

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ЦЦИ СИ ФГУ
«ВНИИМ Минобороны России»

С.И. Донченко

2010 г.

<p>Клеши токоизмерительные VC-607</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>46243-10</u> Взамен № _____</p>
---	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Conrad Electronic GmbH», Германия. Заводской номер 512362.

Назначение и область применения

Клеши токоизмерительные VC-607 (далее - клещи) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного и переменного тока, электрического сопротивления постоянному току, частоты напряжения переменного тока, электрической емкости и применяются в области обороны и безопасности при проведении исследовательских и испытательных работ.

Описание

Принцип действия клещей основан на преобразовании входного аналогового сигнала в цифровой с помощью быстродействующего аналого-цифрового преобразователя (АЦП).

Конструктивно клещи представляют собой переносной прибор в пластмассовом корпусе с батарейным питанием. На рукояти клещей расположен 4-хразрядный жидкокристаллический дисплей, переключатель режимов работы, входные разъемы.

Предусмотрены функции автоматического и ручного выбора поддиапазонов измерений, проверки целостности цепи, тестирования диода, удержания показаний, регистрации минимальных и максимальных значений, автоматической установки нуля.

Питание клещей осуществляется от батареи 9 В типа NEDA1604 или IEC6LF222.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Измеряемая величина	Верхние пределы диапазонов измерений	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений		
			постоянный ток	В диапазоне частот от 50 до 100 Гц	В диапазоне частот от 50 до 60 Гц
Напряжение постоянного/переменного тока	0,4 В	0,1 мВ	$\pm (0,005 U + 0,3 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 0,4 \text{ мВ})$	-
	4 В	1 мВ	$\pm (0,005 U + 3 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 4 \text{ мВ})$	-
	40 В	10 мВ	$\pm (0,005 U + 30 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 40 \text{ мВ})$	-
	400 В	100 мВ	$\pm (0,005 U + 300 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 U + 0,4 \text{ В})$	-
	1000 В/750 В	1 В	$\pm (0,005 U + 3 \text{ В})$	$\pm (0,015 U + 4 \text{ В})$	-
Сила постоянного/переменного тока	400 А	0,1 А	$\pm (0,015 I + 0,5 \text{ А})$	-	$\pm (0,03 I + 0,5 \text{ А})$
	2000 А/1500 А	1 А	$\pm (0,015 I + 5 \text{ А})$ до 600 А $\pm (0,025 I + 5 \text{ А})$ до 800 А $\pm (0,035 I + 5 \text{ А})$ до 1200 А $\pm (0,05 I + 5 \text{ А})$ до 2000 А	$\pm (0,02 I + 5 \text{ А})$ до 1000 А $\pm (0,05 I + 5 \text{ А})$ до 1500 А	$\pm (0,035 I + 5 \text{ А})$ до 1000 А $\pm (0,05 I + 5 \text{ А})$ до 1500 А
Электрическое сопротивление постоянного/переменного тока	400 Ом	0,1 Ом	$\pm (0,02 R + 0,5 \text{ Ом})$		
	4 кОм	1 Ом	$\pm (0,02 R + 5 \text{ Ом})$		
	40 кОм	10 Ом	$\pm (0,02 R + 50 \text{ Ом})$		
	400 кОм	100 Ом	$\pm (0,02 R + 500 \text{ Ом})$		
	4 МОм	1 кОм	$\pm (0,02 R + 5 \text{ кОм})$		
	40 МОм	10 кОм	$\pm (0,02 R + 50 \text{ кОм})$		
Частота напряжения переменного тока	100 Гц	0,01 Гц			$\pm (0,001 f + 0,1 \text{ Гц})$
	1 кГц	0,1 Гц			$\pm (0,001 f + 0,4 \text{ Гц})$
	10 кГц	1 Гц			$\pm (0,001 f + 4 \text{ Гц})$
	100 кГц	10 Гц			$\pm (0,001 f + 80 \text{ Гц})$
	400 кГц	100 Гц			$\pm (0,02 f + 2000 \text{ Гц})$
Электрическая емкость	4 нФ	1 пФ		$\pm (0,02 C + 40 \text{ пФ})$	
	40 нФ	10 пФ		$\pm (0,02 C + 40 \text{ пФ})$	
	400 нФ	100 пФ		$\pm (0,02 C + 400 \text{ пФ})$	
	4 мкФ	1 нФ		$\pm (0,02 C + 4 \text{ нФ})$	
	40 мкФ	10 нФ		$\pm (0,02 C + 40 \text{ нФ})$ до 20 мкФ $\pm (0,05 C + 40 \text{ нФ})$ свыше 20 до 40 мкФ	

Примечания U – измеряемое напряжение; I – измеряемая сила тока; R – измеряемое сопротивление; f – измеряемая частота напряжения переменного тока; C – измеряемая электрическая емкость.

Таблица 2

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	277 x 102 x 49
Масса, кг, не более	0,54
Напряжение питания от батареи NEDA1604 или IEC6LF222, В	9
Рабочие условия эксплуатации (по данным фирмы-изготовителя): - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре воздуха 40 °С, %	от 0 до 50 до 70 (без конденсата)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую сторону клещей с помощью наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: клещи токоизмерительные VC-607, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка клещей проводится в соответствии с документом «Клещи токоизмерительные VC-607 фирмы «Conrad Electronic GmbH», Германия. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в ноябре 2010 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор универсальный 9100E (диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока от 0 до 1050 В, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока $\pm 0,006$ %; диапазон воспроизведения напряжения переменного тока от 0 до 1050 В, диапазон частот переменного тока от 0,01 до 100 кГц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения переменного тока $\pm (0,04 \div 0,2)$ %; диапазон воспроизведения силы постоянного тока от 3,2 до 1000 А, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения силы постоянного тока $\pm 0,06$ %; диапазон воспроизведения силы переменного тока от 3,2 до 1000 А, диапазон частот от 10 до 440 Гц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения силы переменного тока $\pm (0,40 \div 0,98)$ %); генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110 (ЕХ3.265.026 ТУ); мера электрического сопротивления постоянного тока многозначная Р3026 (ТУ 25-0445.003-82); магазин сопротивления Р40102 (ТУ 25-7762.003-86); магазин емкости Р5025 (диапазон хранения емкости от 0,0001 до 100 мкФ, класс точности 0,1).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип клещей токоизмерительных VC-607 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Conrad Electronic GmbH», Германия.

От заявителя:

Командир войсковой части 35533



А.А. Резнев