

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы аналоговые измерительные панельные серии ST95 и ST125

Назначение средства измерений

Приборы аналоговые измерительные панельные серии ST95 и ST125 (далее по тексту - приборы ST95 и ST125) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного тока; силы, напряжения и частоты переменного тока.

Описание средства измерений

Приборы ST95 и ST125 относятся к аналоговым показывающим электроизмерительным приборам.

Приборы ST95 и ST125 являются приборами электромагнитной системы или выпрямительной системы с подвижной частью на растяжках.

Принцип действия приборов электромагнитной системы основан на взаимодействии магнитного поля измеряемого тока (тока, проходящего через неподвижную катушку) с подвижным сердечником из ферромагнитного материала.

Приборы выпрямительной системы представляют собой комбинацию из магнито-электрической системы (принцип действия основан на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита с магнитным полем подвижной катушки, по которой протекает измеряемый ток) и полупроводникового выпрямителя.

Приборы ST95 и ST125 имеют отсчетное устройство в виде прямоугольной шкалы (движение стрелки по ходу часов) и стрелочного указателя. Корректор нуля - механический.

Рабочее положение приборов ST95 и ST125 - вертикальное.

Конструктивно приборы ST95 и ST125 выполнены в диэлектрических пластиковых корпусах щитового крепления, защищающих измерительный механизм от загрязнения, повреждений и попадания пыли.

Фотографии общего вида приборов ST95 и ST125 приведены на рисунке 1.

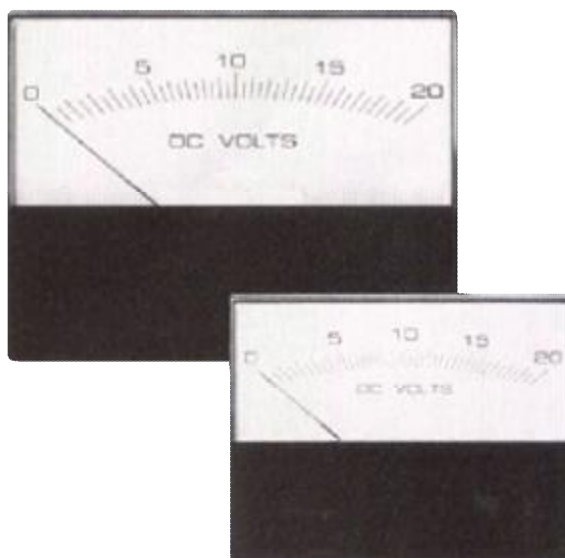


Рисунок 1 – Общий вид приборов ST95 и ST125

Метрологические и технические характеристики

Пределы допускаемой основной погрешности приборов ST95 и ST125:

- приборов электромагнитной системы $\pm 2\%$ от верхнего предела диапазона измерений;

- приборов выпрямительной системы $\pm 3\%$ от верхнего предела диапазона измерений;

- приборов для измерения частоты переменного тока $\pm 0,3$ Гц.

Предел допускаемого значения вариации показаний равен пределу допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) °С до любой температуры в пределах от 0 до 50 °С на каждые 10 °С изменения температуры равны 0,8 пределов допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной изменением относительной влажности окружающего воздуха от нормальной до 95 % равны пределам допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной изменением положения приборов от вертикального положения в любом направлении на $\pm 5^\circ$ равны 0,5 пределов допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной влиянием внешнего однородного магнитного поля с индукцией 0,5 мТл, синусоидально изменяющегося во времени с частотой, одинаковой с частотой тока, протекающего по измерительной цепи прибора, при самых неблагоприятных направлении и фазе магнитного поля равны пределам допускаемой основной погрешности.

Изоляция между корпусом и изолированной от корпуса электрической цепью прибора выдерживает в течение 1 мин действие напряжения переменного тока 2 кВ, частотой 50 Гц.

Сопротивление изоляции между корпусом и изолированной от корпуса по постоянному току электрической цепью прибора:

40 МОм - в нормальных условиях применения;

5 МОм - при температуре окружающего воздуха 50 °С и относительной влажности не более 80%;

2 МОм - при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С и относительной влажности 95%.

Технические характеристики приборов ST95 и ST125 указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики приборов ST95 и ST125

Исполнение прибора	Сигнал на входе	Шкала (отображаемый диапазон)
Вольтметры переменного тока ST95 3,5" (8,89 см) электромагнитной или выпрямительной системы		
ST95150V150V	от 0 до 150 В	от 0 до 150 В
ST95300V300V	от 0 до 300 В	от 0 до 300 В
ST95600V600V	от 0 до 600 В	от 0 до 600 В
ST95150V600V	от 0 до 150 В	от 0 до 600 В
ST95300V600V	от 0 до 300 В	от 0 до 600 В
ST95150V*V	от 0 до 150 В	от 0 до * В
Вольтметры переменного тока ST125 4,5" (11,43 см) электромагнитной или выпрямительной системы		
ST125150V150V	от 0 до 150 В	от 0 до 150 В
ST125300V300V	от 0 до 300 В	от 0 до 300 В
ST125600V600V	от 0 до 600 В	от 0 до 600 В
ST125150V600V	от 0 до 150 В	от 0 до 600 В
ST125300V600V	от 0 до 300 В	от 0 до 600 В
ST125150V*V	от 0 до 150 В	от 0 до * В
Вольтметры постоянного тока ST95 3,5" (8,89 см) электромагнитной системы		
ST95DC30V30V	от 0 до 30 В	от 0 до 30 В
ST95DC50V50V	от 0 до 50 В	от 0 до 50 В
ST95DC100V100V	от 0 до 100 В	от 0 до 100 В
ST95DC150V150V	от 0 до 150 В	от 0 до 150 В
ST95DC300V300V	от 0 до 300 В	от 0 до 300 В
Вольтметры постоянного тока ST125 4,5" (11,43 см) электромагнитной системы		
ST125DC30V30V	от 0 до 30 В	от 0 до 30 В
ST125DC50V50V	от 0 до 50 В	от 0 до 50 В
ST125DC100V100V	от 0 до 100 В	от 0 до 100 В
ST125DC150V150V	от 0 до 150 В	от 0 до 150 В
ST125DC300V300V	от 0 до 300 В	от 0 до 300 В
Амперметры переменного тока ST95 3,5" (8,89 см) электромагнитной системы		
ST955A50A	от 0 до 5 А	от 0 до 50 А
ST955A100A	от 0 до 5 А	от 0 до 100 А
ST955A150A	от 0 до 5 А	от 0 до 150 А
ST955A200A	от 0 до 5 А	от 0 до 200 А
ST955A*A	от 0 до 5 А	от 0 до * А
Амперметры переменного тока ST125 4,5" (11,43 см) электромагнитной системы		
ST1255A50A	от 0 до 5 А	от 0 до 50 А
ST1255A100A	от 0 до 5 А	от 0 до 100 А
ST1255A150A	от 0 до 5 А	от 0 до 150 А
ST1255A200A	от 0 до 5 А	от 0 до 200 А
ST1255A*A	от 0 до 5 А	от 0 до * А

Продолжение таблицы 1

Исполнение прибора	Сигнал на входе	Шкала (отображаемый диапазон)
Приборы измерения частоты в цепях переменного тока ST95 3,5" (8,89 см) электромагнитной системы		
ST95HZ55651	120 В переменного тока	от 55 до 65 Гц
ST95HZ45651	120 В переменного тока	от 45 до 65 Гц
ST95HZ45551	120 В переменного тока	от 45 до 55 Гц
ST95HZ55652	240 В переменного тока	от 55 до 65 Гц
ST95HZ45652	240 В переменного тока	от 45 до 65 Гц
ST95HZ45552	240 В переменного тока	от 45 до 55 Гц
Приборы измерения частоты в цепях переменного тока ST125 4,5" (11,43 см) электромагнитной системы		
ST125HZ55651	120 В переменного тока	от 55 до 65 Гц
ST125HZ45651	120 В переменного тока	от 45 до 65 Гц
ST125HZ45551	120 В переменного тока	от 45 до 55 Гц
ST125HZ55652	240 В переменного тока	от 55 до 65 Гц
ST125HZ45652	240 В переменного тока	от 45 до 65 Гц
ST125HZ45552	240 В переменного тока	от 45 до 55 Гц
Показывающие приборы ST95 3,5" (8,89 см) электромагнитной системы		
ST95DC50mV/***	от 0 до 50 мВ постоянного тока	от 0 до ***
ST95DC1mA/***	от 0 до 1 мА постоянного тока	от 0 до ***
ST95DC420mA/***	от 4 до 20 мА постоянного тока	от 0 до ***
ST95DC****V/***	от 0 до 500мВ постоянного тока	от 0 до ***
Показывающие приборы ST125 4,5" (11,43 см) электромагнитной системы		
ST125DC50mV/***	от 0 до 50 мВ постоянного тока	от 0 до ***
ST125DC1mA/***	от 0 до 1 мА постоянного тока	от 0 до ***
ST125DC420mA/***	от 4 до 20 мА постоянного тока	от 0 до ***
ST125DC****V/***	от 0 до 500мВ постоянного тока	от 0 до ***
Примечания		
* - верхняя граница диапазона отображаемого напряжения или силы тока по заказу;		
*** - верхняя граница диапазона отображаемого параметра в единицах измерения отображаемого параметра по заказу;		
**** - верхняя граница диапазона входного напряжения по заказу		

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 до плюс 50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при температуре 35 °С.

Условия хранения:

в упаковке завода-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С;

без упаковки при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Габаритные размеры, мм, не более:

- приборы ST95 94x72,9x55,1;
- приборы ST125 129x100,6x57,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации или паспорта прибора типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность приборов ST95 и ST125 представлена в таблице 2.

Таблица 2

Название	Кол-во	Примечания
Прибор ST95 или ST125	1	Модель согласно заказу
Набор крепежа	1	
Руководство по эксплуатации (на партию приборов)	1	По согласованию с заказчиком

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки» и ГОСТ 8.422-81 «ГСИ. Частотомеры. Методы и средства поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам

ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;
ГОСТ 8711-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам;
ГОСТ 7590-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 4. Особые требования к частотомерам.
ГОСТ 30012.1-2002	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

PC&S (Panel Components and Systems), США.
Адрес: 149 Main St., Stanhope, NJ, 07874 USA.

Заявитель

ЗАО «С-Инструментс», г.Москва
Адрес: 125009 Россия, Москва, ул. Моховая, д.9В
Тел.: (495) 697 03 08.
E-mail: info@s-i.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт
метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46.

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

Е - mail: office@vniims.ru , www.vniims.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведе-
нию испытаний средств измерений в целях утверждения
типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2015 г.