

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-1201-01

Назначение средства измерений

Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-1201-01 (далее по тексту – системы) предназначены для измерений напряжения постоянного тока, а также для регистрации и отображения результатов измерений и контроля.

Описание средства измерений

Системы выполнены по модульному принципу на основе стандарта VXI и представляют собой набор функциональных модулей (мезонинов), размещённых в базовом блоке (крейте), объединённых в зависимости от функционального назначения в измерительные каналы (далее по тексту – ИК), управляемые от персональной электронной вычислительной машины (далее по тексту – ПЭВМ). Базовый блок с установленными в него модулями (мезонинами) образует блок электронный БЭ153, к которому прикрепляется коммутационная панель КП 1201-01.

Принцип действия ИК основан на аналого-цифровом преобразовании измеряемой по двухпроводным, изолированным друг от друга каналам величины входных аналоговых сигналов напряжения постоянного тока в двоичный цифровой код, доступный для чтения программой пользователя.

ИК реализованы мезонинными модулями МН8И-50В, МН8И-10В, МН6И-150В (измерители мгновенных значений напряжения), установленными на носителе мезонинов НМ-М.

Конструктивно системы представляют собой стойку СЭ80, с установленными в неё источниками питания, блоком электронным БЭ153, образованным функциональными модулями (мезонинами), установленными на носители мезонинов НМ-М, объединёнными коммутационной панелью. Стойка СЭ80 управляется при помощи ПЭВМ.

Общий вид системы приведён на рисунке 1.

Защита от несанкционированного доступа предусмотрена на винтах крепления боковых экранирующих панелей функциональных модулей системы, в виде разрывной наклейки. Схема пломбировки от несанкционированного доступа функционального модуля системы приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид системы



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа функционального модуля системы

Программное обеспечение

Системы работают под управлением программного обеспечения (ПО), которое выполняет следующие функции:

- считывание из модулей измерительной информации;
- расшифровку полученной информации и приведение её к виду, удобному для дальнейшего использования;
- визуализацию результатов измерений в цифровом и графическом представлении;
- хранение измерительной информации.

Метрологически значимая часть ПО выделена в файлы библиотеки математических функций: Povcalc.dll.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Povcalc.dll
Номер версии ПО (идентификационный код)	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	957294D4
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока, В: - для мезонинных модулей МН8И-10В; - для мезонинных модулей МН8И-50В; -- для мезонинных модулей МН6И-150В	от -10 до +10 от -50 до +50 от -150 до +150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, мВ: - в диапазоне измерений напряжения постоянного тока от -10 до +10 В; - в диапазоне измерений напряжения постоянного тока от -50 до +50 В; - в диапазоне измерений напряжения постоянного тока от -150 до +150 В	±20 ±50 ±100
Количество ИК: - в диапазоне измерений напряжения постоянного тока от -10 до +10 В; - в диапазоне измерений напряжения постоянного тока от -50 до +50 В; - в диапазоне измерений напряжения постоянного тока от -150 до +150 В	16 16 6

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В; - частота напряжения переменного тока, Гц	220±22 50±1
Испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц при проверке электрической прочности изоляции цепи сетевого питания в течение минуты, В, не менее	1500
Электрическое сопротивление защитного заземления, Ом, не более	0,1
Электрическое сопротивление изоляции цепей сетевого питания, МОм, не менее	20
Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более	700
Габаритные размеры стойки СЭ80, мм, не более: – длина; – ширина; – высота	830 600 1767
Масса стойки СЭ80, кг, не более	350
Рабочие условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +40 от 45 до 80 от 86,0 до 106,0
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	10000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность системы

Наименование	Обозначение	Количество
Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-1201-01, в том числе:		
1) Стойка электронная СЭ80	ФТКС.411713.179	1 шт.
2) Стойка	ФТКС.411187.089	1 шт.
- Модуль вентиляторный	ФТКС.301422.082	1 шт.
- Кабель	-	1 шт.
	ФТКС.685621.060-10	1 шт.
3) Блок электронный БЭ153	ФТКС.411259.167	1 шт.
- Системный контроллер USB CONTROLLER	ФТКС.468260.016	1 шт. *
- Системный контроллер ETHERNET CONTROLLER	ФТКС.468260.041	1 шт. *
- Мезонинный модуль анализа дискретных сигналов МДС32	ФТКС.468266.009	2 шт.
- Измеритель мгновенных значений напряжения МН8И-50В	ФТКС.468266.023	2 шт.
- Измеритель мгновенных значений напряжения МН8И-10В	ФТКС.468266.023-01	2 шт.
- Измеритель мгновенных значений напряжения МН6И-150В	ФТКС.468266.035	1 шт.

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
- Формирователь импульсных команд МФСК-24Э	ФТКС.468266.040	1 шт.
- Носитель мезонинов модуль НМ-М	ФТКС.468269.011	2 шт.
- Крейт INTE006 FC VXI 3.0 Mainframe	ФТКС.469133.005	1 шт.
3) Источник питания Keysight N6712A	-	1 шт.
- Keysight N6702, option 908	-	1 шт.
- Keysight N6774A, option 761	-	2 шт.
- Keysight N6777A, option 761	-	2 шт.
4) Источник бесперебойного питания ИБП Eaton 9SX 5000i RT3U	-	1 шт.
5) Преобразователь USB MOXA UPort 1650/16	-	1 шт.
6) Промышленный компьютер	-	1 шт. *
7) Плата TN1-PCI	-	2 шт.
8) Панель питания	ФТКС.687282.018	1 шт.
9) Панель	ФТКС.687285.001	1 шт.
10) Кабель	ФТКС.685621.060-14	1 шт.
11) Кабель	ФТКС.685621.220-04	1 шт.
12) Кабель Patch cord 1,5 м	-	1 шт.
Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-1201-01. Комплект ЗИП одиночный	ФТКС.411713.1793И	1 шт.
Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-1201-01. Комплект эксплуатационных документов	ФТКС.411713.179ВЭ	1 экз.
Установочный комплект ПО модулей Информтест	ФТКС.85001-01	2 шт.
Провод заземления 2-5000 ГОСТ 18714-81	-	1 шт.
Кабель П-220В	ФТКС.685621.250	1 шт.
Коммутационная панель КП 1201-01	ФТКС.687287.154	1 шт.
Монитор 22'' дюйма	-	1 шт. *
Манипулятор типа «мышь»	-	1 шт. *
Коврик для манипулятора типа «мышь»	-	1 шт. *
Клавиатура	-	1 шт. *
Операционная система Windows (32-bit)	-	1 шт. *
Программные продукты Informtest VISA	ФТКС.34003-01	1 шт. *
Программные продукты. Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-1201-01. Система проверки функций	ФТКС.52061-01	2 шт. *
Примечание - * - В соответствии с договором поставки		

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 13 «Поверка» документа ФТКС.411713.179РЭ «Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-1201-01. Руководство по эксплуатации», утвержденным ООО «ИЦРМ» 24 октября 2018 г.

Основное средство поверки – мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25900-03).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемой системы с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам автоматизированным измерительным ТЕСТ-1201-01

ГОСТ Р 51884-2002 Магистраль VME, расширенная для контрольно-измерительной аппаратуры (магистраль VXI). Общие технические требования

ГОСТ Р 52070-2003 Интерфейс магистральный последовательный системы электронных модулей. Общие требования

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

ФТКС.411713.179ТУ Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-1201-01. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «VXI-Системы» (ООО «VXI-Системы»)

ИНН 7735126740

Фактический адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4801 дом 7, строение 5

Юридический (почтовый) адрес: 124482, г. Москва, г. Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4., этаж 6, пом. XIV ком. 1

Телефон/факс: +7 (495) 983-10-73

E-mail: infest@infest.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.