

Оптимальные средства для диагностики



Component and board level testing •
Digital & analogue functional tests •
Power on and power off tests •
Single point measurements •
Automated test procedures •
Configurable software •
QA reporting facility •
Custom instruments •

- Проверка на уровне элементов и плат.
- Цифровые и аналоговые функциональные проверки.
- Проверки при включении и выключении питания.
- Одноточечные измерения.
- Автоматическое проведение проверок.
- Настраиваемое программное обеспечение.
- Средства формирования отчетов о контроле качества.
- Пользовательские измерительные приборы.

BoardMaster 8000 Plus

Универсальная диагностическая система

BoardMaster 8000 Plus производства компании «АВІ» - это чрезвычайно гибкая, автономная и простая в эксплуатации тестовая система. Она характеризуется самым широким набором тестовых приборов, предназначенных для выявления неисправностей на печатных платах практически любого вида.

Независимо от того, какая поставлена задача (проверка конструкции, продукции, полупроводникового устройства, ремонт или общее техническое обслуживание

ЗАО "Электрейд-М", Москва,
11-Радиальная ул, д.2, оф.20
тел/факс 8-499-218-2360

продукции), и независимо от того, какими являются используемые платы (аналоговыми, цифровыми либо и теми, и другими), – система BoardMaster 8000 Plus является оптимальным средством для диагностики.



www.abielectronics.co.uk

Идеальное решение при любых требованиях к проверке...

Современная передовая, динамичная и быстро развивающаяся электронная промышленность создает множество проблем для инженеров, независимо от сферы их деятельности: проектирование, производство, тестирование либо обнаружение ошибок. Электронные схемы работают все быстрее, становятся меньше, дешевле и сложнее. Достичь экономической целесообразности при проведении проверки и ремонта также становится труднее. В результате для решения задач, возникающих в связи с таким бурным развитием технологий, требования к тестовому оборудованию возрастают с каждым днем. Обнаружение проблем – половина пути, который нужно проделать для нахождения правильного решения.

Несмотря на стремительное развитие технологий, базовый характер неисправностей остается неизменным. ИС продолжают выходить из строя, цепь диодов – размыкаться, конденсаторы – испытывать короткое замыкание. Современная перемычка припоя ничем не отличается от перемычки припоя, существовавшей 10 лет назад. Но обнаружение неисправностей сегодня необходимо производить быстрее. Выражение *«ремонт экономически нецелесообразен»* не означает, что плату нельзя отремонтировать, просто ее ремонт займет слишком много времени.

Экономические аспекты ремонта также включают стоимость тестового оборудования. Система BoardMaster 8000 Plus обеспечивает экономически выгодное обнаружение неисправностей в самых разнообразных сферах применения. Это интегрированный пакет контрольно-измерительных приборов высокого технического уровня, контролируемых сложным, но при этом удобным в использовании программным обеспечением. Техническое обеспечение установлено в жестком переносном корпусе, в котором также находится ПК высокого технического уровня, совместимый с операционной системой MS Windows™. Система BoardMaster 8000 Plus является модульной и поэтому настраивается в соответствии с конкретным применением. В стандартной конфигурации представлены:

Модуль локатора неисправностей на плате (BFL – Board Fault Locator)

В комплект поставки системы BoardMaster 8000 Plus входит два модуля локатора неисправностей на плате, которые обеспечивают наличие 128 проверочных каналов для проведения тестирования различными методами. Они позволяют проводить комплексную диагностику неисправностей и включают функциональную проверку цифровых ИС (внутрисхемную/внесхемную), состояния соединений ИС, регистрацию напряжения наряду с функцией кривой V-I, которая позволяет производить проверку элементов без необходимости подачи питания на плату.

ЗАО "Электрейд-М", Москва,
11-Радиальная ул, д.2, оф.20
тел/факс 8-499-218-2360



Модуль тестера аналоговой ИС (AICT – Analogue IC Tester)

Тестер аналоговой ИС позволяет производить внутрисхемную функциональную проверку аналоговых ИС и дискретных элементов. Проверяются все обычные аналоговые устройства, поскольку они настраиваются на печатной плате, без программирования и необходимости обращения к монтажным схемам. В AICT также входит полностью настраиваемый тестер V-I, предназначенный для обнаружения неисправностей на платах, не снабжаемых энергией, с помощью четких и понятных графических результатов.



Модуль станции с множеством контрольно-измерительных приборов (MIS – Multiple Instrument Station)

Благодаря станции с множеством приборов в одном компактном модуле содержится не менее 8 проверочных и измерительных приборов высокого технического уровня. В состав станции MIS, которая идеально подходит для проектирования, сферы образования либо многоцелевого использования на рабочем месте, входят такие контрольно-измерительные приборы: частотомер, цифровой запоминающий осциллограф, генератор функций, цифровой плавающий универсальный измерительный прибор, вспомогательный блок питания и универсальный ввод-вывод. Для оптимизации использования выполняется настройка стандартных приборов либо разработка новых в соответствии со сферами их применения.



Модуль блока питания с переменным напряжением (VPS – Variable Power Supply)

Блок питания с переменным напряжением подает необходимое напряжение питания на тестируемую установку. Напряжение на трех выходах, обеспечивающих защиту от перенапряжения и ограничение тока, является переменным.

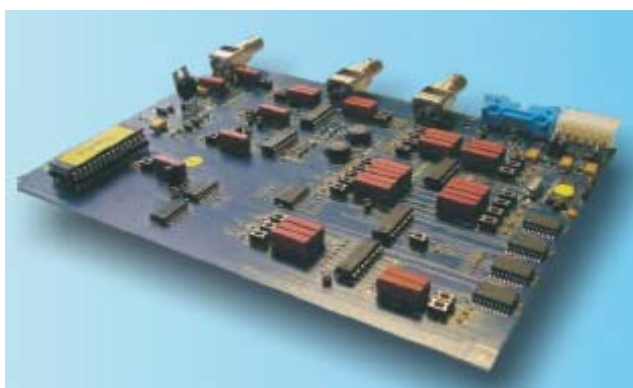


Учебный комплект

Всем известно, что эффективность работы опытного оператора выше, чем у новичка. Компания «ABI Electronics» считает также, что для достижения оптимальных результатов работы оборудования крайне важно знать все его функциональные возможности. Учитывая это, «ABI Electronics» разработала полный учебный комплект, предназначенный как для новичков, так и для продвинутых пользователей.

Учебная печатная плата используется в качестве специальной платформы для серии SYSTEM 8. Рассматривая состояния неисправности, управляемые PIC-микроконтроллерами, операторы знакомятся с принципами работы цифровой и аналоговой электронной аппаратуры и приобретают знания о методах ремонта. Полное руководство также представлено в виде TestFlow с подробными инструкциями и пояснениями.

Учебный комплект широко используется в промышленности, поскольку он позволяет новым пользователям производить самостоятельное обучение в том темпе, который они выберут сами, при этом продвинутые пользователи могут выполнять другие задачи. Кроме того, он часто используется на многих занятиях, проводимых в вузах и технических учебных заведениях по всему миру.



Стандартные принадлежности

В комплект поставки системы BoardMaster 8000 Plus входит широкий диапазон тестовых зажимов, тестовых кабелей и датчиков, предназначенных для всех тестовых контрольно-измерительных приборов.

Набор кабелей для локатора неисправностей на плате

- 1 x тестовый кабель с 64 каналами
- 1 x расщепленный тестовый кабель с 64 каналами
- 1 x кабельный узел для BDO
- 1 x кабельный узел для локатора коротких замыканий
- 1 x заземляющий зажим
- 1 x набор выводов для блока питания
- 1 x датчик V-I в сборе

Набор кабелей и датчиков для станции с множеством контрольно-измерительных приборов

- 2 x датчика для цифрового запоминающего осциллографа
- 1 x желтый датчик и кабель
- 1 x синий датчик и кабель
- 1 x черный датчик и кабель
- 1 x кабель (не нагруженный) для универсального ввода-вывода

ЗАО "Электрейд-М", Москва,
11-Радиальная ул, д.2, оф.20
тел/факс 8-499-218-2360

Дополнительный набор кабелей для локатора неисправностей на плате

- 1 x тестовый кабель с 64 каналами
- 1 x расщепленный тестовый кабель с 64 каналами
- 1 x кабельный узел для BDO
- 1 x заземляющий зажим
- 1 x набор выводов для блока питания
- 1 x датчик V-I в сборе

Набор кабелей для тестера аналоговой ИС

- 1 x тестовый кабель с 24 каналами
- 1 x тестовый зажим с 24 штырями
- 1 x желтый датчик и кабель
- 1 x синий датчик и кабель
- 2 x импульсных вывода
- 2 x заземляющих вывода
- 3 x дискретных вывода
- 1 x набор пинцетов для технологии поверхностного монтажа и адаптеры.

Тестовые зажимы для корпуса с двухрядным расположением выводов (калибр 0,3 дюйма – 8, 16, 20, 24 штыря, калибр 0,6 дюйма – 24, 40 штырей).

Автоматический внесхемный адаптер.

40-штыревое гнездо с нулевым усилием сочленения для выполнения внесхемной проверки ИС. Имеются адаптеры ИС в малогабаритном корпусе и пластикового кристаллодержателя без выводов.

Дополнительные принадлежности (по отдельному заказу)

Набор MultiProbe

10 штырей с шагом 0,050 дюймов (для ИС в малогабаритном корпусе и пластикового кристаллодержателя без выводов) и 8 штырей с шагом 0,100 дюймов (для корпуса с двухрядным расположением выводов).

Набор PenProbe из 4-х изделий

Тип 1 (3-штыревые транзисторы, SOT23 и аналогичные), тип 2 (3-штыревые транзисторы, TO72 и аналогичные), тип 3 (3-штыревые транзисторы, TO220 и аналогичные), тип 4 (3-штыревые транзисторы, TO92 и аналогичные).

Тестовый зажим и набор кабелей для ИС в малогабаритном корпусе

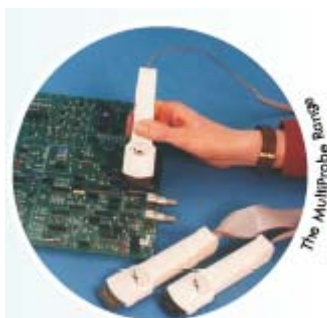
8, 14, 16 узких штырей и 20, 24, 28 широких штырей.

Тестовый зажим и кабельный узел для пластикового кристаллодержателя без выводов

20, 28, 44, 52, 68 и 84 штыря.

Тестовый зажим и кабельный узел для плоского корпуса с четырехсторонним расположением выводов

100, 144, 160, 208 штырей.



Набор Multiprobe



Набор PenProbe



В наличии имеется полный набор зажимов и кабелей

	Локаатор неисправностей на плате	Тестер аналоговых ИС	Аналоговая тестовая станция	Станция с множеством контрольно- измерительных приборов	Блок питания с переменным напряжением
Число каналов на каждый контрольно- измерительный прибор (аналоговые каналы заключены в скобки)	(64) ⁽¹⁾	(24)	(24)	4 + (4)	Отсутствует
Блоки питания	5 В			5 В ± 9 В	2-7 В ± 24 В
Дискретное тестирование		•			
Аналоговая проверка полного сопротивления		•	•		
Цифровая проверка	•				

ЗАО "Электрейд-М", Москва,
11-Радиальная ул, д.2, оф.20
тел/факс 8-499-218-2360

полного сопротивления					
Питание логических схем	•			•	•
Измерение ⁽²⁾				•	
Локаатор коротких замыканий	•				
Поиск неизвестной ИС	•				
Внесхемная проверка	• ⁽³⁾				
Внутрисхемная проверка	•	•	•	•	•
Аналоговая проверка		•	•		
Цифровая проверка	•				
Функциональная проверка ИС	•	•			
Генератор тестов	•				
Программное обеспечение PremierLink	•	•			

(1) 128 каналов вместе с системой BoardMaster 8000+. Возможности расширения: 128, 192, 256.

(2) Цифровой запоминающий осциллограф, генератор функций, частотомер, цифровой плавающий универсальный измерительный прибор, универсальный ввод-вывод.

Программное обеспечение Premier

Программное обеспечение SYSTEM 8 Premier предназначено для бесшовного взаимодействия с техническим обеспечением, при этом проверка производится по современным алгоритмам. Усовершенствованное управление системой возможно благодаря интуитивно-понятным окнам, в частности:

- Администратор доступа пользователей.
- Администратор автоматической проверки TestFlow.
- Администратор проектирования контрольно-измерительных приборов.
- Администратор меню контрольно-измерительных приборов.
- Функции пользовательского калькулятора.
- Гибкий регистратор данных.

В основе программного обеспечения SYSTEM 8 Premier лежит принцип TestFlow – метод проведения проверок и обнаружения ошибок, который не только ускоряет операции – а, таким образом, и цикличность, – но также позволяет использовать систему малоопытными операторами.

TestFlow превращает выявление неисправностей в систематизированную пошаговую процедуру, которая снижает риск неточности показаний за счет регистрации всех параметров проводимой проверки. Технические специалисты записывают процедуру проверки, или TestFlow, определенной печатной платы путем настройки каждого этапа процесса и записи результатов. Также, для облегчения выполняемой задачи, они могут применить свои знания о плате к схемам, растровым изображениям и даже заметкам и инструкциям. Все, что нужно делать малоопытным операторам, - следовать инструкциям, представленным на экране, которые помогают придерживаться последовательности комплексной проверки даже на самом сложном оборудовании.

Администратор автоматической проверки TestFlow предоставляет автоматически сформированные отчеты о выявленных неисправностях в виде сравнения исправных и неисправных плат. Точки проверки, методы проверки, инструкции операторам и результаты в форме отчетов вместе со статистическими функциями отображаются на экране в удобочитаемом формате.

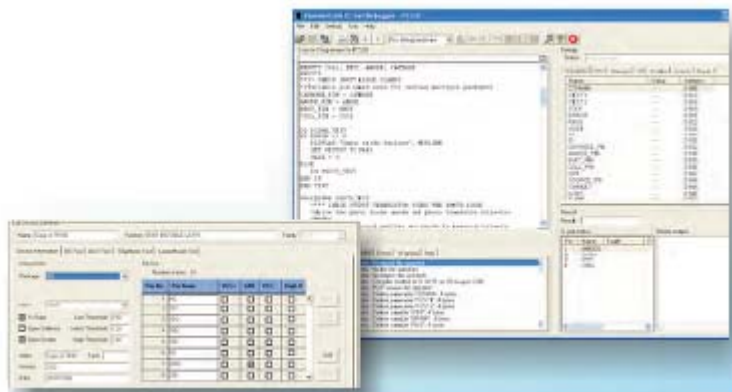
Благодаря TestFlow приобрести опыт и знания о печатных платах теперь может каждый!

Программное обеспечение PremierLink (по отдельному заказу)

PremierLink представляет собой дополнительный пакет программного обеспечения на основе ПК, который позволяет пользователям добавлять в библиотеку новые устройства, выбирать самые различные проверки и создавать новые функциональные проверки в соответствии с конкретным применением. Кроме того, можно просматривать программы тестирования устройств, содержащиеся во встроенной библиотеке System 8 (ASM).

Новые функциональные проверки ИС создаются с помощью программирования ИС PremierLink (PLIP – PremierLink IC Programming) – высокоуровневого дескриптивного языка программирования проверок, оптимизированного для генерирования программ аналоговых и цифровых проверок ИС.

- Администратор разработки библиотек для настройки ИС и выбора проверки.
- Программирование PLIP для полного генерирования новых функциональных проверок ИС.
- Доступ к программам проверки устройств встроенной библиотеки System 8.
- Интегрированный компилятор, отладчик и активная справка.



Области применения: где используется система BoardMaster 8000 Plus?

В связи с тем, что круг пользователей BoardMaster 8000 Plus достаточно широк – от фирм-производителей имитаторов полета до алюминиевых компаний, от фирм-производителей ИС до вузов и технических учебных заведений, – данная система и связанная с ней серия устройств SYSTEM 8 ежедневно демонстрируют свою многофункциональность в каждой существующей технической сфере в каждом уголке мира. Системой BoardMaster оборудованы многие ремонтные центры, которые предоставляют широкому кругу своих клиентов возможность оптимального устранения неисправностей и техническое обслуживание, в частности, сетей связи, транспортных средств и даже потребительских товаров. Благодаря надежной сети партнеров системе BoardMaster также отдают предпочтение многие учреждения сухопутных войск, военно-воздушных сил и военно-морского флота по всему миру.

Дополнительные области применения: крупномасштабная полноценная проверка

ЗАО "Электрейд-М", Москва,
11-Радиальная ул, д.2, оф.20
тел/факс 8-499-218-2360

Система BoardMaster 8000 Plus является также идеальным решением для настройки пользовательских стендов и проверочных станций, предназначенных для обеспечения качества большого числа печатных плат с помощью тестового протокола. Те же настройки, к примеру, используют модуль станции с множеством контрольно-измерительных приборов (MIS) для сбора различных данных, тогда как модуль локатора неисправностей на плате (BFL) используется для контроля мультиплексирования точек проверки. Проверка выполняется за минимальный период времени благодаря последовательностям автоматической проверки (TestFlow), которые также регистрируют результаты для составления отчетов. [Свяжитесь с компанией «ABI Electronics» для](#)

Спецификация системы BoardMaster 8000 Plus

Цифровая проверка ИС

128 проверочных канала (2 x 64 в активном режиме сравнения). 8 выходов отключения шин. 2 x блока питания 5 В/5 А. Проверка таблицы истинности (функциональная), напряжения, соединений, температурная и V-I проверка. Режим логической трассировки. Верификатор EPROM (стираемого программируемого ПЗУ). Идентификатор ИС. Регулируемые логические пороги. Автоматическое позиционирование зажима и компенсация цепи.

Аналоговая проверка ИС

24 канала плюс 3 дискретных. Управляемые библиотекой проверки операционных усилителей, компараторов, оптоэлектроники, транзисторов, диодов и устройств со специальными функциями. Функциональные проверки, проверки соединений и напряжения. Автоматическое позиционирование зажима и компенсация цепи.

Цифровая проверка V-I

128 проверочных канала (2 x 64 в активном режиме сравнения). Диапазон переменного напряжения. Оптимизирована для цифровых элементов.

Аналоговая проверка V-I

24 канала плюс 2 датчика. Переменная частота, полное сопротивление, напряжение и формы кривой. 2 регулируемых импульсных выхода. Автоматическая калибровка. Дисплей V-I, V-T и I-T. В наличии имеется дополнительный внесхемный адаптер.

Матрица V-I

24 канала с вращающейся системой координат. Дисплей с несколькими графиками и приближением одной формы кривой. Сравнение процентного содержания по каждому штырю со звуковой и визуальной индикацией.

Графический генератор проверок

128 каналов. Графически программируемые последовательности входов, выходов и двунаправленных каналов. Ответные сигналы изучаются, векторы сохраняются, загружаются и сравниваются.

Плавающий цифровой универсальный измерительный прибор

2 канала с автоматическим переключением диапазона. Измерение напряжения прямого и переменного тока до 400 В максимально. Измерение силы прямого и переменного тока до 2 А максимально. Измерение сопротивления до 2 Ом максимально. Статистические

данные о минимальных, максимальных и средних показаниях. Калькулятор для обработки и регистрации данных.

Универсальный вход/выход

4 аналоговых канала и 4 цифровых канала. Аналоговые каналы производят и измеряют напряжение от -9 В до +9 В, а также ток переключения и отдачи до 20 мА максимально. Цифровые дисплеи производят и повторно считывают логические уровни, совместимые с ТТЛ-схемами.

Локация коротких замыканий

3 диапазона сопротивления. Звуковая и визуальная индикация вероятного короткого замыкания. Проверка целостности цепи со звуковой сигнализацией (прозвонка).

Дополнительный блок питания

Выход напряжением 5 В при силе тока 0,5 А, выход напряжением +9 В при силе тока 100 мА и выход напряжением -9 В при силе тока 100 мА. Контроль силы тока на всех трех выходах.

Блок питания с переменным напряжением

Питание логических схем с переменным напряжением от 2,5 В до 6 В с защитой от перенапряжения. Питание с переменным положительным и отрицательным напряжением до 24 В и переменным током до 1 А максимально.



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

ЗАО "Электрейд-М", Москва,
11-Радиальная ул, д.2, оф.20
тел/факс 8-499-218-2360