

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Клещи измерительные переменного тока серии С

#### Назначение средства измерений

Клещи измерительные переменного тока серии С предназначены для измерений силы переменного тока в однофазных цепях.

#### Описание средства измерений

Основная область применения клещей измерительных серии С (далее – клещи) – работа в качестве масштабных преобразователей силы переменного тока при наладке и обслуживании электроустановок.

Принцип действия клещей состоит в масштабном преобразовании силы переменного тока трансформатором с разъемным магнитным сердечником.

Клещи представляют собой подвижный магнитопровод с обмоткой, охватывающий шину измеряемого тока, сила которого преобразуется в пропорциональные значения напряжения или силы переменного тока.

В серию С входят модели С100, С102, С103, С106, С107, С112, С113, С116, С117, С122, С145, С160, С173, С148, С190 и С193 с верхними пределами измерений от 1,2 до 1200 А эффективного и до 2000 А – пикового значения тока.

Модели С148, С160 имеют по три, а С173 – четыре переключаемых диапазона измерений и выход по напряжению, остальные модели – с одним диапазоном и выходами по току.

Элементы клещей размещены в корпусах-ручках из ударопрочного пластика. Все клещи серии имеют одинаковые корпуса, массу и электрическую прочность изоляции. Некоторые модели, например С102 и С103, различаются между собой только конструкцией выходных цепей – гнездами или кабелем.



Рис 1 – Внешний вид клещей серии С.

Несанкционированный доступ внутрь клещей предотвращается пломбированием одного из винтов соединения передней и задней частей кожуха ручки на задней стороне корпуса.

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Диапазоны и основные погрешности измерений клещей переменного тока серии С

Модель	Диапазон измерений, А	Измеряемый ток, А	Допускаемая основная погрешность, %	Допускаемый сдвиг фазы, ...°
С100	0,1-1200	10	± 3	-
		10	± 3	3
		50	± 1,5	1,5

Модель	Диапазон измерений, А	Измеряемый ток, А	Допускаемая основная погрешность, %	Допускаемый сдвиг фазы,...°
C100	0,1-1200	200 1000, 1200	$\pm 0,75$ $\pm 0,5$	0,75 0,5
C102	0,1-1200	0,1-10 10 50 200 1000,1200	$\pm 0,5$ $\pm 3$ $\pm 1,5$ $\pm 0,75$ $\pm 0,5$	- 3 1,5 0,75 0,5
C103	0,1-1200	0,1-10 10 50 200 1000,1200	$\pm 0,5$ $\pm 3$ $\pm 1,5$ $\pm 0,75$ $\pm 0,5$	- 3 1,5 0,75 0,5
C106	0,1-1200	0,1-10 0-10 0-50 0-200 0-1200	$\pm 3$ $\pm 3$ $\pm 1,5$ $\pm 0,75$ $\pm 0,5$	- 3 1,5 0,75 0,5
C107	0,1-1200	0,1-10 0-10 0-50 0-200 0-1000, 1200	$\pm 3$ $\pm 3$ $\pm 1,5$ $\pm 0,75$ $\pm 0,5$	- 3 1,5 0,75 0,5
C112	0,001-1200	0,001-0,1 0,1-1 1-10 10-100 100-1200	$\pm 3$ $\pm 2$ $\pm 1$ $\pm 0,5$ $\pm 0,3$	- - 2 1 0,7
C113	0,001-1200	0,001-0,1 0,1-1 1-10 10-100 100-1200	$\pm 3$ $\pm 2$ $\pm 1$ $\pm 0,5$ $\pm 0,3$	- - 2 1 0,7
C116	0,001-1200	0,001-0,1 0,1-1 1-10 10-100 100-1200	$\pm 3$ $\pm 2$ $\pm 1$ $\pm 0,5$ $\pm 0,3$	- - 2 1 0,7
C117	0,001-1200	0,001-0,1 0,1-1 1-10 10-100 100-1200	$\pm 3$ $\pm 2$ $\pm 1$ $\pm 0,5$ $\pm 0,3$	- - 2 1 0,7
C122	1-1200	1-20 0-20 0-50 0-200 0-1200	$\pm 6$ $\pm 5$ $\pm 3$ $\pm 1,5$ $\pm 1$	- 5 3 1,5 1
C145	2-2000	2-200 200-2000	$\pm 1$ $\pm 1$	1,5 1
C148	1-300	1-5 12,5 50	$\pm 10$ $\pm 5$ $\pm 2,5$	- 10 10

Модель	Диапазон измерений, А	Измеряемый ток, А	Допускаемая основная погрешность, %	Допускаемый сдвиг фазы,...°
C148	1-300 1-600	300	$\pm 2$	10
		1-10	$\pm 6 \pm 1 \text{ мА}$	-
		10	$\pm 6$	6
		25	$\pm 3$	4
		100	$\pm 2$	3
	1-1200	600	$\pm 1$	2,5
		1-20	$\pm 6 \pm 0,5 \text{ мА}$	-
		20	$\pm 5$	5
		50	$\pm 3$	3
		200	$\pm 1,5$	1,5
		0-1200	$\pm 1$	1
C160	0,1-12 0,1-120	0,1-2	$\pm 3+10 \text{ мВ}$	-
		2-12	$\pm 3+10 \text{ мВ}$	15
		0,1-5	$\pm 2+5 \text{ мВ}$	-
	1-1200	5-20	$\pm 2+5 \text{ мВ}$	15
		20-120	$\pm 2+5 \text{ мВ}$	10
		1-50	$\pm 1+1 \text{ мВ}$	-
		50-200	$\pm 1+1 \text{ мВ}$	3
		200-1000	$\pm 1+1 \text{ мВ}$	2
		1000-1200	$\pm 1+1 \text{ мВ}$	1
C173	0,001-1,2 0,01-12	0,001-0,1	$\pm 3+1 \text{ мВ}$	-
		0,1-1,2	$\pm 0,7+1 \text{ мВ}$	10
		0,01-0,1	$\pm 1+0,2 \text{ мВ}$	-
	0,1-120	0,1-1	$\pm 0,5+0,2 \text{ мВ}$	5
		1-12	$\pm 0,5$	2
		0,1-1	$\pm 1+0,2 \text{ мВ}$	-
		1-10	$\pm 0,5+0,2 \text{ мВ}$	2
		10-120	$\pm 0,2$	1
	1-1200	1-10	$\pm 1+0,2 \text{ мВ}$	-
		10-100	$\pm 0,5+0,2 \text{ мВ}$	2
		100-1200	$\pm 0,2$	1
C190	0,1-1200	0,1-10	$\pm 3$	-
		0-10	$\pm 3$	3
		0-50	$\pm 1,5$	1,5
		0-200	$\pm 0,75$	0,75
		0-1200	$\pm 0,5$	0,5
C193	3-1200	3-10	$\pm 1$	2
		10-100	$\pm 0,5$	1
		100-1200	$\pm 0,3$	0,7

Таблица 2 - Общие характеристики клещей переменного тока серии С

Пределы дополнительных погрешностей от изменения окружающей температуры в рабочих условиях	Не более 0,5 допустимой основной погрешности
Полоса пропускания, Гц	30 – 10000
Испытательное напряжение изоляции (50 Гц), В	3700
Габаритные размеры (длина × ширина × глубина), мм	216 × 111 × 45
Диаметр шины максимальный, мм	52
Масса, г	550
Рабочие условия	температура, °С влажность, %
	От -10 до +50 от 10 до 85

### Комплектность средства измерений

Клеши измерительные переменного тока ..... 1 шт.  
Инструкция по эксплуатации ..... 1 шт.  
Методика поверки..... 1 шт.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на верхнюю часть передней части корпуса ручки наклейкой и руководство по эксплуатации типографским способом.

### Поверка

осуществляется по документу МП 20274-07 «Клеши измерительные переменного тока серий В, С, D, MN, Minipinse, Y. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 04.10.2006 г.

Средства поверки: измеритель качества электроэнергии UF-2 (сила переменного тока 0 – 5 А, погрешность  $\pm 0,2\%$ ; сдвиг фаз  $0 \pm 180^\circ$ , погрешность  $\pm 0,1^\circ$ ), трансформатор тока ТТИ-5000.5 (сила переменного тока 0 – 5 А, погрешность  $\pm 0,05\%$ ).

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к клещам измерительным переменного тока серии С

1. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. Техническая информация фирмы «CHAUVIN-ARNOUX», Франция.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### Изготовитель

Фирма «CHAUVIN-ARNOUX», Франция  
Адрес: 190, rue Championnet, 75876 PARIS CEDEX, FRANCE  
Тел. (33) 1 44 85 44 86 Факс: (33) 1 46 27 73 89 <http://www.chauvin-arnoux.com>

### Заявитель

ООО «Диагност»  
Адрес: 105187, г. Москва, Окружной проезд, д.15, корп.2  
Тел.: (495) 7833964, 3654788, факс:(495) 3666283, 7854314 E-mail: [diagnost@diagnost.ru](mailto:diagnost@diagnost.ru)

### Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС».  
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30004-08.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян