выкраиваться из полотна, либо изготавливаться полурегулярным или регулярным способами. При этом все детали верха могут быть трикотажными, или сочетаться с деталями из других материалов. Разнообразие переплетений и используемых нитей позволяет производить трикотаж с широким диапазоном свойств и рисунчатых эффектов, а применение полурегулярного и регулярного способов обуславливает возможность получения разных участков купона или детали обуви с разным внешним видом и разными свойствами.

Цель исследований – получение купонов и цельновязанных трикотажных деталей верха обуви с использованием эластомерных нитей на современном плоскофанговом оборудовании.

**Результаты и их обсуждение.** Разработаны заправочные характеристики для купонов и деталей голенища женских сапог. Предложены купоны и детали разного вида: с ластичным бортиком и основными участками, вырабатываемыми жаккардовыми или другими рисунчатыми переплетениями и без ластичного бортика. В качестве основного сырья для изготовления купонов и деталей использована полушерстяная пряжа белорусского производства. Эластомерная нить в одних вариантах купонов и деталей вяжется

ется только в ластичный бортик, в других – во всех участках купона или детали. В бортике купонов и деталей используется ластик различных раппортов, а эластомерная нить провязывается в петли, как в бортике, так и в основных участках купона или детали. Для изготовления купонов деталей выбрано плоскофанговое оборудование фирмы «Stoll» (Германия). Программирование рабочего процесса выполнено на программирующем комплексе «Stoll M 1». При этом учтены особенности конструкции и специфические требования к изготовлению трикотажных деталей верха обуви: значительно меньшие размеры и более сложный контур в сравнении с деталями верхней одежды, более высокая степень соответствия размеров и контуров вязаной детали лекалу, наличие ровных, не расслаивающихся и не закручивающихся краев.

**Заключение.** В соответствии с заправочными характеристиками изготовлены опытные образцы на технологическом оборудовании ОАО «Алеся», г. Минск. Проводятся исследования свойств полученного трикотажа с целью оценки соответствия его требованиям к материалам для наружных деталей верха обуви.

## РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АРМИРОВАННЫХ ШВЕЙНЫХ НИТОК

**Лоханкина Д.И.,**

студентка 5 курса УО «ВГТУ», г. Витебск, Республика Беларусь  
Научный руководитель – Баранова А.А., канд. техн. наук, доцент

В Республике Беларусь армированные швейные нитки выпускает Гродненское ОАО «Гронитекс» по технологии, которая включает большое количество технологических переходов с использованием устаревшего низкопроизводительного оборудования. Это не позволяет вырабатывать качественные швейные нитки, которые можно применять на современном высокоскоростном швейном оборудовании.

В последние годы на предприятии установлено новейшее зарубежное оборудование фирм «Rieter», «SSM» (Швейцария), «Zinser» (Германия), «Savio» (Италия), которое используется для производства хлопчатобумажной и смесовой пряжи для ткацкого и трикотажного производства. Большой интерес представляет разработка технологии производства армированных швейных ниток с использованием современного зарубежного оборудования. Данная технология позволит обеспечить стабильность технологических процессов и улучшит качество швейных ниток.

**Материал и методы.** Совместно со специалистами ОАО «Гронитекс» и кафедры «Прядение натуральных и химических волокон» УО «ВГТУ» проведены исследования и оптимизирован процесс формирования армированных швейных ниток торгового номера 44ЛХ по сокращенной технологии.

**Результаты и их обсуждение.** Одним из видов швейных ниток, вырабатываемых на ОАО «Гронитекс» являются армированные хлопкополиэфирные швейные нитки торгового номера 44ЛХ. В состав швейных ниток линейной плотности 21,5текс х 2 входит комплексная высокопрочная малоусадочная полиэфирная нить линейной плотности 13,3 текс, которая является стержневой и тонкая хлопковая ленточка, которая обвивает полиэфирную нить.

Армированные хлопкополиэфирные швейные нитки линейной плотности 21,5 текс х 2 предлагается вырабатывать по сокращенной технологии, которая предполагает изменения не только в прядильном, но и в крутильном производствах. Технологическая цепочка включает следующие переходы:

- разрыхлительно – очистительный агрегат фирмы «Rieter», в состав которого входит: кипоразрыхлитель УНИфлок А11; очистительно - обеспыливающая машина УНИклин В11; очистительно - смешивающая машина УНИмикс В70; тонкий очиститель УНИфлекс В60;
- шляпочная чесальная машина С60 фирмы «Rieter»;
- ленточная машина SB-D15 фирмы «Rieter» предварительный переход;