

# EYEPOINT P10B

Автоматическая система локализации  
неисправных электронных компонентов  
на печатных платах с опцией выявления  
контрафактных, перемаркированных или  
поврежденных компонентов в BGA-корпусах

**Паспорт**



**СОДЕРЖАНИЕ**

Аннотация .....	3
1. Основные сведения об изделии .....	4
2. Технические характеристики .....	4
3. Комплект поставки .....	5
4. Условия предоставления гарантии .....	5
5. Условия прерывания гарантийных обязательств .....	6
6. Свидетельство об упаковывании .....	7
7. Свидетельство о приемке .....	7
8. Сведения о безопасности и утилизации .....	7
9. Особые отметки .....	10

## АННОТАЦИЯ

Настоящий паспорт распространяется на автоматические системы локализации неисправных электронных компонентов на печатных платах с опцией выявления контрафактных, перемаркированных или поврежденных компонентов в BGA-корпусах, модель EyePoint P10b, (далее – изделие, EyePoint P10b).

EyePoint P10b осуществляет поиск неисправностей путем сравнения сигнатур тестируемой цепи платы и с заведомо исправной по методу аналогового сигнатурного анализа (ACA).

Кроме того, EyePoint P10b с помощью метод ACA сравнивает сигнатуры каждого вывода исследуемой микросхемы с сохраненными в памяти опорными данными оригинального чипа и делает вывод не только об исправности исследуемого чипа, но и о его принадлежности к одной серии или ревизии с оригинальной микросхемой.

В основе EyePoint P10b лежит технология «летающий щуп», которая позволяет проводить автоматизированную проверку печатных плат и микросхем, и прецизионная механика, которая гарантирует точность попадания щупа во всем рабочем диапазоне.

EyePoint P10b способен работать с BGA-корпусами с любым существующим на сегодня расположением и шагом выводов без применения специальной оснастки или ручной настройки.

Изделие предназначено для выполнения следующих задач:

- сканирование плат и микросхем;
- поиск электронных компонентов на печатных платах;
- аналоговый сигнатурный анализ электрических цепей для обнаружения отклонения от сигнатур эталонной платы или эталонной микросхемы;
- подготовка отчета в формате .html.

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

### Наименование разработчика:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр инженерной физики при МГУ имени М.В. Ломоносова».

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование параметра	Значение
1	Напряжения пробного сигнала	1.2, 3.3, 5, 12 В
2	Диапазон частот пробного сигнала	1, 10, 100 Гц, 1, 10, 100 кГц
3	Диапазон тока	25 мкА - 25 мА
4	Чувствительность по R	1 Ом - 10 МОм
5	Чувствительность по C	50 пФ - 6800 мкФ
6	Чувствительность по L	1 мкГн - 0.01 Гн
7	Поддерживаемые типы корпусов	LQFP, SOIC, SMD, SOT, DIP, BGA, LGA, PGA, LCC, CSP и тд.
8	Электропитание	~220 В, 300 Вт
9	Рабочая область	280 x 275 x 63 мм
10	Скорость построения карты тестирования	до 10 см <sup>2</sup> /мин
11	Скорость тестирования	до 100 точек/мин
12	Точность установки щупа	30 мкм
13	Время на смену платы	30 сек
14	Минимальное расстояние между точками тестирования	0.4 мм
15	Максимальное количество точек тестирования	2500 шт.
16	Расположение выводов	произвольное
17	Управляющий ПК с комплектом ПО	входит в комплект
18	Габариты	604 x 543 x 473 мм
19	Вес	50 кг

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Описание	Кол-во
1	Упаковочная деревянная коробка на колесах, размер 98 x 68 x 61 см	1
2	Устройство EyePoint P10b	1
3	Управляющий ПК, уже настроенный и готовый к работе с установкой	1
4	Монитор	1
5	Клавиатура и мышь	1
6	Кабель питания (для ПК, монитора, EyePoint P10b)	3
7	Кабель USB для подключения EyePoint P10b к ПК	1
8	HDMI-кабель подключения монитора к ПК	1
9	Набор из 10 магнитных стоек	1
10	Набор из 8 запасных щупов: 5 стальных и 1 позолоченный для тестирования компонентов в PCB-корпусах, 2 позолоченных щупа для тестирования компонентов в BGA-корпусах	1
11	Инструмент для замены щупов	1
12	Калибровочная плата	1
13	Паспорт устройства	1
14	Инструкция по эксплуатации	1

Для тестирования микросхем необходимо изготовить оснастку, подходящую к вашему типу корпусов.

### 4. УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ

#### 4.1 Срок службы – **2 года**

Климатическое исполнение изделия соответствует условиям УХЛ 4.1 по ГОСТ 15150-69 (диапазон рабочих температур: от +10°C до +25°C, относительная влажность: 60 % при температуре +20°C).

#### 4.2 Срок хранения – **1 год**

EyePoint P10b допускается хранить в упаковке в условиях воздействия климатических факторов 1Л по ГОСТ 15150-69 (отапливаемое помещение, диапазон температур: от +5°C до +40°C, относительная влажность: 60 % при температуре +20°C).

4.3 Гарантия на электронику и механические компоненты системы «летающий щуп» – **1 год**

4.5. Гарантийный ремонт изделия проводится ЦИФ МГУ при предъявлении покупателем накладной и паспорта на изделие.

4.6. Доставка изделия, подлежащего гарантийному ремонту, осуществляется покупателем самостоятельно и за свой счет.

## **5. УСЛОВИЯ ПРЕРЫВАНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ**

Гарантийные обязательства могут быть прерваны в следующих случаях:

5.1. Несоответствие серийного номера, указанного в паспорте, серийному номеру EyePoint P10b, предъявляемого на гарантийное обслуживание.

5.2. Наличие явных или скрытых механических повреждений изделия, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения или эксплуатации.

5.3. Выявленное в процессе ремонта несоответствие пункту «Правила по безопасной работе», указанному в инструкции по эксплуатации изделия.

5.4. Наличие внутри корпуса оборудования посторонних предметов, независимо от их природы.

5.5. Попадание внутрь корпуса жидкости.

5.6. Отказ оборудования, вызванный воздействием факторов непреодолимой силы и/или действиями третьих лиц.

## 6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

EyePoint P10b, № \_\_\_\_\_

Упаковал \_\_\_\_\_

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_

число

месяц

год

## 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

EyePoint P10b, № \_\_\_\_\_

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК (Представитель производителя)

\_\_\_\_\_

число

месяц

год

М.П.

## 8. СВЕДЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ И УТИЛИЗАЦИИ

8.1. Меры безопасности

8.1.1. По способу защиты от поражения электрическим током EyePoint P10b относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0.

8.1.2. Конструкция изделия обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003 и главы 1.7 ПУЭ.

8.1.3. К работе с изделием допускается персонал, аттестованный по первой группе допуска по электробезопасности.

8.1.4. Перед началом работ необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации изделия.

8.1.5. Изделие должно быть подключено к сети электропитания с контактом заземления и системой защитного автоматического отключения.

8.1.6. При работе с прибором ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- касаться корпуса EyePoint P10b мокрыми руками или другими частями тела;
- осуществлять какого-либо рода механические, химические или физические воздействия на EyePoint P10b, кроме приложения усилий, необходимых для подключения разъемов.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Все коммутации, заземление корпусов основного и вспомогательного оборудования, а также измерительных приборов проводить только при отключенном первичном электропитании.

8.1.7. EyePoint P10b содержит ряд компонентов, требующих специальной переработки, поэтому при проведении утилизации категорически запрещается подвергать какую-либо его часть сжиганию. Например:

- сжигание электролитических конденсаторов может привести к взрыву;



- сжигание пластиковых и пластмассовых деталей вызовет выделение токсичных продуктов горения, опасных для человека.

8.2. Сведения и проводимые мероприятия по подготовке и отправке изделия на утилизацию

8.2.1. По истечении срока эксплуатации компонентов EyePoint P10b необходимо произвести их демонтаж с последующей утилизацией в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322.

8.2.2. Демонтаж включает в себя разборку металлоконструкции, крепежных элементов, монтажных проводников, комплектующей аппаратуры.

8.2.3. Демонтированные составные части следует разделить на материалы по группам.

8.3. Методы утилизации, если изделие представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы (эксплуатации).

8.3.1. Утилизацию EyePoint P10b необходимо выполнять в соответствии со всеми требованиями региональных и государственных норм к утилизации промышленных отходов.

8.3.2. Утилизация групп материалов должна производиться экологически безопасными методами, не оказывающими отрицательного экологического воздействия на окружающую среду.

## **9. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ**





**physlab.ru**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр инженерной физики  
при МГУ имени М.В. Ломоносова»

Телефон: +7 (499) 343-5624  
e-mail: info@physlab.ru

Техническая поддержка: eyepoint@physlab.ru