

Результаты исследований позволили сделать вывод, что программа ImageJ анализа микроизображений является подходящим инструментом для количественного анализа морфологии пленок анодного оксида алюминия с наноразмерными порами. Обработка данных в программе ImageJ позволили вычислить значение среднего диаметра пор пленок анодного оксида алюминия, полученных в разных условиях.

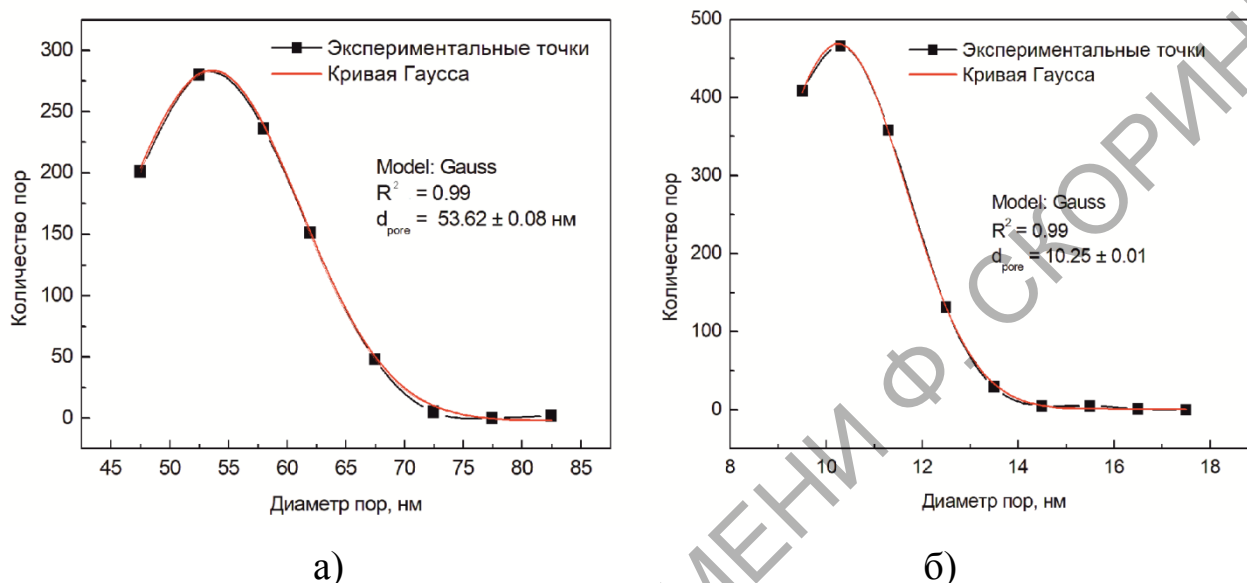


Рисунок 1 – Графические распределения пор по диаметру по результатам обработки изображения в программе ImageJ для пленок пористого анодного оксида алюминия с большим а) и малым б) диаметром пор

Для визуализации процесса анализа были построены графические зависимости распределения диаметра пор по размерам с использованием пакета Origin. Используемый алгоритм в программе ImageJ был протестирован с использованием изображений различных образцов с разным увеличением, разрешением и размерами пор анодного оксида алюминия. Цифровая обработка изображений нанопористой структуры в программе ImageJ обеспечила хорошую оценку распределений размеров пор для всех исследуемых образцов.

Д.А. Макаревич (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
 Науч. рук. **В.Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЁТА ПРОДАЖ

В настоящее время на рынке существует множество торговых компаний, из чего следует сильная конкуренция за покупателей. Покупатели

в свою очередь ищут магазин, который сможет предоставить им товар по адекватной цене и кратчайшие сроки. Для быстроты работы компаний в наше время требуется качественное программное обеспечение (ПО), которое позволяет оперативно решать требуемые задачи: оперативный доступ к базе данных, хорошая система поиска, отображение актуальной информации, учёт проданных товаров, оптимизированное потребление вычислительной мощности ПК. Все вышеизложенное приводит к выводу о необходимости создания собственной подсистемы автоматизации учёта продаж для ТУП «Авто1-Гомель».

Требуемое программное обеспечение было реализовано с помощью фреймворка JavaServer Faces (JSF), языка программирования Java и языка JavaScript с использованием таких библиотек, как JQuery и Ajax.

Программное обеспечение содержит страницу авторизации пользователей. Все пользователи в приложении разделены на 2 роли: администратор и продавец. Администратор приложения имеет возможность просматривать список пользователей приложения и, при необходимости, удалять их. Продавцу предоставляется просмотр и продажа товаров, печать отчётных документов.

Для работы с товарами используется RestFull веб-сервис для обработки всех запросов, а для работы с пользователями, используется SOAP веб-сервис.

Разработанное программное обеспечение предоставляет возможности быстрого и удобного поиска товаров по базе данных, ведёт учёт всех продаж, вывод статистики и печать отчётных документов.

Е.В. Матвеев (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **В.Н. Леванцов**, ст. преподаватель

АНАЛИЗ ДАННЫХ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

С появлением мульти структурированных данных, Big Data, Internet of Things (IoT) и потоковых данных, владельцы бизнеса и операторы сталкиваются с проблемой управления петабайтами данных, поступающих с огромной скоростью от различных источников данных по всему предприятию. Таким образом, аналитика в реальном времени стала важной в последнее время.

Аналитика в реальном времени обещает широкий спектр решений для многих отраслей - от рекомендаций альтернативных продуктов, до подтверждения транзакций, чтобы помочь авиакомпаниям во время задержек рейсов. Эти действия ведутся в режиме реального времени, что