

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-ДТ-24

#### Назначение средства измерений

Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-ДТ-24 (далее - система) предназначена для измерений электрического сопротивления постоянному току.

#### Описание средства измерений

Принцип действия системы при измерении электрического сопротивления основан на аналогово-цифровом преобразовании напряжения постоянного тока, образующегося на нагрузке при прохождении тока с известным значением, и вычислении значения сопротивления постоянному току по известной зависимости.

Функционально система выполнена по модульному принципу и применяется для автоматизированного контроля и измерений электрического сопротивления датчиков температуры ДТ-24 в процессе изготовления и проведения различных видов испытаний, формирования градуировочных характеристик датчиков, визуализации и документирования результатов измерений и расчетов. Измерения сопротивлений обеспечиваются шестнадцатиканальными измерителями сопротивления постоянному току МТ16-4Л по четырехпроводной схеме подключения.

Конструктивно система включает в себя блок электронный БЭ221, состоящий из LXI носителя мезонинных модулей MezaBOX с двумя установленными мезонинами - измерителями сопротивления постоянному току МТ16-4Л, коммутационную панель КП-ДТ для подключения объектов контроля, ПЭВМ (ноутбук с манипулятором типа «мышь» и принтером), комплект кабелей.

По условиям применения система соответствует требованиям к средствам измерений группы 3 по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от 5 до 35 °С и относительной влажностью воздуха не более 80 % при температуре 25 °С без предъявления требований по механическим воздействиям и эксплуатируется в отапливаемых помещениях, не содержащих химически активных сред.

Общий вид системы автоматизированной измерительной ТЕСТ-ДТ-24 представлен на рисунке 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа носителя MezaBOX с установленными мезонинами представлена на рисунке 2. Пломбировка предусмотрена разрывной наклейкой на винтах крепления верхней крышки к корпусу устройства.



Рисунок 1 - Общий вид системы автоматизированной измерительной ТЕСТ-ДТ-24

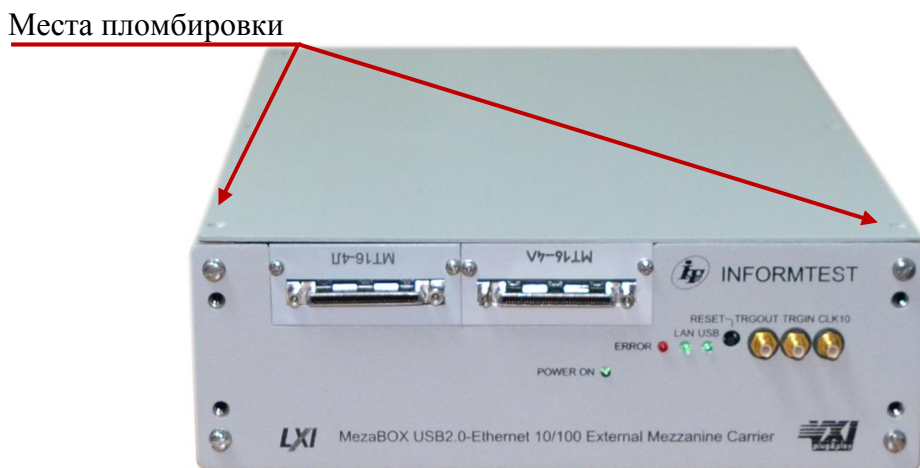


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа носителя мезонинов MezaBOX

### Программное обеспечение

Система работает под управлением программного обеспечения (ПО), которое выполняет следующие функции:

- считывание измерительной информации;
- передачу измерительной информации ПО верхнего уровня.

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

Уровень защиты программного обеспечения 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
Диапазон измерений сопротивления постоянному току, Ом	от 100 до 10000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления постоянному току, %	±0,05

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220±22
- частота переменного тока, В	50±1
Потребляемая мощность, В⋅А, не более	50
Электрическая прочность изоляции цепи сетевого питания, В, не менее	1500
Электрическое сопротивление защитного заземления, Ом, не более	0,1

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Сопротивление изоляции цепи сетевого питания, МОм, не менее	20
Габаритные размеры блока электронного БЭ221, мм, не более:	
- ширина	210
- высота	70
- длина	470
Масса, кг, не более	30
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +35
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более	80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Блок БЭ221:	ФТКС.411259.243	1 шт.
Измеритель сопротивления постоянному току МТ16-4Л	ФТКС.468266.026	2 шт.
Устройство MezaBOX	ФТКС.469133.006	1 шт.
Кабель КС-ДТ	ФТКС.685627.072	4 шт.
Панель КП-ДТ	ФТКС.687287.218	1 шт.
Кабель USB-AB	-	1 шт.
Кабель коммутационный	-	1 шт.
ПЭВМ	-	1 шт.
Принтер	-	1 шт.
Манипулятор типа «мышь»	-	1 шт.
Коврик для манипулятора типа «мышь»	-	1 шт.
ОС Windows	-	1 экз.
Microsoft Office	-	1 экз.
Антивирусное программное обеспечение	-	1 экз.
Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-ДТ-24 Комплект эксплуатационных документов	-	1 компл.
Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-ДТ-24 Комплект ЗИП-О	ФТКС.305656.196	1 компл.
Комплект программного обеспечения «ТЕСТ-ДТ-24»	ФТКС.87036-01	2 компл.

### Поверка

осуществляется по документу ФТКС.411713.246РЭ «Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-ДТ-24. Руководство по эксплуатации», раздел 13 «Поверка», утвержденному ООО «КИА» 20 января 2017 г.

Основные средства поверки:

- установка для проверки параметров электрической безопасности GPT-79804 (рег. № 50682-12);

- мультиметр 3458А (рег. № 25900-03);

- магазин электрического сопротивления Р4834 (рег. № 11326-90).

Допускается применение аналогичных средств измерений, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в формуляр системы в виде оттиска клейма.

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

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной измерительной ТЕСТ-ДТ-24**

ГОСТ 22261-94 ГСИ. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 г. № 146 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления»

ФТКС.411713.246ТУ Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-ДТ-24. Технические условия

**Изготовитель**

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

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

Тел/Факс: (495) 983-10-73

E-mail: [infest@infest.ru](mailto:infest@infest.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Координационно-информационное агентство» (ООО «КИА»)

Юридический (почтовый) адрес: 107066, г. Москва, ул. Доброслободская, д. 10, стр. 5 (109029, г. Москва, Сибирский проезд, д. 2, стр. 11)

Телефон/факс: (495) 737-67-19

Аттестат аккредитации ООО «КИА» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310671 от 22.05.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.