

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ГЦИ СИ ФБУ  
«ГНИЦ Минобороны России»



В.В. Швыдун

2011 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

Осциллографы цифровые DPO4034B, DPO4054B, DPO4104B,  
MSO4034B, MSO4054B, MSO4104B  
фирмы «Tektronix (China) Co., Ltd.», КНР

Методика поверки

г. Мытищи

2011 г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на осциллографы цифровые DPO4034B, DPO4054B, DPO4104B, MSO4034B, MSO4054B, MSO4104B (далее – осциллографы), изготавливаемых компанией «Tektronix, Inc.», США, и устанавливает порядок и объем их первичной и периодической поверки.

1.2 Интервал между поверками – 1 год.

## 2 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при	
		ввозе импорта (после ремонта)	периодической поверке
1 Внешний осмотр	8.1	Да	Да
2 Опробование	8.2	Да	Да
3 Определение диапазона и относительной погрешности установки коэффициентов отклонения	8.3	Да	Да
4 Определение полосы пропускания	8.4	Да	Да
5 Определение диапазона установки коэффициентов развертки и погрешности частоты опорного генератора	8.5	Да	Да
6 Определение входного сопротивления каналов осциллографа	8.6	Да	Да
7 Проверка программного обеспечения	8.7	Да	Да

Примечание - при получении отрицательного результата при проведении хотя бы одной операции поверка прекращается.

## 3 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки должны применяться средства измерений, указанные в табл. 2.

Таблица 2

№ пункта методики поверки	Наименование рабочего эталона или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики
8.2	Установка измерительная К2С-62А (диапазон установки напряжения от 20 мкВ до 200 В (1 МОм вход); от 20 мкВ до 5 В (50 Ом вход), пределы допускаемой погрешности установки напряжения $\pm(1,5 \times 10^{-3} \times U_K + 1,5 \text{ мкВ})$ , где $U_K$ – предел установки напряжения).
8.3	
8.4	
8.5	Генератор сигналов программируемый Г4-192 (диапазон частот от 10 кГц до 1,3 ГГц, пределы допускаемой погрешности установки частоты $\pm 1,5 \cdot 10^{-5} \%$ ).
8.5	Ваттметр СВЧ с блоком измерительным NRP и преобразователем измерительным NRP-Z55 (диапазон частот до 40 ГГц, диапазон измеряемой мощности от 1 мкВт до 100 мВт, пределы допускаемой погрешности измерений

№ пункта методики поверки	Наименование рабочего эталона или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики
	мощности $\pm 10\%$ ).
8.6	вольтметр универсальный В7-80 (диапазон измерений сопротивления постоянного тока от 0 до 200 МОм, пределы допускаемой погрешности измерений сопротивления постоянного тока $\pm(0,1\%+0,05)$ Ом, в диапазоне от 0 до 200 Ом, 200 МОм $\pm(0,1+0,1\times R)\%$ , в диапазоне от 0,12 до 200 МОм)

Вместо указанных в таблице 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 поверочного клейма на приборе или технической документации.

#### 4 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

4.1 К проведению поверки осциллографа допускается инженерно-технический персонал со среднетехническим или высшим радиотехническим образованием, имеющий опыт работы с радиотехническими установками, ознакомленный с документацией по поверке и имеющий право на поверку (аттестованный в качестве поверителей по ГОСТ 20.2.012-94).

#### 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также изложенные в руководстве по эксплуатации на приборы, в технической документации (ТД) на применяемые при поверке рабочие эталоны и вспомогательное оборудование.

#### 6 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

- 6.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:
- температура окружающего воздуха, °С  $20\pm 5$ ;
  - относительная влажность, %  $65\pm 15$ ;
  - атмосферное давление, кПа  $100 \pm 4$  ( $750 \pm 30$  мм рт.ст.);
  - параметры питания от сети переменного тока:
  - напряжение питающей электросети, В  $220\pm 4,4$ ;
  - частота, Гц  $50\pm 0,5$ .

#### 7 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

- 7.1 При подготовке к поверке выполнить следующие операции:
- выдержать приборы в условиях, указанных в п.п. 6.1, в течение 1 ч;
  - выполнить операции, оговоренные в технической документации на поверяемый осциллограф по его подготовке к поверке;
  - выполнить операции, оговоренные в ТД на применяемые средства поверки по их подготовке к измерениям;
  - осуществить предварительный прогрев приборов для установления их рабочего режима.

