

1411

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 УИИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

« 16 » 2007 г.

ИНСТРУКЦИЯ

ТЕСТЕРЫ ЦИФРОВЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ НА 128 ВЫВОДОВ

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

г. Мытищи,
2007 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика распространяется на разовую партию тестеров цифровых интегральных схем на 128 выводов (далее – тестеров), изготовленных ОАО ЦНИИИА, г. Саратов, с заводскими номерами с 001 по 005.

Межповерочный интервал составляет 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта документа по поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке или после ремонта	периодической поверке
1 Внешний осмотр.	5.1	+	+
2 Опробование.	5.2	+	+
3 Определение метрологических характеристик:	5.3	+	+
3.1 Определение погрешностей воспроизведения уровней выходных напряжений драйверов электроники выводов ЭВ.	5.3.1	+	+
3.2 Определение погрешностей измерения напряжений компараторами электроники выводов ЭВ.	5.3.2	+	+
3.3 Определение погрешностей воспроизведения напряжений постоянного тока программируемыми источниками напряжения ПИН-10, ПИН-30.	5.3.3	+	+
3.4 Определение погрешностей измерения напряжений измерителем статических параметров ИСП.	5.3.4	+	+
3.5 Определение погрешностей воспроизведения напряжений постоянного тока измерителем статических параметров ИСП.	5.3.5	+	+
3.6 Определение погрешностей измерений и воспроизведения силы постоянного тока измерителем статических параметров ИСП.	5.3.6	+	+
3.7 Определение погрешностей измерений силы тока потребления источниками питания.	5.3.7	+	+

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта документа по поверке	Наименование рабочих эталонов или вспомогательных средств поверки. Метрологические и основные технические характеристики	Рекомендуемые средства поверки
5.3.1 ÷ 5.3.7	Вольтметр постоянного тока, $U_{\text{н}} = 100 \text{ мкВ} \div 30 \text{ В}$, $\delta = \pm 0,1 \%$.	Вольтметр универсальный В7-73/2

Примечания:

1. Вместо указанных в таблице средств поверки разрешается применять другие аналогичные меры и измерительные приборы, обеспечивающие измерения соответствующих параметров с требуемой точностью.

2. Применяемые средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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 тестера, в технической документации на применяемые при поверке рабочие эталоны и вспомогательное оборудование.

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5 ;
- относительная влажность окружающего воздуха, % 65 ± 15 ;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) 100 ± 4 (750 ± 30);

4.2 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- выдержать тестер в условиях, указанных в п. 4.1 в течение не менее 30 минут;
- выполнить операции, оговоренные в документации на тестер по его подготовке к работе;
- выполнить операции, оговоренные в технической документации на применяемые средства поверки по их подготовке к измерениям;
- осуществить предварительный прогрев приборов для установления их рабочего режима.

5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие тестера требованиям эксплуатационной документации. При внешнем осмотре проверить:

- комплектность тестера;
- отсутствие механических повреждений;
- функционирование органов управления и коммутации;
- чистоту гнезд, разъемов и клемм адаптеров;

- состояние соединительных проводов и кабелей;
- состояние лакокрасочных покрытий и четкость маркировки;

Тестеры, имеющие дефекты, дальнейшей поверке не подвергаются, бракуются и направляются в ремонт.

5.2 Опробование

При опробовании тестера должна быть проверена его работоспособность. Для этого:

- подключить тестер к сети питания кабелем питания, установить выключатель ~220В, 50Гц в положение включенной сети ("ВКЛ.");

- используя руководство оператора ЯКУЛ.411711.008-34 01ПО и руководство по техническому обслуживанию ЯКУЛ.411711.008-46 01ПО запустить программное обеспечение тестера. Запустить контрольную программу PRO-966 «Проверка выполнения функционального контроля».

После прохождения программы на экране дисплея должно высветиться слово «Годеи». В противном случае тестер бракуется и направляется в ремонт.

5.3 Определение метрологических характеристик

5.3.1 Определение погрешностей воспроизведения уровней выходных напряжений драйверов электроники выводов ЭВ.

Определение погрешностей воспроизведения уровней выходных напряжений драйверов электроники выводов ЭВ проводить на основании метода прямых измерений с помощью внешнего вольтметра в точках, задаваемых контрольной программой PRO-916 «Проверка драйверов ЭВ в статике».

В соответствии с указаниями руководства оператора ЯКУЛ.411711.008-34 01ПО и руководства по техническому обслуживанию ЯКУЛ.411711.008-46 01ПО запустить контрольную программу PRO-916 (в режиме цифрового вольтметра ЦВ). После прохождения программы на экране дисплея должно высветиться слово «Годеи».

В противном случае тестер бракуется и направляется в ремонт.

5.3.2 Определение погрешностей измерения напряжений компараторами электроники выводов ЭВ.

Определение погрешностей измерения напряжений компараторами электроники выводов ЭВ проводить на основании метода прямых измерений с помощью внешнего вольтметра в точках, задаваемых контрольной программой PRO-918 «Проверка компараторов ЭВ в статике».

В соответствии с указаниями руководства оператора ЯКУЛ.411711.008-34 01 ПО и руководства по техническому обслуживанию ЯКУЛ.411711.008-46 01ПО запустить контрольную программу PRO-918. После прохождения программы на экране дисплея должно высветиться слово «Годеи».

В противном случае тестер бракуется и направляется в ремонт.

5.3.3 Определение погрешностей воспроизведения напряжений постоянного тока программируемыми источниками напряжения ПИН-10, ПИН-30.

Определение погрешностей воспроизведения напряжений постоянного тока программируемыми источниками напряжения ПИН-10, ПИН-30 проводить на основании метода прямых измерений с помощью внешнего вольтметра в точках, задаваемых контрольной программой PRO-909 «Проверка задания напряжения ПИН».

Запустить контрольную программу PRO-909. После прохождения программы на экране дисплея должно высветиться слово «Годеи».

В противном случае тестер бракуется и направляется в ремонт.

5.3.4 Определение погрешностей измерения напряжений измерителем статических параметров ИСП.

Определение погрешностей измерений напряжения измерителем статических параметров ИСП проводить на основании метода непосредственных сличений с помощью внешнего вольтметра в точках, задаваемых контрольной программой PRO-903 «Проверка измерения напряжения».

В соответствии с указаниями руководства оператора ЯКУЛ.411711.008-34 01ПО и руководства по техническому обслуживанию ЯКУЛ.411711.008-46 01ПО запустить контрольную программу PRO-903.

После прохождения программы на экране дисплея должно высветиться слово «Годен».

В противном случае тестер бракуется и направляется в ремонт.

5.3.5 Определение погрешностей воспроизведения напряжений постоянного тока измерителем статических параметров ИСП.

Определение погрешностей воспроизведения напряжений постоянного тока измерителем статических параметров ИСП проводить на основании метода прямых измерений с помощью внешнего вольтметра в точках, задаваемых контрольной программой PRO-910 «Проверка задания напряжения ИСП».

Запустить контрольную программу PRO-910.

После прохождения программы на экране дисплея должно высветиться слово «Годен».

В противном случае тестер бракуется и направляется в ремонт.

5.3.6 Определение погрешностей измерений и воспроизведения силы постоянного тока измерителем статических параметров ИСП.

Определение погрешностей измерений и воспроизведения силы постоянного тока измерителем статических параметров ИСП проводится на основании метода косвенных измерений с помощью внешнего вольтметра в точках, задаваемых контрольными программами PRO-904 «Проверка измерения токов ИСП», PRO-906 «Проверка точности задания тока».

Подключить плату нагрузок ПЭН 2 ЯКУЛ.301418.063.

В соответствии с указаниями руководства оператора ЯКУЛ.411711.008-34 01ПО и руководства по техническому обслуживанию ЯКУЛ.411711.008-46 01ПО последовательно запустить контрольные программы PRO-904, PRO-906.

После прохождения каждой программы на экране дисплея должно высветиться слово «Годен».

В противном случае тестер бракуется и направляется в ремонт.

5.3.7 Определение погрешностей измерений силы тока потребления источниками питания.

Определение погрешностей измерений силы тока потребления источниками питания проводить на основании метода косвенных измерений с помощью внешнего вольтметра в точках, задаваемых контрольными программами PRO-905 «Проверка погрешности измерения токов маломощных ПИН», PRO-908 «Проверка погрешности измерения токов ПИН10-1,0».

Подключить плату нагрузок ПЭН1 ЯКУЛ.301418.044.

В соответствии с указаниями руководства оператора ЯКУЛ.411711.008-34 01ПО и руководства по техническому обслуживанию ЯКУЛ.411711.008-46 01ПО последовательно запустить контрольные программы PRO-905, PRO-908.

После прохождения каждой программы на экране дисплея должно высветиться слово «Годен».

В противном случае тестер бракуется и направляется в ремонт.

6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

Результаты поверки оформляются протоколом.

При положительных результатах поверки на тестер выдается свидетельство установленного образца.

При отрицательных результатах поверки тестер бракуется и направляется в ремонт.

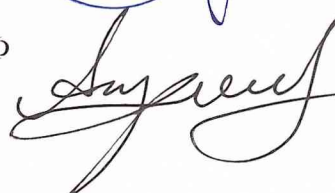
На забракованный тестер выдается извещение о непригодности с указанием причин забракования.

Начальник лаборатории ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ



А. Заболотнов

Научный сотрудник ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ



А. Апрелев