

конф.: «Актуальные вопросы физико-математического и цифрового образования» по итогам научно-исследовательской работы в 2022/2023 учебном году. – Псков : Псковский гос. ун-т, 2023. – С. 85–87.

И. Е. Сипаков
(ВГУ имени П. М. Машерова, Витебск)

АНАЛИЗ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ОТЖИГА И ИЗМЕНЕНИЯ УНИПОЛЯРНОСТИ В ТИТАНАТЕ БАРИЯ

Титанат бария ($BaTiO_3$), как классический сегнетоэлектрик, демонстрирует зависимость электрических свойств от циклов отжига, влияющих на униполярность (k) – параметр асимметрии петли гистерезиса [1]. В работе исследованы однородные и неоднородные образцы (рисунок 1).

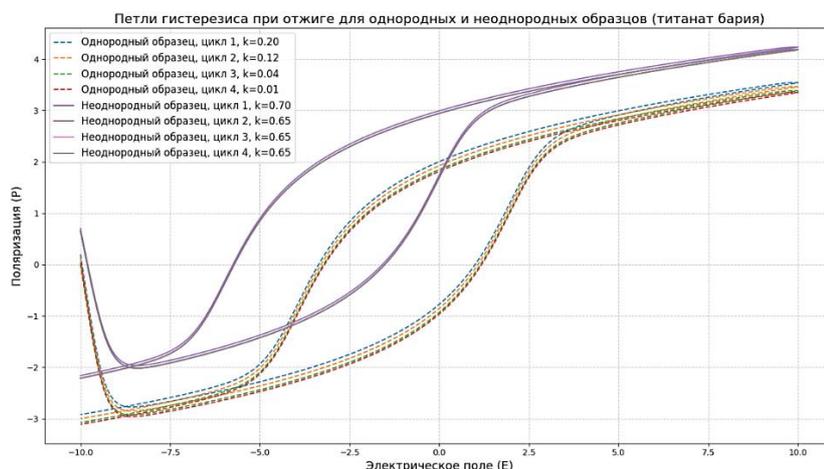


Рисунок 1 – График петли гистерезиса для различных образцов

Моделирование показало, что однородные образцы $BaTiO_3$ теряют униполярность к четвертому циклу отжига, тогда как неоднородные стабилизируются уже после первого цикла. Это связано с влиянием внутренних дефектов, препятствующих симметризации петли гистерезиса. Полученные данные позволяют прогнозировать поведение сегнетоэлектриков при обработке и оптимизировать их эксплуатационные характеристики, включая управление остаточной поляризацией и устойчивостью к деградации.

Литература

1 Шут, В. Н. Сегнетоэлектрические кристаллы триглицинсульфата с профильным распределением примеси ионов хрома / В. Н. Шут, И. Ф. Кашевич [и др.] // Кристаллография. – 2010. – Т. 55, № 3. – С. 495–498.

Я. А. Станевская

(ГрГУ имени Янки Купалы, Гродно)

РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ЗАПИСЯМИ

Архитектура системы учета и управления медицинскими записями должна быть гибкой, модульной и современно спроектированной. Основные функции системы включают управление записями, доступ к медицинской информации, уведомления пользователей и управление расписанием.

Архитектура системы будет основана на микросервисном подходе, чтобы разделять функционал на независимые модули. Будет использоваться API Gateway вместе с REST API, чтобы упростить управление взаимодействием между клиентами и микросервисами.

Презентационный слой будет отвечать за интерактивный пользовательский интерфейс, взаимодействие с внутренней частью продукта. В качестве технологии для данного слоя выбран Vue.js, который подходит для внедрения системы в существующие проекты благодаря низкому порогу вхождения, небольшому размеру и высокой доступности.

Слой бизнес-логики будет отвечать за обработку данных и реализацию операций, связанных с управлением медицинской информацией. Технология для данного слоя – Node.js с использованием Express.js. Node.js позволяет легко масштабировать систему по мере роста требований, быстро добавлять функциональность. Фреймворк Express.js позволяет избежать избыточности, сделать приложение более управляемым.

Слой доступа к данным отвечает за взаимодействие с базой данных, обеспечивая безопасное, эффективное получение, обновление и удаление данных. Для данной системы будет выбрана база данных PostgreSQL. С ее помощью можно создавать, хранить базы