

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 разъёмным 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	± 0,75	0,75
		1000, 1200	± 0,5	0,5
C102	0,1-1200	0,1-10	± 0,5	-
		10	± 3	3
		50	± 1,5	1,5
		200	± 0,75	0,75
		1000,1200	± 0,5	0,5
C103	0,1-1200	0,1-10	± 0,5	-
		10	± 3	3
		50	± 1,5	1,5
		200	± 0,75	0,75
		1000,1200	± 0,5	0,5
C106	0,1-1200	0,1-10	± 3	-
		0-10	± 3	3
		0-50	± 1,5	1,5
		0-200	± 0,75	0,75
		0-1200	± 0,5	0,5
C107	0,1-1200	0,1-10	± 3	-
		0-10	± 3	3
		0-50	± 1,5	1,5
		0-200	± 0,75	0,75
		0-1000, 1200	± 0,5	0,5
C112	0,001-1200	0,001-0,1	± 3	-
		0,1-1	± 2	-
		1-10	± 1	2
		10-100	± 0,5	1
		100-1200	± 0,3	0,7
C113	0,001-1200	0,001-0,1	± 3	-
		0,1-1	± 2	-
		1-10	± 1	2
		10-100	± 0,5	1
		100-1200	± 0,3	0,7
C116	0,001-1200	0,001-0,1	± 3	-
		0,1-1	± 2	-
		1-10	± 1	2
		10-100	± 0,5	1
		100-1200	± 0,3	0,7
C117	0,001-1200	0,001-0,1	± 3	-
		0,1-1	± 2	-
		1-10	± 1	2
		10-100	± 0,5	1
		100-1200	± 0,3	0,7
C122	1-1200	1-20	± 6	-
		0-20	± 5	5
		0-50	± 3	3
		0-200	± 1,5	1,5
		0-1200	± 1	1
C145	2-2000	2-200	± 1	1,5
		200-2000	± 1	1
C148	1-300	1-5	± 10	-
		12,5	± 5	10
		50	± 2,5	10

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

Клещи 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 на-клейкой и руководство по эксплуатации типографским способом.

Проверка

осуществляется по документу МП 20274-07 «Клещи измерительные переменного тока серии В, С, D, MN, Minipince,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

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

Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30004-08.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян