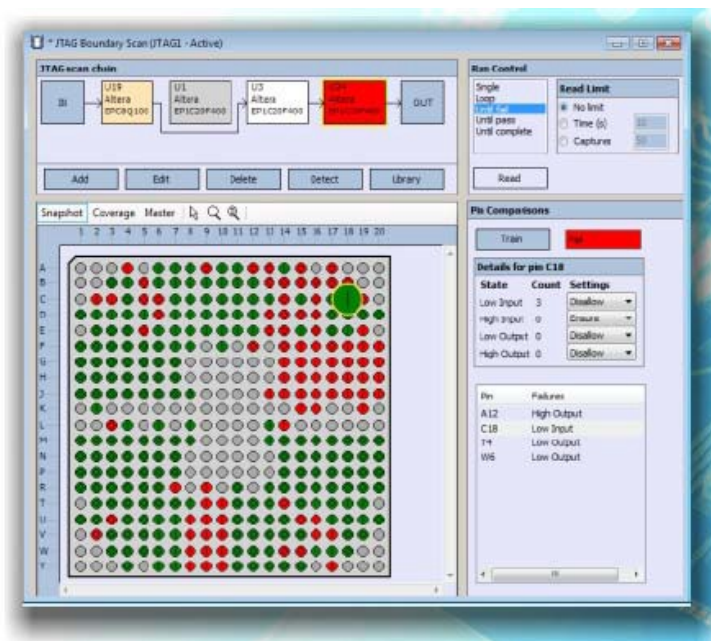


**Повышайте эффективность проверок с помощью контроллера JTAGMaster!**



- Улучшенная поддержка сферы деятельности.
- Сокращение времени внедрения продукта на рынок.
- Увеличение выхода продукции.
- Улучшенный контроль качества.
- Низкие производственные затраты.
- Сокращение времени на устранение неполадок.
- Сокращение инвестиционных расходов.

### **Контроллер JTAGMaster**

#### **Тестер с периферийным сканированием и внутрисхемный программатор**

Контроллер JTAGMaster от компании «ABI» представляет собой универсальное высокоэффективное средство, предназначенное для выполнения проверок, обнаружения неисправностей и программирования сложных печатных плат в сборе. Работающий на основе гибкого программного обеспечения AIMS, контроллер JTAGMaster также интегрируется с используемыми настройками.

При непосредственном применении для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, на производстве, во время испытаний и ремонтных работ, контроллер JTAGMaster станет незаменимым инструментом, благодаря которому Вы обретете уверенность в эффективной работе своего оборудования.



[www.abielectronics.co.uk](http://www.abielectronics.co.uk)

Компания «ЭлекТрейд-М»  
Москва, 11-я Радиальная ул, д.2, оф.20  
Тел/факс 8-499-218-2360

## **Что такое JTAGMaster?**

При использовании устаревших технологий внутрисхемная проверка производилась путем непосредственного подключения к штырям устройства, как правило, с помощью тестовых зажимов. Однако благодаря новейшим разработкам в области электронной аппаратуры в большинстве печатных плат в сборе содержится множество микросхем, из-за чего доступ к штырям устройства – возможный, к примеру, в корпусах с шариковыми выводами – отсутствует.

Контроллер JTAGMaster обеспечивает возможность доступа к данным устройствам, которые привязываются к цепочке JTAG с целью проведения тестирования, обнаружения неисправностей и даже выполнения программирования. Периферийное сканирование (или JTAG) – это широко известный протокол, применяемый в большинстве современных программируемых логических устройств (к примеру, в сложных программируемых логических устройствах (CPLD), программируемых логических интегральных схемах (FPGA)), для которого необходим минимальный аппаратный интерфейс.

## **Области применения контроллера JTAGMaster**

- Организация эксплуатационного обслуживания.
- Организация производства.
- Инженерное проектирование.
- Приемочные испытания.
- Разработка проверок.

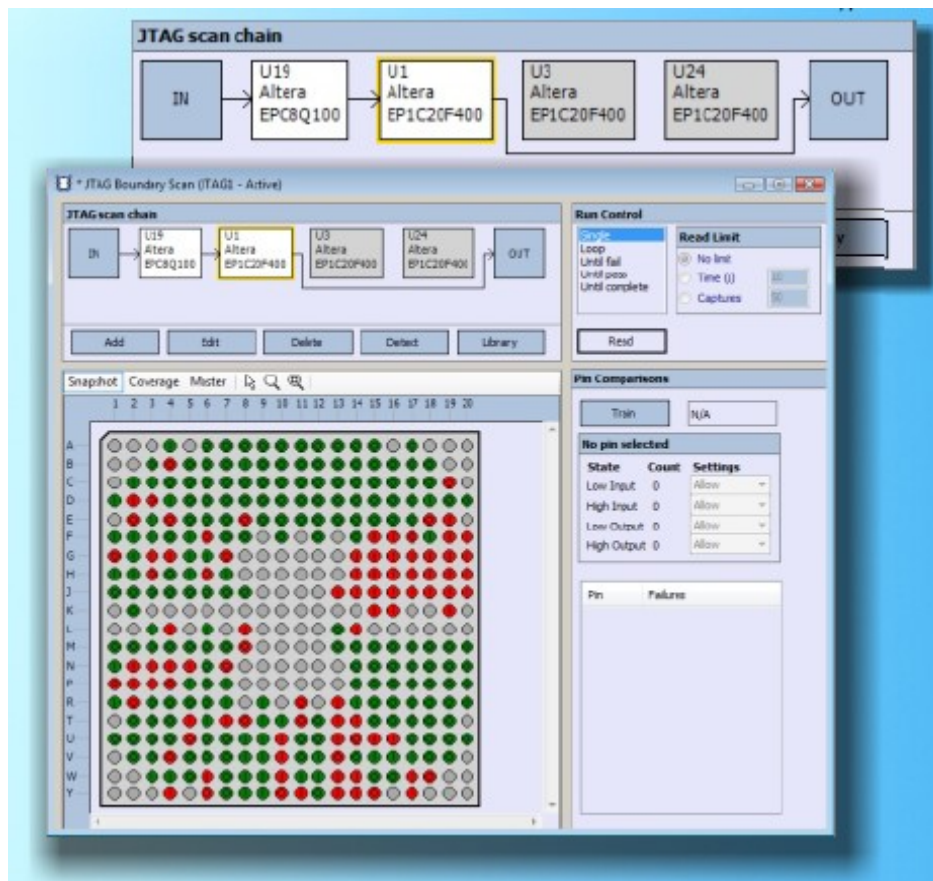
## **JTAGMaster – быстрое и простое проведение проверки с помощью профильного сканирования**

Контроллер JTAGMaster предназначен для проведения диагностики и выполнения отладки сложных печатных плат в сборе, содержащих одно или несколько встроенных устройств.

Тестовый протокол профильного сканирования позволяет безопасно контролировать отдельные штыри каждого устройства для определения их функциональных возможностей. Это действие может выполняться на статических или активных платах в течение предварительно установленного периода времени.

Данные, полученные от платы, сохраняются и извлекаются любым пользователем для проведения простой проверки устройств(-а) в цепочке (с удачными/неудачными результатами) либо более глубокого исследования с помощью графического средства просмотра и средств приближения. В результате анализа данной информации обнаруживается следующее:

- Дефекты изготовления (напр., штыри разомкнутой цепи/короткозамкнутые штыри).
- Логические ошибки (напр., штырь не переключается/неисправное устройство).
- Программные ошибки (напр., программа с ошибками/поврежденная программа).
- Неисправности в наружной схеме (напр., пропущенный или застрявший входной сигнал).



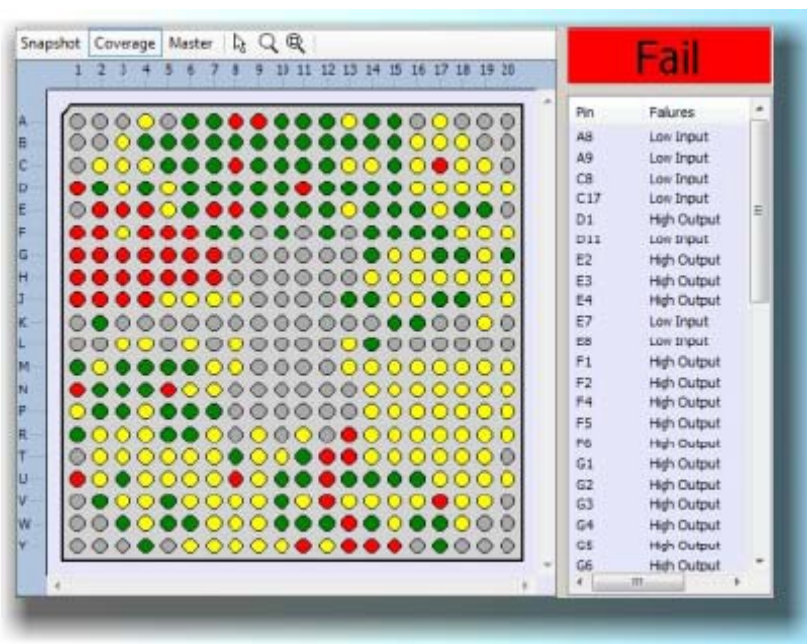
**Допускается байпасирование устройств в цепи**

### **Автоматическое функционирование**

*Требования инженера-проектировщика к новому проекту отличаются от требований инженера по эксплуатации, производящего диагностику неисправностей на месте.*

В связи с этим в контроллере JTAGMaster представлены различные автоматические функции и уровни доступа:

- Automatic Chain Detection (Автоматическое обнаружение цепи) – сокращает время, затрачиваемое на процесс обнаружения устройств.
- Automatic Training (Автоматическое обучение) – позволяет программному обеспечению самостоятельно установить состояние платы, при этом не исключается вмешательство вручную.
- Automatic Data Comparison (Автоматическое сравнение данных) – быстрое определение удачных либо неудачных результатов.
- TestFlow Manager (Администратор TestFlow) – предназначен для предоставления понятных последовательностей проверки с использованием средства сбора данных и составления отчетов.



### **JTAGMaster – гибкий программатор**

Внутрисхемное программирование (ISP – In-System Programming) производится благодаря контроллеру JTAGMaster, который использует интерфейс JTAG для пересылки инструкций по выполнению программирования и проверок на устройство на плате. JTAGMaster совместим со всеми устройствами, производимыми компаниями «Altera», «Xilinx», «Lattice», «Cypress», «Atmel», а также устройствами любых других производителей, которые настраиваются внутрисхемно с помощью профильного сканирования (JTAG).

Контроллер JTAGMaster поддерживает файловые форматы, используемые поставщиками программируемого логического устройства в качестве промышленных стандартов, например, **SVF** (Serial Vector Format – последовательный векторный формат) и **JAM STAPL** (Standard Test and Programming Language – стандартный язык проверок и программирования).

### **Интеграция с используемой системой**

Возможности программирования контроллера JTAGMaster без труда передаются используемой установке для обеспечения единого центрального управления. Отдельные приложения программирования вызываются с помощью стандартного инструмента, запускаемого из командной строки.

### **Программирование SPI-интерфейса, I<sup>2</sup>C-схемы и интерфейса Microwire**

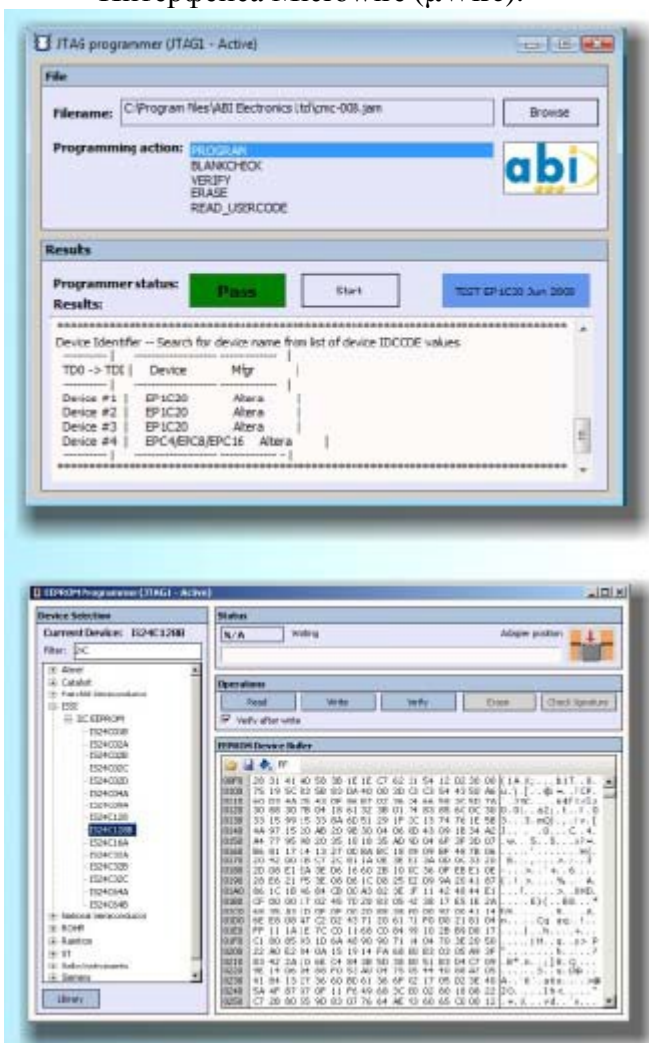
Кроме прочего, устройство JTAGMaster с помощью наружных адаптеров производит программирование устройств с памятью EEPROM (электрически стираемым программируемым ПЗУ). Контроллер поддерживает стандартные двоичные файлы, которые можно модифицировать в буферное окно устройства.

Широкий диапазон устройств с памятью EEPROM находится в библиотеке, которую можно легко обновить.

Программное обеспечение автоматически составляет карту сигналов и силовых соединений, в зависимости от используемого протокола:

- Последовательного периферийного интерфейса (SPI – Serial Peripheral Interface).
- Взаимно-интегрированной схемы (I<sup>2</sup>C – Inter-Integrated Circuit).

- Интерфейса Microwire (µWire).



### Программное обеспечение администратора интерфейса от компании «ABI» (AIMs – ABI Interface Manager Software)

Программное обеспечение AIMs – это высокоэффективная гибкая платформа, предназначенная для контроля и управления устройствами от компании «ABI», в том числе контроллером JTAGMaster.

### Настраивайте данное программное обеспечение самостоятельно!

Окна приложений перестраиваются в зависимости от конкретных требований и уровня квалификации операторов. Конфигурации окон переделываются, добавляются инструкции, фотографии и схемы. Уровнями доступа можно легко управлять с помощью логинов и паролей. Встроенная библиотека обновляется с помощью BSDL-файлов (составленных на языке описания для периферийного сканирования), которые можно загрузить на веб-сайтах производителей. Кроме того, программное обеспечение AIMs позволяет пользователю проектировать специальные блоки, предназначенные для лучшего отображения ИС в графическом средстве просмотра.



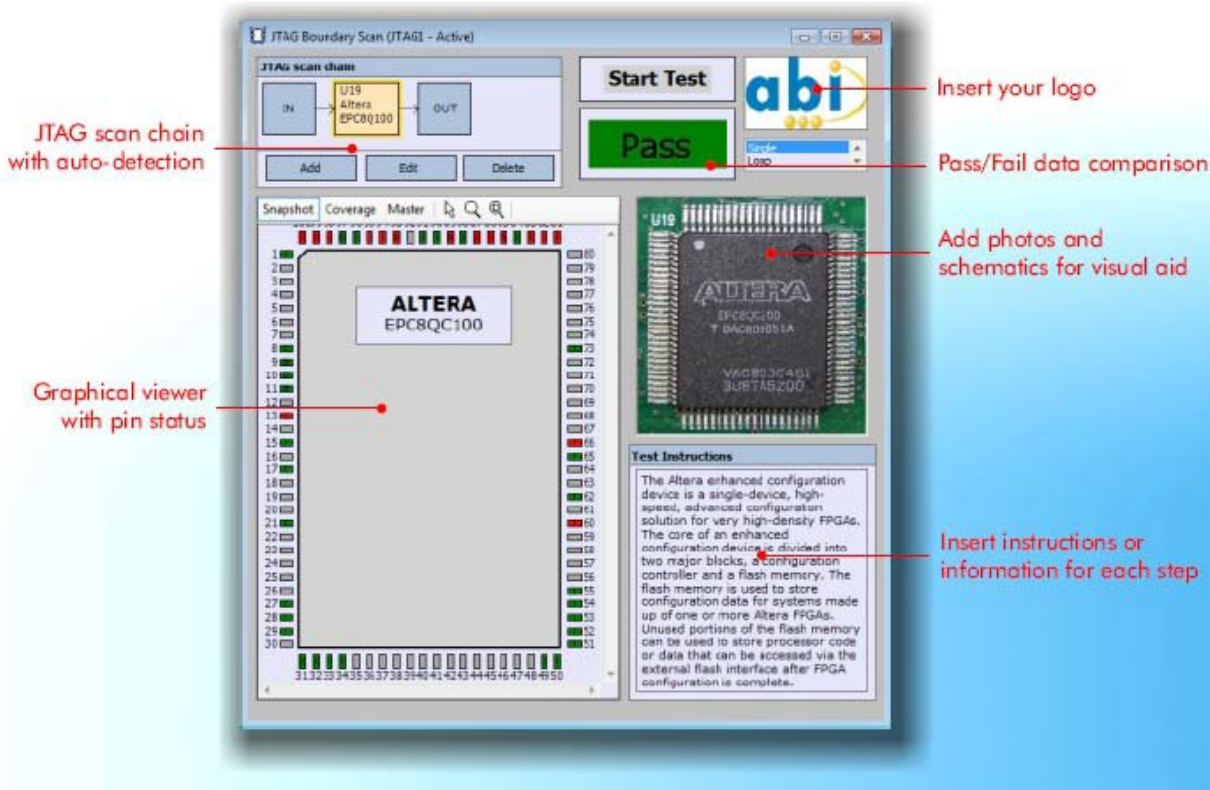


### Что такое TestFlow?

Благодаря главному элементу программного обеспечения, администратору TestFlow, пользователи могут создавать автоматические последовательности проверок в виде простой пошаговой структуры. Каждый шаг может сопровождаться фотографиями, схемами или инструкциями и настраивается на выполнение задач необходимой степени сложности.

Для проведения прямого сравнения информация, настройки и исходные данные каждого шага администратора TestFlow сохраняются в памяти. В любой момент работы администратора TestFlow пользователи могут вводить собственные комментарии, которые будут содержаться в отчете о проверках.

### Пользовательское окно проверок



JTAG scan chain with auto-detection	Цепочка сканирования	JTAG	c
-------------------------------------	----------------------	------	---

	автоматическим обнаружением
Graphical viewer with pin status	Графическое средство просмотра с информацией о состоянии штырей
Insert your logo	Вставьте логотип своей компании
Pass/fail data comparison	Сравнение удачных/неудачных результатов
Add photos and schematics for visual aid	Добавьте фотографии и схемы для наглядного представления данных
Insert instructions or information for each step	По каждому шагу введите инструкции либо информацию

### **Техническая спецификация**

#### **Электрические параметры и соответствие нормативным требованиям**

Рабочее напряжение: 5В (с питанием от USB-порта)

Энергопотребление: 500 мВт

Соответствие стандарту ЕС и директиве RoHS

#### **Физические характеристики**

Размеры: 83 x 52 x 16 мм

Вес: 200 г

#### **Требования к состоянию**

**окружающей среды** Рабочая

температура: от 0°C до 50°C

Температура хранения: от 0°C до

70°C Влажность: 80% макс., без

конденсации

#### **Полный учебный комплект (по отдельному заказу)**

##### **Требования к ПК**

Операционная система Microsoft Windows XP™

или Vista™ Процессор Pentium 4 или более

поздней версии Минимальный объем

оперативной памяти: 512 Мб

Емкость жесткого

диска: 200 Мб Порт

USB-интерфейса (x 2)

Мышка, клавиатура и

монитор

##### **Принадлежности, входящие в комплект поставки**

10-штыревой кабельный узел для IPS-интерфейса

14-штыревой настраиваемый кабельный узел для IPS-интерфейса

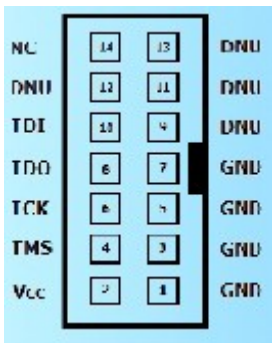
USB-кабель

CD-диск с программным обеспечением (вместе с драйверами и руководством пользователя)

Аппаратный ключ активации (USB)

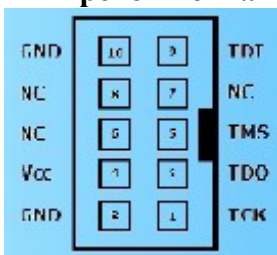
## Порт 1

Штыревой контакт от компании «Xilinx»



## Порт 2

Штыревой контакт от компании «Altera»



TDI – данные, передаваемые на устройство

TDO – данные, передаваемые от устройства

TCK – синхронизирующий сигнал

TMS – ступенчатое механическое управление JTAG

Vcc – целевое питание

NC – не подсоединено

DNU – использовать запрещено



✓ *Saves you time!*

**Компания «ABI Electronics Ltd.»**

Додворт Бизнес Парк

г. Барнсли S75 3SP

граф. Саут-Йоркшир

Великобритания

Тел.: +44 (0) 1226 207420

Факс: +44 (0) 1226 207620

[www.abielelectronics.co.uk](http://www.abielelectronics.co.uk)