

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы логические 16801А, 16802А, 16803А, 16804А, 16806А, 16821А, 16822А, 16823А

Назначение средства измерений

Анализаторы логические 16801А, 16802А, 16803А, 16804А, 16806А, 16821А, 16822А, 16823А (далее - анализаторы) предназначены для измерений параметров цифровых, импульсных сигналов и анализа логических состояний микропроцессорных и интерфейсных устройств.

Описание средства измерений

Конструктивно анализатор выполнен в виде моноблока со встроенным цветным плоским монитором.

Принцип действия анализаторов основан на одновременной цифровой обработке нескольких каналов, визуальном наблюдении и анализе информации в реальном масштабе времени. Форма сигнала либо непосредственно отображается на мониторе, либо выводится в виде гистограммы. Анализаторы могут иметь встроенные многоканальные генераторы тестовой последовательности.

Анализаторы имеют аналогичные характеристики, differing числом каналов и диапазоном частот.

Анализаторы имеют пользовательский интерфейс на основе операционной системы Windows. Вывод результатов измерений осуществляется через интерфейсы RS232-C, Centronics, GPIB и Ethernet на внешний принтер или в локальную сеть.

Внешний вид анализаторов с указанием места нанесения знака утверждения типа и мест пломбировки от несанкционированного доступа приведен на рисунках 1 и 2. При оформлении внешнего вида анализаторов могут использоваться логотипы компаний «Agilent Technologies» или «Keysight Technologies».

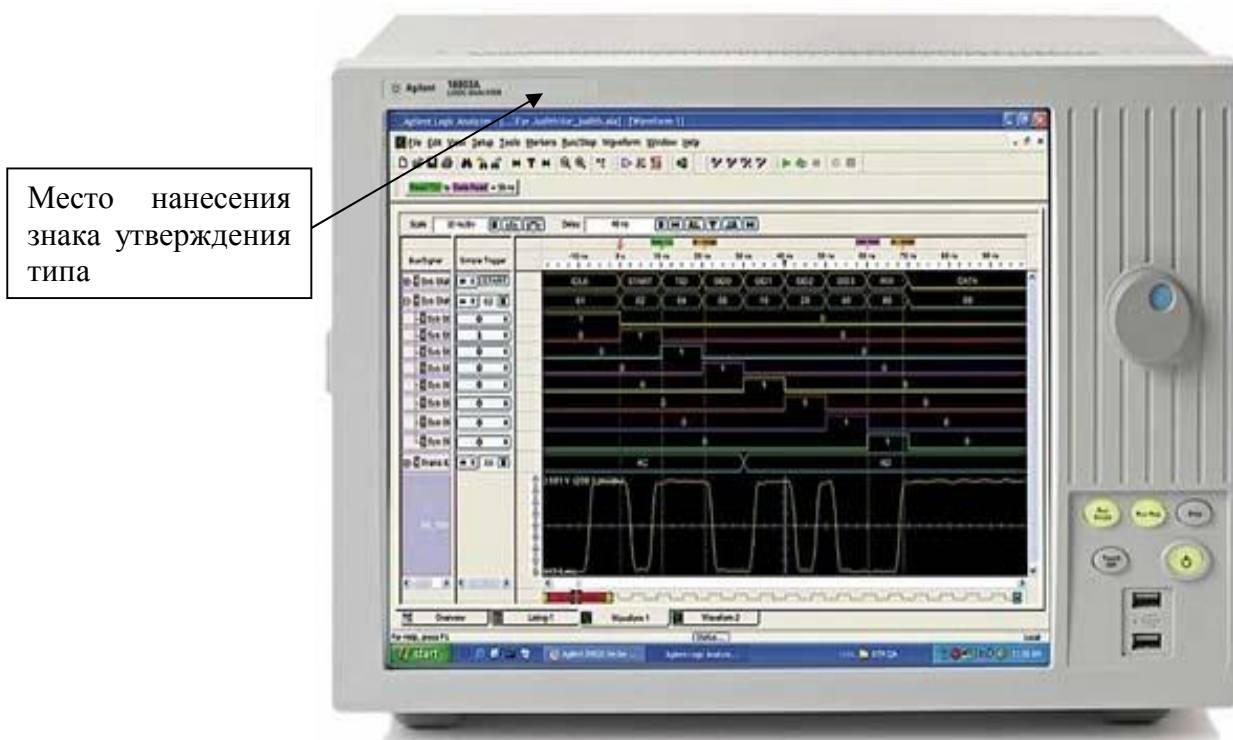


Рисунок 1 – Внешний вид анализатора

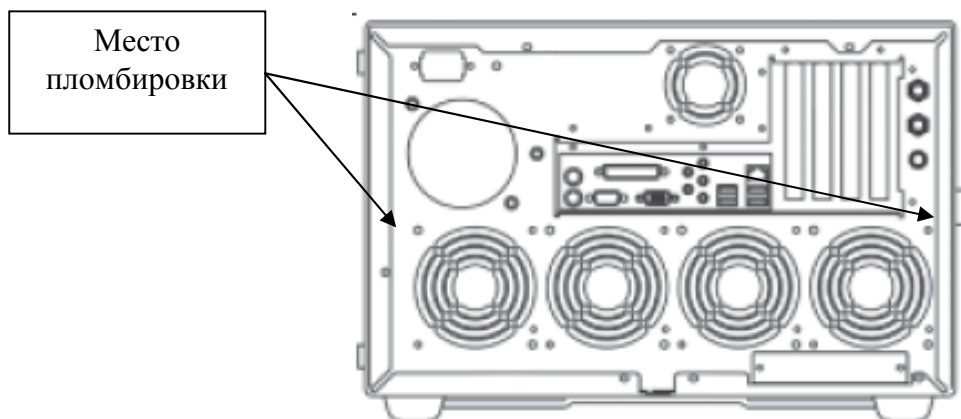


Рисунок 2 – Внешний вид анализатора (задняя панель)

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО). Метрологически значимая часть ПО анализаторов представляет собой программный продукт «ПО для анализаторов серии 16900, 16800 и 1680/90». Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

| Идентификационное наименование ПО | Номер версии ПО (идентификационный номер) | Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления идентификатора ПО |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 16900,16800,and 1680/90 Series Application Software | Не ниже 03.67.1008 | - | MD5 |

Метрологически значимая часть ПО анализаторов и измеренные данные защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|---|-------------------------|
| Количество каналов: | |
| - 16801A | 34 |
| - 16802A | 68 |
| - 16803A | 102 |
| - 16804A | 136 |
| - 16806A | 204 |
| - 16821A | 34 |
| - 16822A | 68 |
| - 16823A | 102 |
| Количество каналов генераторов 16821A, 16822A, 16823A | 48 |
| Максимальная тактовая частота, ГГц | 1 |

Окончание таблицы 2

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|---|--|
| Диапазон установки напряжений порога срабатывания (U) от минус 5 до плюс 5 В с дискретностью установки, В | 0,01 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки порога срабатывания, мВ | $\pm (50+0,01 \cdot U)$ |
| Минимальная длительность импульса, нс | 1 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, нс | $\pm (1,0+0,01 \cdot \tau)$, где τ – измеренное значение интервала времени |
| Номинальное напряжение сети питания переменного тока, В (с частотой сети питания, Гц) | от 184 до 276 (от 48 до 66) |
| Потребляемая мощность, В·А, не более: - 16801А, 16802А, 16803А - 16804А, 16806А, 16821А, 16822А, 16823А | 615 775 |
| Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более | 289 × 444 × 430 |
| Масса, кг, не более: - 16801А - 16802А - 16803А - 16804А - 16806А - 16821А, 16822А - 16823А | 12,9 13,2 13,7 14,2 14,6 14,2 14,5 |
| Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре воздуха 40 °С, % - атмосферное давление, кПа - высота над уровнем моря, м | от 0 до 50 до 80 (без конденсата) от 84 до 106,7 3000 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 16800-97004 РЭ типографским способом (в верхнем правом углу) и маркируется на передней панели в виде голографической наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- анализаторы логические 16801А (или 16802А, или 16803А, или 16804А, или 16806А, или 16821А, или 16822А, или 16823А – 1 шт.;
- соединительные и переходные кабели – 2 шт.;
- жесткий диск с ПО – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 16800-97004 РЭ – 1 экз.;
- методика поверки 16800-97004 МП - 1 экз.;
- паспорт – 1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 16800-97004 МП «Анализаторы логические 16801А, 16802А, 16803А, 16804А, 16806А, 16821А, 16822А, 16823А. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.01.2009 г.

Основные средства поверки:

- генератор импульсов точной амплитуды Г5-75 (рег. № 7767-12): диапазон амплитуды импульсов от 0,01 до 9,999 В, пределы допускаемой относительной погрешности установки амплитуды $\pm 1,0 \%$;

- генератор импульсов Г5-85 (рег. № 9453-88): длительность основного импульса от 1 нс до 200 мкс; амплитуда основного импульса от 0,2 до 2 В; длительность фронта импульса 0Ю025 нс; выброс на вершине импульса $\pm 10 \%$;

- вольтметр универсальный В7-78/1 (рег. № 54147-12): диапазон рабочих частот от 3 Гц до 300 кГц, пределы измерений напряжения переменного тока 1000 мВ, 1, 10, 100 и 750 В, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 0,09 \%$ для частот от 10 Гц до 20 кГц и $\pm (0,17 - 4,5) \%$ для остальных частот.

Сведения о методиках (методах) измерений

Анализаторы логические 16801А, 16802А, 16803А, 16804А, 16806А, 16821А, 16822А, 16823А. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам логическим 16801А, 16802А, 16803А, 16804А, 16806А, 16821А, 16822А, 16823А

Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области выполнения работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Компания «Keysight Technologies Microwave Products (M) Sdn.Bhd.», Малайзия
Bayan Lepas Free Industrial Zone
PG 11900 Bayan Lepas
Penang Malaysia

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: (495) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12, e-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.