

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУ «Удмуртский ЦСМ»
_____ Я.Н. _____
_____ 2008 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ
_____ А.Ю. Кузин
_____ « 22 » _____ 2008 г.

Системы автоматизированные контроля монтажа кабельных изделий АСК-МКИ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24109-02</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями БИ1.409.011 ТУ.

Назначение и область применения

Системы автоматизированные контроля монтажа кабельных изделий АСК-МКИ (далее - системы) предназначены для измерения электрических параметров кабельных изделий, печатных плат, электрорадиоэлементов, контроля на функционирование релейно-коммутационных устройств и проведения приемо-сдаточных испытаний и применяются при разработке, производстве и испытаниях электронных технических средств на объектах сферы обороны, безопасности и промышленности.

Описание

Принцип действия систем заключается в измерении параметров объекта контроля (ОК), сравнении с программно-задаваемыми параметрами и формировании сообщений об обнаруженных ошибках.

Системы выполнены в виде стойки, содержащей выдвижные секции и блоки, соединенной с компьютером по интерфейсу RS232. Различные модификации систем отличаются схемой блоков коммутации и количеством коммутационных стоек.

Минимальный комплект систем состоит из управляющего компьютера типа Pentium и тестера кабельных изделий (далее - ТКИ). К стойке ТКИ возможно подключение до семи коммутационных стоек СК-2400С.

По условиям эксплуатации системы относятся к гр.1.1 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 для диапазона температуры окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 % при температуре 25 °С.

Основные технические характеристики.

Системы обеспечивают контроль целостности и разобобщения электрических цепей по их сопротивлению постоянному току на уровне 80 Ом с помощью электронного коммутатора при напряжении на объекте контроля (ОК) не более 5 В и токе обтекания не более 10 мА. Пределы допускаемого значения погрешности компарирования ± 60 Ом.

Системы обеспечивают контроль сопротивления постоянному току по четырехпроводной схеме измерения в диапазоне от 0,01 до 100 Ом для АСК-МКИ серии 02 и от 0,1 до 100 Ом для АСК-МКИ серии 01 с заданием тока обтекания через электронный коммутатор в пределах от 10 до 100 мА (электронная четырехточка). Пределы допускаемого значения погрешности измерения: в диапазоне от 0,01 до 0,1 Ом - $\pm 0,01$ Ом; в диапазоне от 0,1 до 1 Ом - $\pm 0,05$ Ом; в диапазоне свыше 1 Ом до 100 Ом - ± 5 %.

Системы обеспечивают контроль сопротивления постоянному току по четырехпроводной схеме измерения в диапазоне от 0,01 до 100 Ом с заданием тока обтекания через релейный коммутатор в пределах от 10 до 999 мА и измерительного напряжения в пределах от 0,1 до 10 В (релейная четырехточка). Пределы допускаемого значения погрешности измерения: в диапазоне от 0,01 до 0,1 Ом - $\pm 0,01$ Ом; в диапазоне свыше 0,1 до 1 Ом - $\pm 0,05$ Ом; в диапазоне свыше 1 до 100 Ом - ± 5 %.

Системы обеспечивают контроль сопротивления постоянному току по двухпроводной схеме измерения в диапазоне от 10 до 5000 Ом с заданием тока обтекания в пределах от 1 до 999 мА и измерительного напряжения в пределах от 0,1 до 79,9 В. Пределы допускаемого значения погрешности измерения: в диапазоне от 10 до 50 Ом - ± 5 Ом; в диапазоне свыше 50 до 2000 Ом - ± 10 %; в диапазоне свыше 2000 до 5000 Ом - ± 20 %.

Системы обеспечивают контроль сопротивления изоляции в диапазоне от 0,3 до 1000 МОм с дискретностью установки 0,1 МОм при испытательном напряжении 5, 30, 100, 250, 500 В. Пределы допускаемого значения погрешности измерения ± 15 %.

Системы обеспечивают контроль сопротивления постоянному току по двухпроводной схеме измерения в диапазоне от 10 Ом до 10 МОм. Пределы допускаемого значения погрешности измерения: в диапазоне от 10 до 100 Ом - ± 5 Ом; в диапазоне свыше 100 до 1000 Ом - ± 5 %; в диапазоне свыше 1 до 1000 кОм - ± 2 %; в диапазоне свыше 1000 до 10000 кОм - ± 5 %.

Системы обеспечивают контроль напряжения постоянного тока положительной и отрицательной полярностей в диапазоне от 0,1 до 100 В. Пределы допускаемого значения погрешности измерения - ± 2 %.

Системы обеспечивают контроль выходных токов программируемого источника напряжения и тока (ПИИТ) в диапазоне от 0,1 до 999 мА. Пределы допускаемого значения погрешности измерения - ± 5 %.

Системы обеспечивают испытание электрической прочности изоляции напряжением переменного тока в диапазоне от 30 до 625 В эфф. с дискретностью установки 5 В, выдержкой $1,0 \pm 0,1$ с и 1 мин (60 ± 6 с) и фиксацией пробоя на уровне от 60 до 100 мА. При выдержке 1 мин. повышение испытательного напряжения до заданного значения и понижение до нуля осуществляется плавно со скоростью не более 150 В/с. Выходная мощность пробойного устройства не менее 0,5 кВА. Пределы допускаемого значения погрешности задания испытательного напряжения ± 15 %.

Системы обеспечивают контроль напряжения постоянного тока положительной полярности при помощи АЦП в диапазоне от 0,1 до 100 В. Пределы допускаемого значения погрешности измерения - ± 2 %.

Системы обеспечивают контроль сопротивления постоянному току по двухпроводной схеме измерения при помощи АЦП в режиме омметра в диапазоне от 2 Ом до 100 кОм. Пределы допускаемого значения погрешности измерения: в диапазоне от 2 до 10 Ом - ± 2 Ом; в диапазоне от 10 до 100 Ом - ± 5 Ом; в диапазоне от 100 Ом до 100 кОм - ± 5 %.

Питание систем осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 ± 19 В и частотой $50 \pm 0,5$ Гц. Потребляемая мощность: стойки ТКИ не более 1,2 кВА; стойки СК-2400С не более 2,0 кВА.

Сопротивление изоляции между электрически разобращенными цепями сетевого питания и корпусом не менее 20 МОм.

Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм, не более: стойки ТКИ 590 x 720 x 1966; стойки СК-2400С (СК-2400С1) 590 x 710 x 2166.

Масса, кг, не более: стойки ТКИ - 340; стойки СК-2400С (СК-2400С1) - 440.

Количество входов: стойки ТКИ - 1200; стойки СК-2400С (СК-2400С1) - 2400.

Сопротивление изоляции каждого входа коммутатора относительно всех остальных, не менее 1000 МОм.

Измерительные цепи коммутатора выдерживают воздействие испытательного напряжения переменного тока величиной 625 В эфф., частотой 50 Гц.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,0.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

Состав систем в зависимости от модификации приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество на исполнение БИ1.409.011-							
		-	01	02	03	04	05	06	07
ПЭВМ типа Pentium (монитор, клавиатура, системный блок)		1	1	1	1	1	1	1	1
Принтер Epson LX-300		-	1	1	1	1	1	1	1
Комплект Эксплуатационной Документации	БИ1.409.011-01ВЭ		1						
	БИ1.409.011-02ВЭ			1					
	БИ1.409.011-03ВЭ				1				
	БИ1.409.011-04ВЭ					1			
	БИ1.409.011-05ВЭ						1		
	БИ1.409.011-06ВЭ							1	
	БИ1.409.011-07ВЭ								1
Тестер кабельных Изделий ТКИ	БИ2.702.077	1							
	БИ2.702.077-01		1				1	1	
	БИ2.702.077-02			1	1	1			
Комплект ЗИП	БИ1.409.011-01 ЗИ		1						
	БИ1.409.011-02 ЗИ			1					
	БИ1.409.011-03 ЗИ				1				
	БИ1.409.011-04 ЗИ					1			
	БИ1.409.011-05 ЗИ						1		
	БИ1.409.011-06 ЗИ							1	
	БИ1.409.011-07 ЗИ								1
Стойка Коммутационная СК-2400С	КПАМ.442232.002				1	2			
Стойка Коммутационная СК-2400С1	КПАМ.442232.002-01						1	2	3

Поверка

Поверка систем осуществляется в соответствии с разделом 4 «Определение метрологических характеристик (поверка)» руководства по эксплуатации БИ1.409.011 РЭ, согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: магазины сопротивлений Р4830/1, Р4002, Р4007; вольтметр универсальный цифровой В7-40.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Технические условия БИ1.409.011 ТУ.

Заключение

Системы автоматизированные контроля монтажа кабельных изделий АСК-МКИ утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг»
426000, г. Ижевск, ул. М. Горького, 90.

Генеральный директор
ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг»




Г.И. Кудрявцев