

# ПОРТАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ НА БАЗЕ USB-ИНТЕРФЕЙСА И ПЛИС

Зинченко Ю. Е., Муха Е. М.

Донецкий национальный технический университет

В настоящее время задача тестирования знаний является очень актуальной как в образовательной, так и в производственной сферах. Однако успешное решение этой задачи, по мнению авторов, может быть достигнуто путем обеспечения следующих требований.

- Мобильность тестирующих средств;
- Компактность тестирующих средств;
- Гибкость информационной базы тестирования;
- Доступность информации для восприятия;
- Интуитивная понятность интерфейса ввода/вывода;

В данной работе предлагается портативное устройство для тестирования знаний на базе микроконтроллеров и ПЛИС, которое удовлетворяет описанным требованиям. Структурная схема устройства приведена на рис.1.

Рассмотрим каждый из узлов структурной схемы тестирующего устройства.

*Носитель информации* - флэш-карта памяти, описываемую стандартом MMC v4.0 от 2 февраля 2004г [1].

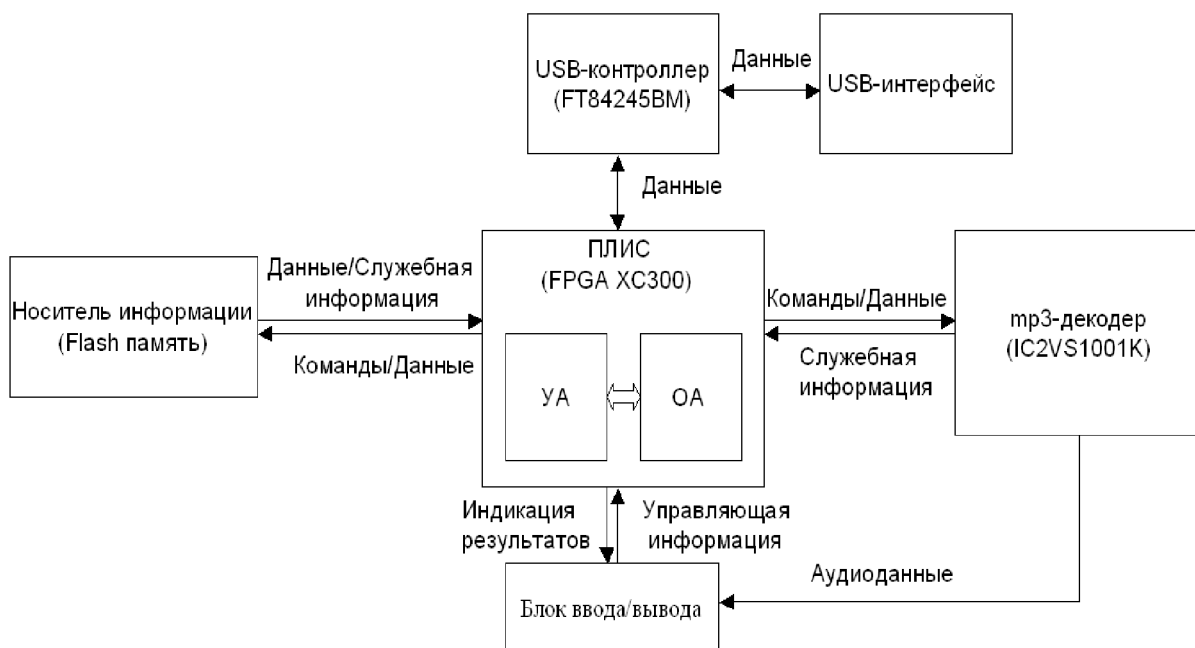


Рисунок 1 – Структурная схема портативного тестирующего Устройства

*USB-контроллер* – специализированный контроллер FT84245BM фирмы FTDI [2].

*Блок тестирования знаний* - управляющий автомат (УА) и операционный автомат (ОА). Реализован на базе ПЛИС.

*MP3-декодер* - однокристалльный специализированный микроконтроллер IC2VS1001K компании VLSI [3].

*Блок ввода/вывода* - аудио выход, кнопки начала и прекращения тестирования, 8 программно определяемых кнопок для выбора варианта правильного ответа.

Функционирование портативного устройства можно описать с помощью UML-диаграммы состояний, приведенной на рис.2.

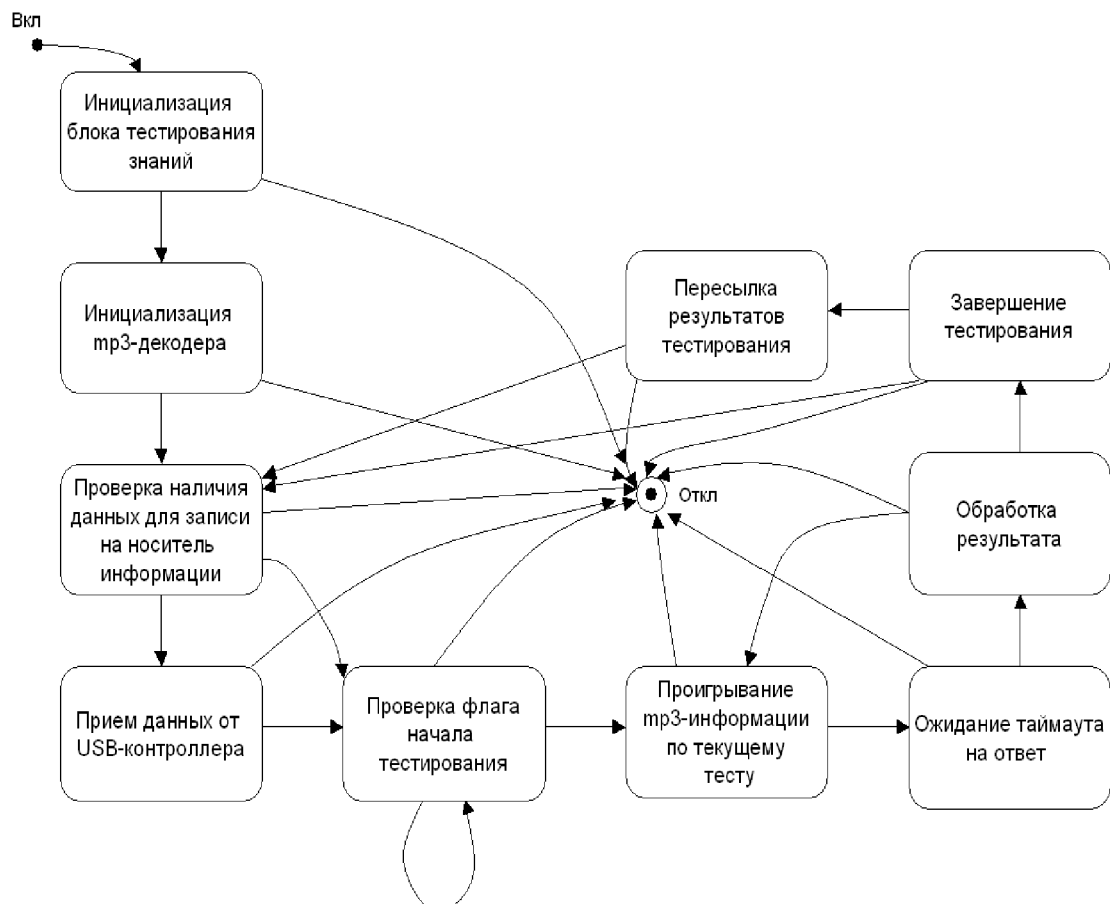


Рисунок 2 – Диаграмма состояний работы портативного тестирующего устройства

Данное портативное устройство для тестирования знаний является универсальным, т.е. может быть использовано для тестирования в различных областях знаний и учебном процессе. Единственным условием является наличие соответствующей базы тестов.

#### Литература

1. MultiMediaCard SPECIFICATION v4.0 / Cupertino, CA, February 2, 2004
2. FTDI FT84245BM SPECIFICATION v1.1
3. VLSI IC2VS1001K SPECIFICATION

## Заявка на доповідь

на регіональну студентську науково-технічну конференцію  
«Комп'ютерний моніторинг і інформаційні технології»

1. **ВНЗ** Донецький національний технічний університет
2. **Секція** Інформаційні технології в освіті
3. **Назва доповіді** **Портативное устройство на базе плис для тестирования знаний по протоколу BLUETOOTH**
4. **Автори доповіді-студенти** Муха Євген Михайлович
5. **Курс** 5 **група** СП-00м **факультет** обчислювальної техніки та інформатики
6. **Науковий керівник** Зінченко Юрій Євгенович  
**вчене звання** доцент **науковий ступінь** канд. техн. наук  
**посада** доцент **кафедра** Електронних обчислювальних машин
7. **Адреса для листування** м. Волноваха, вул. 40 р. Жовтня, буд. 286
8. **E-mail** [zinchenko@cs.dgtu.donetsk.ua](mailto:zinchenko@cs.dgtu.donetsk.ua)
9. **телефон** (0622) 910758

3. О.С. Муха

Донецький національний технічний університет

ПОРТАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ НА БАЗЕ USB-  
ИНТЕРФЕЙСА И ПЛИС

Науковий керівник: доцент Ю.Є. Зінченко