

Подлежит опубликованию  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Производитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

М. П. «20» *апреля* 2007 г.

Клещи измерительные переменного тока серий В, Minipinсе, MN, Y	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>34758-07</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «CHAUVIN-ARNOUX», Франция

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клещи измерительные переменного тока серий В, Minipinсе, MN, Y предназначены для измерения силы переменного тока в однофазных цепях.

Основная область применения – работа в качестве масштабных преобразователей силы постоянного и переменного тока при наладке и обслуживании электроустановок.

### ОПИСАНИЕ

Клещи измерительные переменного тока серий В, Minipinсе, MN, Y представляют собой подвижный магнитопровод с обмоткой, охватывающий шину измеряемого тока, сила которого преобразуется в пропорциональные значения напряжения или силы переменного тока.

Модели этой группы предназначены для измерений относительно небольших токов. Верхние границы диапазонов измерений лежат в пределах от 4 мА до 600 А.

Модель В2 имеет два диапазона и выход по напряжению. Предназначена для измерений силы разностных токов и утечек от 500 мкА.

Клещи серии Minipinсе, включающей модели 1, 2, 3, 4 и 5 предназначены для работы с осциллографами и мультиметрами. Измеряемые токи лежат в пределах от 1 мА до 150 А. Наиболее чувствительная модель 1 имеет два диапазона и выход по напряжению. Остальные модели имеют 1 диапазон. Модели 3, 4 и 5 имеют выход по току. Отличием модели 5 является минимальный фазовый сдвиг – менее 1°.

Клещи серии MN, включающей модели 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 23, 38, 39, 60, 71, 73, 88, 89, 93, 93А, и 95 предназначены для измерений в шинах небольшого сечения. Верхние границы диапазонов измерений лежат в пределах от 2,4 до 600 А. Модель MN60 и MN73 имеют два диапазона.

Клещи серии Y, включающей модели Y1N, Y2N, Y3N, Y4N и Y7N имеют форму губок, предназначенную для работы с плоскими шинами небольшого сечения. Модели отличаются погрешностями измерений, фазовыми сдвигами и выходами. Модели Y1N, Y2N, Y3N, Y4N имеют 1 диапазон измерений 4...600 А. Модель Y7N имеет диапазон 1...1200 А. Модели Y1N, Y2N, Y3N имеют выход по току, а Y4N и Y7N имеют выход по напряжению.

Все элементы клещей размещены в корпусах-ручках небольших габаритных размеров из ударопрочного пластика.

Клещи являются функционально и конструктивно законченными ремонтируемыми изделиями, и по номенклатуре показателей надежности относятся к группе II вида I согласно ГОСТ 27.003-90.

Устойчивость к условиям транспортирования соответствует группе «3» ГОСТ 22261-94. Основные и общие технические характеристики клещей представлены в таблицах 1 и 2.

**Таблица 1. Основные технические характеристики**

модель	Диапазон измерений, А	Сила тока, А	Предел допустимой основной погрешности, %	Фазовый сдвиг, ...°	Полоса пропускания, Гц
Minipince 1	0.001...100	0.001...10	±3%±1 мА	-	45...65
		0.001...10	±6%±1 мА	-	65...500
		1...100	±2%±0.5 мА	-	
Minipince 2	1...150	1...5	±10%±20 мА	-	70...400
		5...15	±6%	-	
		15...150	±3%	-	
Minipince 3	0.5...150	0.5...150	±4%±50 мА	10	45...450
Minipince 4	0.001...150	0.001...10	±2.5%±0.15 мА ±4.5%±0.15 мА	10	30...1000
Minipince 5	0.050...100	0.050...10 0	±1%±0.01 мА	3.5	45...10000
MN08	0.5...240	0.5...10	±3%+0.5 мА	-	40...10000
		10...40	±2.5%+0.5 мА	5	
		40...100	±2%+0.5 мА	3	
		100...240	±1%+0.5 мА	2.5	
MN09	0.5...240	0.5...10	±3%+0.5 мА	-	40...10000
		10...40	±2.5%+0.5 мА	5	
		40...100	±2%+0.5 мА	3	
		100...240	±1%+0.5 мА	2.5	
MN10	0.5...240	0.5...10	±3%+0.5 мА	-	40...10000
		10...40	±2.5%+0.5 мА	5	
		40...100	±2%+0.5 мА	3	
		100...150	±1%+0.5 мА	2.5	
		150...200	±2%+0.5 мА	2.5	
200...240	±3%+0.5 мА	2.5			
MN11	0.5...240	0.5...10	±3%+0.5 мА	-	40...10000
		10...40	±2.5%+0.5 мА	5	
		40...100	±2%+0.5 мА	3	
		100...150	±1%+0.5 мА	2.5	
		150...200	±2%+0.5 мА	2.5	
200...240	±3%+0.5 мА	2.5			
MN12	0.5...240	0.5...10	±3%+5 мА	-	40...10000
		10...40	±2.5%+5 мА	5	
		40...100	±2%+5 мА	3	
		100...240	±1%+5 мА	2.5	
MN13	0.5...240	0.5...10	±3%+5 мА	-	40...10000
		10...40	±2.5%+5 мА	5	
		40...100	±2%+5 мА	3	
		100...240	±1%+5 мА	2.5	
MN14	0.5...240	0.5...10	±3%+5 мА	-	40...10000
		10...40	±2.5%+5 мА	5	
		40...100	±2%+5 мА	3	
		100...240	±1%+5 мА	2.5	
MN15	0.5...240	0.5...10	±3%+5 мА	-	40...10000
		10...40	±2.5%+5 мА	5	
		40...100	±2%+5 мА	3	
		100...240	±1%+5 мА	2.5	
MN21	0.1...200	0.1...1	±2%+20 мкА	-	40...10000
		1...20;	±1%+20 мкА	2	
		20...80	±1%	1.5	
		80...150	±2%	1.5	
		150...200	±4%	2	

Таблица 1. Основные технические характеристики. Продолжение 1.

модель	Диапазон измерений, А	Сила тока, А	Предел допустимой основной погрешности, %	Фазовый сдвиг, ...°	Полоса пропускания, Гц
MN23	0.1...200	0.1...1 1...20; 20...80 80...150 150...200	± 3%+200мкА ± 2%+200мкА ±1 ±4 ± 10%	- 3 2 2.5 3.5	40...10000
MN38	0.1...240	0.1...20 0.5...10 10...40 40...100 100...240	± 1%+50мА ±3%+5мА ±2.5%+5мА ±2%+5мА ±1%+5мкА	- - 5 3 2.5	40...10000
MN39	0.1...240	0.1...20 0.5...10 10...40 40...100 100...240	±2%+50мА ±3.5%+5мА ±3%+5мА ±2.5%+5мА ±1.5%+5мА	- - 6 4 3	40...40000
MN60	0.1...240	0.1...20 0.5...10 10...40 40...100 100...240	±2%+50мА ±3.5%+5мА ±3%+5мА ±2.5%+5мА ±1.5%+5мА	- - 6 4 3	40...40000
MN71	0.01...12	0.01...0.1 0.1...1 1...12	±3%+0.1мА ±2.5% ±1%	- 5 3	40...10000
MN73	0.01...200	0.01...0.1 0.1...1 1...2.4 0.1...1 1...20 20...80 80...150 150...200	±5%+2мА ±3%+1мА ±1% ±3%+200мкА ±2%+200мкА ±1% ±4% ±10%	- - - - 3 2 3 4	40...10000
MN88	0.5...240	0.5...10 10...40 40...100 100...240	±5%+50мА ±3%+50мА ±2%+50мА ±2%	- - - -	40...10000
MN89	0.5...240	0.5...10 10...40 40...100 100...240	±5%+50мА ±3%+50мА ±2%+50мА ±2%	- - - -	40...10000
MN93A	5...120	5...50x10 <sup>-3</sup> 50...500x10 <sup>-3</sup> 500x10 <sup>-3</sup> ...6 0.1...1 1...120	±1%+0.1мА ± 1% ± 0.7% ±0.7%+2мА ± 0.7%	1.7 1 1 1.5 0.7	40...10000
MN93	2...240	2...5 10...40 40...100 100...240	± 5%+5мВ ±2.5%+5мВ ± 2%+5мВ ±1%+5мВ	- 5 3 2.5	40...10000
MN95	10x10 <sup>-3</sup> ...6	0.2...0.5 0.5...1 1...6	± 3% ±1.5% ± 1%	1.5 1.5 1	40...10000

Таблица 1. Основные технические характеристики. Продолжение 2.

модель	Диапазон измерений, А	Сила тока, А	Предел допустимой основной погрешности, %	Фазовый сдвиг, ...°	Полоса пропускания, Гц
B102	0.0005...4  0.5...400	0.5...10x10 <sup>-3</sup>	±3%+1мВ	-	48...1000
		1...100x10 <sup>-3</sup>	±0.5%+0.5мВ	15	
		100x10 <sup>-3</sup> ...4	±0.5%+0.5мВ	10	
		0.5...10	±3%+1мВ	-	
		10...100	±0.5%+0.5мВ	60	
		100...400	±0.5%+0.5мВ	40	
Y1N	4...600	4	±4.5%+0.5мА	-	48...1000
		25	±4.5%	4	
		100	±3.5%	2	
		250	±3%	2	
		500	±3%	2	
		600	±3%	2	
Y2N	4...600	4	±3%+0.5мА	-	48...1000
		25	±3%	3	
		100	±1.5%	1.5	
		250	±1%	1	
		500	±1%	1	
		600	±1%	1	
Y3N	4...600	4	±5%+5мА	-	48...1000
		25	±5%	6	
		100	±3%	5	
		250	±3%	3	
		500	±3%	3	
		600	±3%	3	
Y4N	2...600	4	±5%+5мА		48...1000
		25	±5%		
		100	±2%		
		250	±1%		
		500	±1%		
		600	±2%		
Y7N	1...500	1...20	±5%+5мА	-	5...10000
		20...100	±5%	3	
		100...500	±2%	1	

Таблица 2. Общие технические характеристики

Серия	B	Minipinсе	MN	Y
Габаритные размеры, мм	285x175x45	115x35x22	135x50x30	195x66x34
Диаметр шины максимальный, мм	112	12	21	33
Масса, кг	1,3	160	180	420
Испытательное напряжение изоляции, В ( 50 Гц, 1 мин.)	2250	3200	3200	3200
Климатические условия				
Температура окруж. воздуха, °С	-10...+55			
Относительная влажность, %	≤85			
Атмосферное давление, кПа	86,7...106,7			
Устойчивость к условиям транспортирования	гр. «3» ГОСТ 22261-94 с расширенными параметрами по температуре, -25...+ 70 ° С			
Наработка на отказ не менее, часов	25000			
Срок службы не менее, лет	10			

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Клещи измерительные переменного тока.....	1 шт.
Техническое описание .....	1 шт.
Методика поверки .....	1 шт.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом, на корпус клещей - наклейкой.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится согласно утвержденному ГЦИ СИ ФГ УП «ВНИИМС» 4.10.2006 г. документу: «Клещи измерительные переменного тока серий В, С, D, Y, Minicpinse, MN. Методика поверки».

При поверке используются трансформатор тока ТТИ-5000 измеритель качества электроэнергии UF-2.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1, Общие требования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип клещей измерительных переменного тока серий В, Miniclamp, MN, Y утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен и в эксплуатации.

Декларация соответствия № РОСС.FR.ME63.Д03574 зарегистрирована 28.08.2006 г. сертификационным центром «ПРОДЭКС».

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма CHAUVIN-ARNOUX, Франция.

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>

Генеральный директор ЗАО «МП Диагност»

А.Н.Козлов

