

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24 » сентябрь 2025 г. № 2036

Регистрационный № 96479-25

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-9801

#### **Назначение средства измерений**

Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-9801 (далее – системы) предназначены для измерений напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току и воспроизведений 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, измерений сопротивления постоянному току, воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Конструктивно системы выполнены в виде двух 19-дюймовых стоек СЭ310, СЭ311 и Блока БЭ369. В состав стойки СЭ310 входят блоки БЭ367, БЭ368, программируемый источник питания EA-PSI 10200-210 3U, программируемый источник питания EA-PS 9080-50 1U. В блок БЭ367 входят ИПТН16, измерители мгновенных значений напряжения постоянного тока МН8И-50В, измерители сопротивления постоянному току МТ16-4Л-01, измерители мгновенных значений напряжения МН8ИП. Блок БЭ368 включает в себя: источник напряжения постоянного тока МОНП-RXle-16 и источник питания программируемый модульный МСП 1600А с установленными в него модулями питания МП40В10А. Измерительные каналы стойки СЭ310 выходят на коммутационную панель КП-9801, предназначенную для присоединения к измерительным каналам проверяемого технического устройства. В стойку СЭ311 установлен Блок системный специализированный БСС. Блок БЭ369 включает в себя: мезонин ММКО1. Коммутация между функциональными узлами осуществляется при помощи Ethernet.

Заводской номер наносится на корпус стойки СЭ310 на марковочную табличку методом лазерной гравировки в виде цифрового кода.

Общий вид систем с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Места нанесения знака утверждения типа и заводского номера могут отличаться от указанных и ограничиваются корпусом стойки. Пломбирование мест настройки (регулировки) систем не предусмотрено. Нанесение знака поверки на системы в обязательном порядке не предусмотрено.

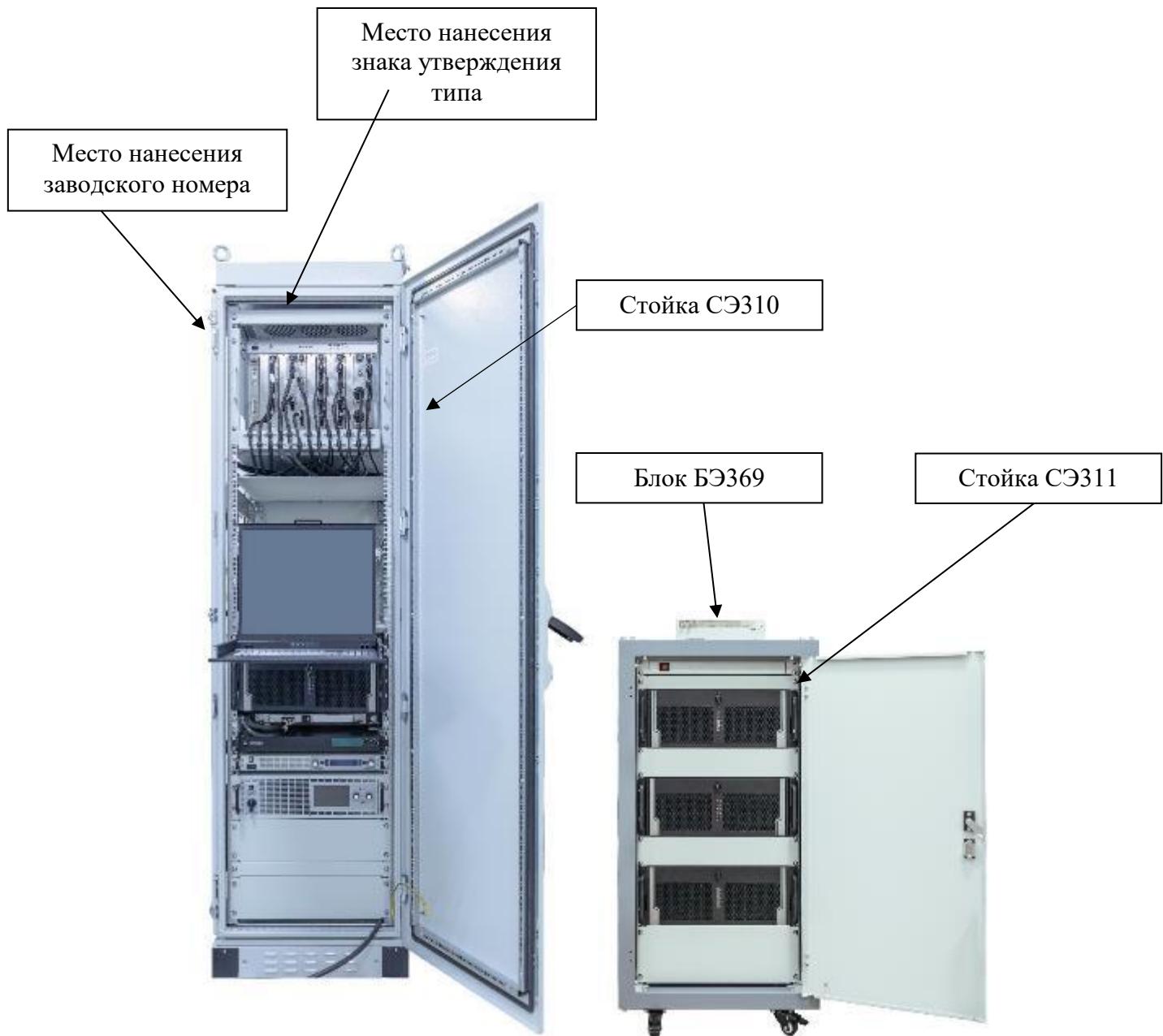


Рисунок 1 – Общий вид систем с указанием места нанесения знака утверждения типа,  
места нанесения заводского номера

### 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 из модулей 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 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
МН8И-50В	
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от -50 до +50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В	±0,1
Количество измерительных каналов напряжения постоянного тока	64
ИПТН16	
Диапазон воспроизведений силы постоянного тока, мА	от -10 до +10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений силы постоянного тока, мА	±0,1
Количество каналов воспроизведений силы постоянного тока	16
Диапазон воспроизведений напряжения постоянного тока, В	от -10 до +10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, В	±0,1
Количество каналов воспроизведений напряжения постоянного тока	16
МТ16-4Л-01	
Диапазон измерений сопротивления постоянному току, Ом	от 0,6 до 2500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току, Ом	±[0,06 + (R <sub>изм</sub> ·0,034 %)]
Количество каналов измерений сопротивления постоянному току	32
МН8ИП	
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока, В	от -0,05 до +0,05 от -1 до +1 от -10 до +10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, мВ	
– в диапазоне от -0,05 до +0,05 В;	±1
– в диапазоне от -1 до +1 В;	±10
– в диапазоне от -10 до +10 В;	±100
Количество каналов измерений напряжения постоянного тока	16
EA-PSI 10200-210 3U	
Диапазон воспроизведение напряжений постоянного тока, В	от 1 до 200

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, В	$\pm 0,5$
Диапазон воспроизведений силы постоянного тока, А	от 1 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений силы постоянного тока, А	$\pm 0,5$
EA-PS 9080-50 1U	
Диапазон воспроизведений напряжения постоянного тока, В	от 1 до 80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, В	$\pm 0,5$
Диапазон воспроизведений силы постоянного тока, А	от 1 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений силы постоянного тока, А	$\pm 0,5$
МОНП-PXle-16	
Диапазон воспроизведений напряжения постоянного тока, В	от 1 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, В	$\pm 0,1$
Количество каналов воспроизведений напряжения постоянного тока	16
МП40В10А	
Диапазон воспроизведений напряжения постоянного тока, В	от 0,1 до 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, В	$\pm 0,1$
Диапазон воспроизведений силы постоянного тока, А	от 0,1 до 10
Пределы абсолютной погрешности воспроизведений силы постоянного тока, А	$\pm 0,1$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока стойки СЭ310, В	$400 \pm 40$
– напряжение переменного тока стойки СЭ311 и блока БЭ369, В	$230 \pm 23$
– частота переменного тока, Гц	$50 \pm 3$
Электрическое сопротивление цепи защитного заземления изделия, Ом, не более	0,1
Сопротивление изоляции цепи сетевого питания изделия относительно корпуса, МОм, не менее	20
Электрическая прочность изоляции цепи сетевого питания изделия, В, не менее	1500
Габаритные размеры системы (высота×ширина×глубина), мм, не более:	
– стойки СЭ310	$2250,4 \times 735 \times 1037,5$
– стойки СЭ311	$1175,4 \times 590 \times 799$
– блока БЭ369	$72 \times 271,5 \times 301$
Масса, кг, не более:	
– стойки СЭ310	300
– стойки СЭ311	300
– блока БЭ369	10
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °C	от +5 до +35
- относительная влажность при температуре +25 °C, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 86 до 106

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	15
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000

**Знак утверждения типа**

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

**Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система автоматизированная измерительная ТЕСТ-9801	ФТКС.411710.098	1 шт.
Формуляр	ФТКС.411710.098ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ФТКС.411710.098РЭ	1 экз.
Руководство оператора	ФТКС.52120-01 34 01	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 4 «Устройство и работа» документа ФТКС.411710.098РЭ «Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-9801. Руководство по эксплуатации»

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

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 30 декабря 2019 года № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

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.411710.098ТУ «Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-9801. 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, пом. 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, пом. XIV, ком. 8  
ИИН 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. 1, стр. 1\_2, э 1, пом 1,  
оф в005, к 21

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

