

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

В.Н. Храменков

«23»

2002 г.

Системы автоматизированные функционального контроля логических блоков АСК-ЛБ-Ф	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24110-02</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается в соответствии с техническими условиями БИ1.409.007 ТУ.

Назначение и область применения

Системы автоматизированные функционального контроля логических блоков АСК-ЛБ-Ф (далее по тексту - системы) предназначены для измерений электрических параметров логических блоков, тестового, функционального контроля и диагностики неисправностей объектов контроля (ОК), выполненных с использованием цифровых микросхем малой и средней степени интеграции, БИС МП, БИС ОЗУ, БИС ПЗУ, БИС ПЛМ, заказных БИС и других цифровых узлов с входными и выходными уровнями ЭСЛ, ТТЛ, КМОП логики и произвольными уровнями логических сигналов в диапазоне от минус 12 В до 12 В. Системы применяются на объектах сферы обороны и безопасности при разработке, производстве и испытаниях электронных технических средств.

Описание

Система представляет собой измерительно-вычислительный комплекс, принцип действия которого заключается в сравнении полученной измерительной информации об объекте контроля с образцовым сигналом, формируемым системой. Архив объектных программ содержит около 2000 наименований.

Система выполнена в виде стола оператора, содержащего функционально законченные блоки, соединенной между собой и компьютером интерфейсной шиной, сигналами управления и синхронизации.

По условиям эксплуатации система относится к гр. 1.1 ГОСТ В 20.39.304-98 для температур окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности от 45 до 80 % при температуре 25 °С.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики системы приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Номинальное значение и предельное отклонение
1	Количество универсальных каналов связи с объектом контроля		128 или 256
2	Максимальная частота тестирования ОК	МГц	2,5

3	Максимальная псевдочастота тестирования ОК (с использованием программируемых фаз и стробов)	МГц	20
4	Виды воздействий на ОК		детерминированные тесты, алгоритмические тесты и смешанные из вышеперечисленных
5	Максимальная длина тестов: - алгоритмических - детерминированных	тест-наборы тест-наборы	до 2 млрд. 32768
6	Виды контроля реакций ОК		Сравнение с эталоном тест-набора, сравнение с алгоритмическими переменными, сравнение с эталонными сигнатурами, сравнение с эталонными суммами, сравнение с эталонным блоком
7	Методы автоматизированной и ручной диагностики		с использованием сигнатурного метода «ведомого щупа», сигнатурного и логического анализатора, которые позволяют с помощью щупа последовательно снимать сигнатуры и временные диаграммы любых точек ОК и отображать их на экране дисплея (до 23) с автоматическим сравнением их с образцовыми
8	Виды измерений параметров ОК		Измерение длительности импульса, задержки реакции ОК, периода внутреннего генератора ОК, измерение напряжений, входных, выходных токов, токов потребления от источников питания ОК, контроль контактирования
9	Синхронизация системы: - внешняя - внутренняя - количество программируемых фаз - количество программируемых стробов - минимальный шаг программирования фаз и стробов	нс	от генератора ОК от многофазного генератора системы 4 2 50

10	Питание ОК: - количество внутренних программируемых источников - диапазон напряжений - шаг программирования напряжений - максимальный ток нагрузки каждого источника - максимальный суммарный ток источников - диапазон измерения токов потребления ОК от источников	В мВ А А А	4 от минус 12 до 12 25 5 5 от 0,00001 до 10
11	Характеристики программируемой электроники ввода-вывода канала: - емкость буферного ОЗУ - диапазон программируемых логических уровней воздействий и реакций ОК - шаг программирования уровней воздействий - количество программируемых пар логических уровней воздействий - отклонение выходного напряжения в зависимости от тока нагрузки (при токе не более ± 70 мА), не более - ток короткого замыкания, не более - скорость нарастания и спада выходного напряжения, не менее - программно-подключаемая к выходу ОК нагрузка - сопротивление в состоянии высокого импеданса, не менее - диапазон измеряемых напряжений через измерительный коммутатор - диапазон измеряемых токов через измерительный коммутатор	Кбит В мВ мВ/мА мА В/нс кОм МОм В мкА	32 от минус 12 до 12 25 2 ± 8 ± 110 0,85 0,1, 2, 10, 100 10 от минус 15 до 15 от 1 до 100000
12	Частота задающего генератора	МГц	$40,000 \pm 0,400$
13	Отклонение показаний встроенного АЦП при измерении напряжений по сравнению со стандартным цифровым вольтметром	мВ	± 30
14	Предел допускаемого значения погрешности измерения временных интервалов	нс	$0,02 \cdot T \pm 20$, где Т – измеряемый интервал, нс
15	Предел допускаемого значения погрешности установки напряжений питания ОК и логических уровней воздействий	мВ	$0,01 \cdot U \pm 100$, где U - значение напряжения, мВ

16	Предел допускаемого значения погрешности измерения тока потребления ОК в диапазоне: (0,0005 - 0,01) А (0,005 - 0,1) А (0,05 - 1,0) А (0,5 - 10,0) А	А А А А	$0,01 \cdot I \pm 0,0001$ $0,01 \cdot I \pm 0,001$ $0,01 \cdot I \pm 0,01$ $0,01 \cdot I \pm 0,1$, где I – измеряемый ток, А
17	Предел допускаемого значения погрешности измерения тока канала в диапазоне: (0,000005 - 0,0001) А (0,00005 - 0,001) А (0,0005 - 0,01) А (0,005 - 0,1) А	А А А А	$0,01 \cdot I \pm 0,000001$ $0,01 \cdot I \pm 0,00001$ $0,01 \cdot I \pm 0,0001$ $0,01 \cdot I \pm 0,001$, где I - измеряемый ток, А
18	Разброс задержек распространения сигналов в каналах относительно друг друга, не более	нс	40
19	Предел допускаемого значения погрешности измерения напряжения щупа	мВ	$0,01 \cdot U \pm 50$, где U – измеряемое напряжение, мВ
20	Габаритные размеры стола оператора (длина x ширина x высота), не более	мм	1650 x 850 x 720
21	Масса стола оператора, не более	кг	200
22	Потребляемая мощность переменного тока трехфазного напряжения 380 В, не более	кВА	1,5

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С..... от 10 до 35;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %.....до 80;
- атмосферное давление, кПа..... от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу лицевой панели системы и на титульных листах эксплуатационной документации.

Комплектность

В комплект поставки входят: автоматизированная система функционального контроля логических блоков АСК-ЛБ-Ф, ПЭВМ типа IBM PC, комплект кабелей принадлежностей и ЗИП, комплект эксплуатационной документации, включая методику поверки.

Поверка

Поверка системы осуществляется в соответствии с документом «Инструкция по поверке» БИ1.409.007 И, согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер ЧЗ-54, вольтметр универсальный цифровой В7-40/1, осциллограф С1-65.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ В 20.39.304-98.

Технические условия БИ1.409.007 ТУ.

Заключение

Системы автоматизированные функционального контроля логических блоков АСК-ЛБ-Ф соответствуют требованиям НТД, приведенных в разделе «Нормативные и технические документы».

Изготовитель

ОАО «Ижевский моторзавод»
426057, г. Ижевск, ул. М. Горького, 90.

Директор
ОАО «Ижевский моторзавод»



В.А.Анисимов