

Регистрационный № 98144-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-2309

Назначение средства измерений

Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-2309 (далее – системы) предназначены для измерений мгновенных значений напряжения постоянного тока, амплитуды сигналов, частоты импульсных сигналов, длительности фронта (спада) импульсного сигнала, воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на коммутации входных линий со входами и выходами сопрягаемых средств измерений напряжения постоянного тока, амплитуды и частоты сигналов, воспроизведений напряжения и силы постоянного тока.

Конструктивно системы выполнены в виде 19-дюймовой стойки СЭ315 или СЭ315-01 для систем модификации ТЕСТ-2309-01. В состав стойки входят блоки БЭ375 и ИП. В блок БЭ375 входят измеритель мгновенных значений напряжения постоянного тока МН12ИП-РХIe-50В, осциллограф цифровой ОСЦ201-РХIe. Блок ИП включает в себя источник питания программируемый модульный МСП 1600А с установленными в него модулями питания МП40В10А. Измерительные каналы стоек СЭ315 и СЭ315-01 выходят на коммутационную панель КП-2309 и КП-2309-01 соответственно, предназначенную для присоединения к измерительным каналам проверяемого технического устройства. Коммутация между функциональными узлами осуществляется при помощи Ethernet.

Системы выпускаются в двух модификациях ТЕСТ-2309 и ТЕСТ-2309-01, отличающихся количеством каналов воспроизведений напряжения и силы постоянного тока.

Заводской номер наносится на корпус стойки СЭ315 (для модификации ТЕСТ-2309) и СЭ315-01 (для модификации ТЕСТ-2309-01) на маркировочную табличку методом лазерной гравировки в виде цифрового кода.

Общий вид систем с указанием места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 1. Пломбирование мест настройки (регулировки) систем не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид систем с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) систем состоит из встроенного и внешнего ПО. Системы работают под управлением ПО, которое выполняет следующие функции:

- управление модулями системы;
- считывание измерительной информации;
- протоколирование измерительной информации.

Метрологически значимым является встроенное ПО.

Метрологически значимое ПО выделено в файлы библиотеки математических функций Povcalc.so.

Метрологические характеристики систем нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

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

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО систем приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Операционная система	Linux
Идентификационное наименование	povCalc.so
Номер версии ПО, не ниже	1.0
Цифровой идентификатор ПО	D8349CB9
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
МН12ИП-РХIe-50В	
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от -35 до +35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В	±0,1
Количество измерительных каналов напряжения постоянного тока	12
ОСЦ201-РХIe	
Диапазон измерений амплитуды сигналов, В	от 2,5 до 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений амплитуды сигналов, В	±0,1
Диапазон измерений частоты импульсных сигналов, кГц	от 1 до 50 000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты импульсных сигналов, %	±2·10 ⁻³
Длительность фронта (спада), нс, не более	15
Количество измерительных каналов осциллографа	2
МСП 1600А со вставкой МП40В10А	
Диапазон воспроизведений напряжения постоянного тока, В	от 0,04 до 35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, В	±0,1
Диапазон воспроизведений силы постоянного тока, А	от 0,1 до 3
Пределы абсолютной допускаемой погрешности воспроизведения силы постоянного тока, А	±0,1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов воспроизведения напряжения и силы постоянного тока	
– для модификации ТЕСТ-2309	4
– для модификации ТЕСТ-2309-01	2
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока стойки, В	230±23
– частота переменного тока, Гц	50±1
Электрическое сопротивление цепи защитного заземления, Ом, не более	0,1
Сопротивление изоляции цепи сетевого питания относительно корпуса, МОм, не менее	20
Электрическая прочность изоляции цепи сетевого питания, В, не менее	1500
Габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм, не более	1916×616×1154
Масса, кг, не более	400
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +5 до+35
- относительная влажность при температуре +25 °С, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 86 до 106

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус систем любым технологическим методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-2309	ФТКС.411713.490 ¹⁾ ФТКС.411713.490-01 ²⁾	1 шт.
Формуляр	ФТКС.411713.490ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ФТКС.411713.490РЭ	1 экз.
Руководство оператора	ФТКС.52129-01 34 01	1 экз.
¹⁾ – для модификации ТЕСТ-2309; ²⁾ – для модификации ТЕСТ-2309-01.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Устройство и работа» документа ФТКС.411713.490РЭ «Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-2309. Руководство по эксплуатации», ФТКС.411713.490-01РЭ «Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-2309-01. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 года № 3463 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений импульсного электрического напряжения»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 года № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 октября 2018 года № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»

ФТКС.411713.448ТУ «Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-2309. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Фирма «ИНФОРМТЕСТ»
(ООО Фирма «ИНФОРМТЕСТ»)

Адрес юридического лица: 124482, г. Москва, г. Зеленоград, Савелкинский пр-д, д. 4, этаж 6, помещ. XIV, ком. 8

ИНН 7735075319

Телефон: 8-(495)-983-10-73. Факс: 8-499-645-56-67

E-mail: inftest@inftest.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Фирма «ИНФОРМТЕСТ»
(ООО Фирма «ИНФОРМТЕСТ»)

Адрес: 124482, г. Москва, г. Зеленоград, пр-д Савелкинский, д. 4, эт. 6, помещ. XIV, ком. 8

ИНН 7735075319

Телефон: 8-(495)-983-10-73. Факс: 8-499-645-56-67

E-mail: inftest@inftest.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «РАВНОВЕСИЕ»
(ООО «РАВНОВЕСИЕ»)

Адрес юридического лица: 117105, г. Москва, ш. Варшавское, д. 1А, помещ. 2/П

Адрес места осуществления деятельности: 117630, г. Москва, ш. Старокалужское, д. 62, эт. 1, помещ. I, ком. 55, 72, 73, 74, 75

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314471