

1394

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ



Ю. Кузин

« 20 »

12

2005 г.

ИНСТРУКЦИЯ

АНАЛИЗАТОР ЛОГИЧЕСКИЙ AGILENT 1673G

ФИРМЫ «AGILENT TECHNOLOGIES INC.», США

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

**г. Мытищи,
2005 г.**

1 Общие сведения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на средство измерений – анализатор логический Agilent 1673G, заводской номер US40150390 производства фирмы «Agilent Technologies Inc. », США (далее – анализатор) и устанавливает методы и средства первичной, периодической и внеочередной поверок, проводимых в соответствии с Правилами по метрологии Госстандарта ПР 50.2.006 "ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений".

1.2 Межповерочный интервал – 1 год.

2 Операции поверки

2.1 Перед проведением поверки проводится внешний осмотр и операция подготовки анализатора к работе (см. п. 7.1 и п. 7.2).

2.2 Метрологические характеристики анализатора, подлежащего поверке, в том числе периодической, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Обязательность поверки параметров	
		Первичная поверка или после ремонта	Периодическая поверка
1. Определение максимальной частоты тактового сигнала в режиме АЛС	8.3.1	да	да
2. Определение минимальной длительности обнаруживаемой помехи.	8.3.2	да	да
3. Определение диапазона значений входных напряжений	8.3.3	да	да
4. Определение полосы пропускания осциллографа	8.3.4	да	да

3 Средства поверки

3.1 Рекомендуемые средства поверки приведены в табл. 2.

Вместо указанных в табл. 2 средств поверки допускается применять другие аналогичные средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой погрешностью.

3.2 Все средства поверки должны быть исправны, применяемые при поверке средства измерений поверены и иметь свидетельства о поверке или оттиск поверительного клейма на приборе или технической документации.

Таблица 2

Наименование средств поверки	Требуемые технические характеристики средства поверки		Рекомендуемое средство поверки (тип)	Примечание
	пределы измерения	погрешность		
1. Генератор импульсов Г5-91	Диапазон частот (2 – 150) МГц (внешний запуск).	-.	Г5-91	
2. Генератор сигналов	диапазон частот (0,1 – 1020) МГц,	$\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$	Г4-176	
3. Генератор импульсов	длительность импульса от 3 нс до 3 мкс, максимальная амплитуда 5 В	0,1 τ	Г5-62	
4. Установка измерительная К2С-62А	диапазон частот от 0,1 Гц до 2 ГГц	$\pm 10^{-3} \%$	К2С-62А	

4 Требования к квалификации поверителей

4.1 Поверка должна осуществляться лицами, аттестованными в качестве поверителей в порядке, установленном в ПР 50.2.012-94.

5 Требования безопасности

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены все требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019-80.

5.2 Запрещается проведение измерений при отсутствии или неисправности заземления анализатора.

6 Условия поверки

Температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	20 ± 5 .
Относительная влажность воздуха, %	65 ± 15 .
Атмосферное давление, кПа	100 ± 4 (750 \pm 30 мм рт.ст.)
Питание от сети переменного тока:	
напряжение, В	$220 \pm 4,4$;
частота, Гц	$50 \pm 0,5$.

7 Подготовка к поверке

7.1 Поверитель должен изучить техническую документацию фирмы-изготовителя поверяемого анализатора и используемых средств поверки.

7.2 Перед проведением операций поверки необходимо:

- проверить комплектность поверяемого анализатора для проведения поверки (наличие шнуров питания, измерительных шнуров и пр.);
- проверить комплектность рекомендованных (или аналогичных им) средств поверки, заземлить (если это необходимо) необходимые рабочие эталоны, средства измерений и включить питание заблаговременно перед очередной операцией поверки (в соответствии с временем установления рабочего режима).

8 Проведение поверки

8.1 Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра проверить:

- сохранность пломб;
- чистоту и исправность разъемов и гнезд;
- наличие предохранителей;
- отсутствие механических повреждений корпуса и ослабление элементов конструкции;
- сохранность механических органов управления и четкость фиксации их положения.

Измеритель, имеющий дефекты (механические повреждения), бракуют и направляют в ремонт.

8.2 Опробование.

8.2.1 Собрать схему согласно рис. 8.1.

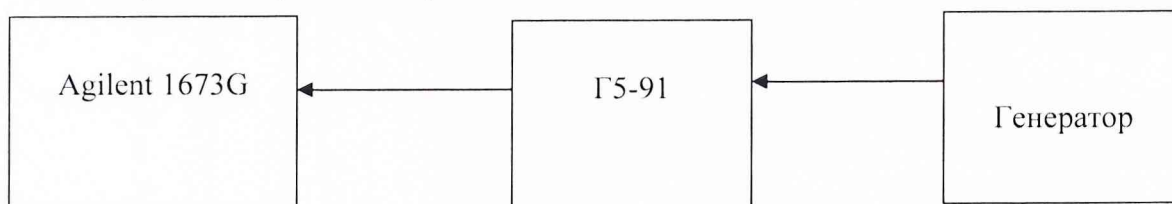


Рис.8.1

8.2.2 На генераторе Г5-91 установить режим внешнего запуска и подать на него запускающий сигнал частотой 150 МГц с внешнего генератора. С генератора Г5-91 подать сигнал частотой 150 ГГц наверяемый анализатор.

8.2.3 Если на анализаторе осуществляется измерение сигнала, то он работоспособен.

8.3 Определение метрологических характеристик.

8.3.1 Определение максимальной частоты тактового сигнала в режиме АЛС

8.3.1.1 Собрать схему согласно рис. 6.1.

8.3.1.2 На генераторе Г5-91 установить режим внешнего запуска и подать на него запускающий сигнал частотой 150 МГц с внешнего генератора. Сигнал TTL логики частотой 150 МГц подать на анализатор. На анализаторе установить режим АЛС.

8.3.1.3 Результаты испытаний считают удовлетворительными, если происходит синхронизация сигнала и отображение его на мониторе.

8.3.2 Проверка минимальной длительности обнаруживаемой помехи

8.3.2.1 Собрать схему согласно рис. 8.2.

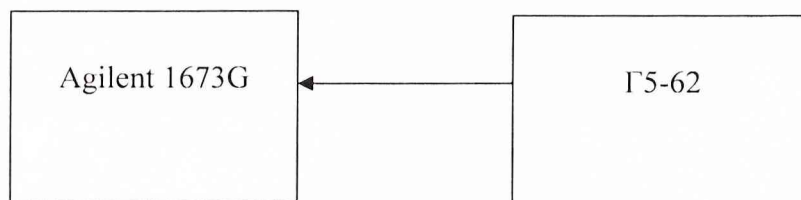


Рис. 8.2

8.3.2.2 Подать с генератора Г5-62 импульсный сигнал длительностью 3,5 нс и амплитудой 1,3 В на вход анализатора. На анализаторе установить режим АВД. Провести сбор данных согласно руководству по эксплуатации.

8.3.2.3 Результаты испытаний считают удовлетворительными, если происходит синхронизация сигнала и отображение его на мониторе.

8.3.3 Проверка диапазона значений входных напряжений

8.3.3.1 Собрать схему согласно рис. 8.3.

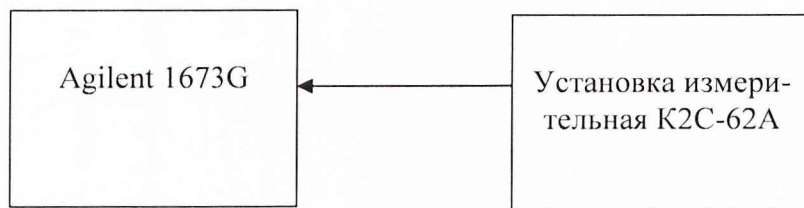


Рис. 8.3

8.3.3.2 Подготовить установку измерительную K2C-62A к работе в режиме генератора кодовых последовательностей согласно технической документации фирмы-изготовителя. Подать на вход анализатора импульсный сигнал амплитудой ± 6 В. На анализаторе установить пороговый уровень входного сигнала от -6 до +6 В. Провести сбор данных в режимах АЛС и АВД согласно руководству по эксплуатации.

8.3.3.3 Результаты испытаний считают удовлетворительными, если происходит синхронизация сигнала и отображение его на мониторе.

8.3.4 Проверка полосы пропускания осциллографа

8.3.4.1 Собрать схему согласно рис. 6.3. Выход установки измерительной K2C-62A подсоединить к осциллографическому каналу анализатора. На анализаторе установить режим осциллографа.

8.3.4.2 Подать гармонический сигнал частотой 500 МГц и амплитудой 1 В на анализатор. Выбрать в меню анализатора поле «Autoscale». На экране индикатора должно появиться четкое изображение сигнала. Произвести измерение амплитуды.

8.3.4.3 Результаты испытаний считают удовлетворительными, если измеренное значение амплитуды сигнала не менее 0,98 В.

9 Оформление результатов поверки

9.1 При положительных результатах поверки на анализатор выдается свидетельство установленной формы.

9.2 На оборотной стороне свидетельства записывают результаты поверки.

9.3 Параметры, определенные при поверке, заносят в формуляр на анализатор.

9.4 В случае отрицательных результатов поверки применение анализатора запрещается, и на него выдается извещение о непригодности его к применению с указанием причин.

Начальник отдела ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИИ МО РФ

И.Ю. Блинов

Заместитель начальника отдела ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИИ МО РФ

В.И. Добровольский