

следует устанавливать библиотеки, после следует установить мастер iTALC на управляющую рабочую станцию. Далее установить клиенты iTALC на управляемые рабочие станции. В конце провести установку менеджера на всех системах.

В завершение можно сказать о том, что в средах Windows установка идёт по тому же принципу, на компьютер преподавателя устанавливается мастер, на оставшиеся рабочие станции ставится клиент.

Программный комплекс будет работать совместно в Linux и Windows средах при условии одной версии обновления продукта.

**Д.М. Литош** (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)  
Науч. рук. **Е.Е. Пугачёва**, ассистент

### **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА СКУПКИ ДРАГМЕТАЛЛОВ ДЛЯ ОАО «ГОМЕЛЬСКОЕ ПО «КРИСТАЛЛ»»**

Разрабатываемая программа для автоматизации учета скупки драгметаллов в ОАО «Гомельское ПО «Кристалл» предназначена для автоматизации учета в пунктах скупки ювелирного холдинга.

Актуальность разработки обусловлена устареванием действующего программного обеспечения на предприятии и возникновением новых требований к автоматизированным системам и техническим средствам в настоящее время.

Программный продукт позволит повысить эффективность и оперативность деятельности работников пунктов скупки драгметаллов на различных стадиях реализации и оформления документации. Основные возможности, которые будет предоставлять программа:

- ведение учета по поступлению, хранению и списанию бланков строгой отчетности;
- ввод прейскурантов цен на скупаемые драгметаллы;
- ведение накопительного учета в разрезе документов, проб, физических лиц, по весу и сумме;
- оформление приходно-расходных операций с денежной наличностью;
- формирование статистической отчетности о скупленных драгметаллах;
- формирование сводных ведомостей и отчетов для бухгалтерского учета.

Для реализации проекта выбран программный продукт 1С:Предприятие 8.3. 1С:Предприятие 8.3 – популярная версия

технологической платформы фирмы 1С, с помощью которой становится возможным быстрая разработка систем, без потери качества конечного продукта.

На рынке программного обеспечения присутствуют учетные системы для ведения учета в пункте скупки драгметаллов, но избыточность или недостаток функционала, отсутствие современных механизмов по представлению и работе с данными, а также наличие индивидуальных особенностей в учете скупки драгметаллов в ОАО «Гомельское ПО «Кристалл» делает рациональным создание нового программного продукта.

**Н.В. Лушпа, Динь Хью Тай** (БГУИР, Минск)

Науч. рук. **Е.В. Чернякова**, канд. физ.-мат. наук, доцент

## **ОБРАБОТКА МАССИВОВ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИКРОСТРУКТУРЫ НАНОПОРИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Для цифровой обработки изображений нанопористой поверхности анодных пленок оксида алюминия была использована программа ImageJ. Эта программа включает в себя все необходимые функции для цифровой обработки изображений. Для обработки и анализа характеристик нанопористой структуры анодного оксида алюминия использовался следующий алгоритм в программе ImageJ:

1. Конвертирование изображения в 8 бит для усиления контрастности и упрощения последующего анализа;
2. Исключения случайного шума (который появляется из-за дефектов поверхности и случайных связей пор) с помощью функции фильтрации;
3. Сегментации изображения (отделение фона от важных наноразмерных структур) путем нахождения порогового значения (threshold), чтобы полностью определить объект.
4. Анализ выделенных объектов.

Конечной задачей анализа изображений является статистическая обработка результатов, полученных при измерении характеристик материала с пористой структурой, определение средних значений диаметров пор, а также построение графиков для визуализации процесса анализа. Распределение пор по диаметру и средний диаметр пор вычисляли по снимкам с использованием компьютерной программы обработки изображения ImageJ.

Согласно результатам, представленным на рисунке 1, исследованные пленки пористого анодного оксида алюминия (полученные в разных электролитах) имели средний диаметр пор размером 53,62 нм и 10,25 нм.