

Подлежит опубликованию
в открытой печати



“СОГЛАСОВАНО”
Директор ВНИИМС
А.И. Асташенков
_____ 199__ г.

Измерители тока серий AM, AmpFLEX,
B, C, D, E, K, MN, PAC и Y

Внесен в Государственный реестр средств изме-
рений.
Регистрационный № 20274-00
Взамен _____

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители тока серий AM модели 1000N, AmpFlex модели 100, B модель 2, C модели 160 и 173, D модель 38N, E модель 6N, K модель 2, MN модель 39, PAC модель 22, Y модель 7N предназначены для измерения тока в однофазных цепях с номинальными фазными (междуфазными) напряжениями 220(380)В и 57,7 (100) В непосредственно. Являются датчиками тока различных электронных измерительных приборов, в комплекте с которыми они работают.

Основная область применения – проверка режимов работы электроустановок при наладке и обслуживании.

ОПИСАНИЕ

Измерители переменного тока серий B модели 2, C модели 160 и 173, D модель 38N, MN модель 39, Y модель 7N представляет собой трансформаторы с подвижным ферромагнитным сердечником в виде клещей, замыкаемых вокруг проводника с измеряемым током, играющим роль первичной обмотки.

Входящие в эти серии измерители отличаются друг от друга коэффициентом передачи, полосой, диапазонами измерения и их числом – от 1 до 4, конструкцией и способом подключения выходного кабеля – через разъём или наконечники.

У измерителей переменного тока серии AmpFlex модели 100 трансформатор выполнен в виде гибкого пояса диаметром 12мм с воздушным магнитопроводом (пояс Роговского), замыкаемым вокруг проводника с измеряемым током, играющим роль первичной обмотки. Вторичная обмотка присоединена экранированным кабелем к усилителю, размещённому вместе с питающей 9В батареей в коробке 140X64X28мм. Выходом измерителя является выходной сигнал усилителя. Модель имеет ряд исполнений, отличающихся друг от друга длиной гибкого трансформатора и диапазоном измерения.

Измерители тока серии AM модели 1000N, E модель 6N, K модель 2, PAC модель 22 предназначены для измерения постоянного и переменного тока.

Конструктивно выполнены как подвижный магнитопровод в виде охватывающих проводник с измеряемым током клещей, на плоскости замыкания которых находится датчик Холла, снабжены электронным измерительным преобразователем с питанием от батареи 9В, размещённым в ручке клещей или отдельной коробке (только серия K). Отличаются диапазонами измерения, их числом (один или два) и конструкцией.

Основные метрологические характеристики измерителей тока приведены в таблицах.

Клещи для измерения переменного тока.

модель	Диапазон измерения	Коэфф. передачи	основная погрешность	Рабочие условия.	Выходной сигнал	Исполн. выхода	Конструкция
B2	2 диапазона, полоса (ЗдБ) 30Гц...1кГц 4А 200А	1мВ/мА 1мВ/А	$\leq 3\%+1\text{мА} (\leq 10\text{мА})$ $\leq 0,5\%+0,5\text{мВ} (10\text{ мА} \dots 4\text{А})$ $\leq 0,5\%+0,5\text{мА} (\leq 10\text{А})$ $\leq 0,35\%+0,5\text{мВ} (10\dots 200\text{А})$	-10...+55°C, влажность $\leq 85\%$ при 35°C высота $\leq 2000\text{м}$	-10...+55°C, влажность $\leq 85\%$ при высота $\leq 2000\text{м}$	коаксал. разъем	31,1X15 X4,1см вес 2кг.
D38N	3 диапазона, полоса (ЗдБ) 10Гц...50кГц 30А 300А 3000А	10мВ/1А 1мВ/1А 0,1мВ/1А	$\leq 2\%+1\text{мВ}$ $\leq 2\%+0,5\text{мВ}$ $\leq 2\%+0,2\text{мВ}$	-10...+55°C, влажность $\leq 85\%$ при 35°C высота $\leq 2000\text{м}$	Выход по напряжению	Изолированный коаксал. разъем	315X120 X48мм 1200гр. раствор клешей 90мм
MN39	2 диапазона, полоса (ЗдБ) 40Гц...10кГц 1...20А 0,1...240А	100мВ/1А 10мВ/1А	$\leq 1\%+50\text{мВ} (0,1\dots 20\text{А})$ $\leq 2,5\%+5\text{мВ} (10\dots 40\text{А})$ $\leq 2\%+5\text{мВ} (40\dots 100\text{А})$ $\leq 1\%+5\text{мВ} (100\dots 240\text{А})$	-10...+55°C, влажность $\leq 85\%$ при 35°C высота $\leq 2000\text{м}$	Выход по напряжению	Защит. наконечники 4мм	135X51X 30мм 180гр. раствор клешей 20мм
Y7N	полоса (ЗдБ) 5Гц...10кГц 1...500А	1мВ/1А	$\leq 5\%+0,3\text{мВ} (\leq 20\text{А})$ $\leq 5\% (20\dots 100\text{А})$ $\leq 2\% (100\dots 500\text{А})$	-30...+50°C, влажность $\leq 85\%$ при 35°C высота $\leq 2000\text{м}$	Выход по напряжению	коаксал. разъем	66X195X 34мм 420гр. раствор клешей 30мм
C160	3 диапазона, полоса (ЗдБ) 10Гц...100кГц 1...1000А 0,1...100А 0,01...10А	1мВ/1А 10мВ/1А 100мВ/1А	$\leq 11\%+1\text{мВ}$ $\leq 12\%+5\text{мВ}$ $\leq 13\%+10\text{мВ}$	Для работы в закрытых помещениях -10...+55°C, влажность $\leq 85\%$ при 35°C высота $\leq 2000\text{м}$	Выход по напряжению	коаксал. разъем	216X111 X45мм, 550гр., раствор клешей 53мм
C173	4 диапазона, полоса (ЗдБ) 10Гц...3кГц 1...1000А 0,1...100А 0,01...10А 1мА...1А	1мВ/1А 10мВ/1А 100мВ/1А 1000мВ/1А	$\leq 1\%+0,2\text{мВ} (1\dots 10\text{А});$ $\leq 0,5\%+0,2\text{мВ} (\leq 10\dots 100\text{А})$ $\leq 0,3\% (10\dots 100\text{А})$ $\leq 0,2\% (1000\dots 1200\text{А})$	-10...+55°C, влажность $\leq 85\%$ при 35°C высота $\leq 2000\text{м}$	Выход по напряжению	коаксал. разъем	

Гибкие датчики для измерения переменного тока AmpFlex серии A100.

Диапазоны измерения	2 диапазона 20А 200 А		1 диапазон 1кА		2 диапазона 0,2 кА 2 кА		2 диапазона 0,3кА 3 кА			2 диапазона 1кА 10кА		
	Длина датчика	45см		45см	80см	45см	80см	45 см	80см	1.2м	1.2м	
Коэффициент передачи	100мВ/А 10 мВ/А		1 мВ/А		10 мВ/А 1 мВ/А		10 мВ/А 1мВ/А			1 мВ/А 0,1мВ/А		
Пределы измерения	0.5А ... 200 5А ... 200А		0.5 А ... 2кА- 5А ... 2кА-		0.5 А ... 2 кА 5А ... 2кА		0.5 А ... 3кА 5А ... 3кА			0.5А...10кА 5А...10кА		
Основная погрешность	1%											
Полоса пропускания	10 Гц ... 20 кГц											
Фазовый сдвиг на 50Гц (типичное значение)	1		0.5°								0.3°	
Коэффициент амплитуды при максимальном токе	2.25				1.5			4.5				
Показания остаточного тока при нулевом измерении	0.2 А											
Максимальное смещение выхода по постоянному напряжению	50 мВ 5 мВ		2 мВ		5 мВ 2 мВ		4 мВ 2 мВ			2 мВ мВ 1 мВ		
Максимальное выходное напряжение	4.5В											
Выходной импеданс	1 кОм											
Допустимое напряжение на выходе	600В эфф. (коэффициент амплитуды 1.5)											
Питание	Щелочная батарея 9В типа 6LF22 (рассчитана на 150 часов работы)											
Вес	120гр		120гр	240гр	120гр	240гр	120гр	240гр	360гр.	360гр.		

Рабочие условия	Температура -10...+55°C, влажность ≤90% при 55°C, переменный ток 10...20кГц, батарея 7...9В, шина с током в центре кольца, образуемого датчиком.
-----------------	--

Клещи для измерения постоянного и переменного тока.

модель	Диапазон измерения	Коэффиц. передачи	основная погрешность	Рабочие условия.	Выход. сигнал	Исполн. выхода	Конструкц.
AM 1000 N	полоса 0...500Гц (3дБ) 4,5А	10мВ/мА	≤1%	-10...+55°C, влажность ≤85% при 35°C высота ≤ 2000м	Выход по напряжению	коаксал. разъем	111X15X25мм 250гр. раствор клещей 3,9мм
Е6N	2 диапазона, 2А; полоса (3дБ) 0...2кГц 80А; полоса (3дБ) 0...8кГц	10мВ/мА 1мВ/мА	На перемен. токе ≤4%+0,2мВ (до 50А) ≤12%+0,2мВ (50...80А) ≤2%+5мВ	0...+50°C, влажность ≤85% при 30°C высота ≤ 2000м	Выход по напряжению	Защит. Штекеры 4мм	231X36X67мм 330гр. раствор клещей 11,8мм
K2	Постоянный ток ±0,1...450мА 0,1...300мА	10мВ/мА	≤3%+0,5мВ (0,1...1мА) ≤2%+0,5мВ (1...12мА) ≤1% (12...3000мА)	-10...+55°C, влажность ≤95% при 35°C высота ≤ 2000м	Выход по напряжению	Штекеры 4мм	111X15X25мм 250гр. раствор клещей 3,9мм
	Переменный ток полоса (-3дБ) 0...1,5кГц		≤3%+2мВ (0,1...1мА) ≤2%+2мВ (1...12мА) ≤1% (12...450мА)				
РАС22	2 диапазона, полоса (3дБ) 0...10кГц 1кА пер./ 1,4кА пост. тока 1кА пер./ 1,4кА пост. тока	1мВ/А 10мВ/А	На перемен. токе ≤1,5%+1мВ (0,5...100А) ≤2,5% (100...800А) ≤4% (800...1400А) ≤1,5%+5мВ (0,4...20А) ≤1,5% (20...100А) ≤2,5% (100...140А)	-10...+55°C, влажность ≤90% при 35°C высота ≤ 2000м	Выход по напряжению	коаксал. разъем	236X97X44мм, 520гр., раствор клещей 42мм

Комплектность

Измеритель тока..... 1шт.
Руководство по эксплуатации 1шт.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию (руководство по эксплуатации, паспорт).

ПОВЕРКА

Поверка измерителя осуществляется в соответствии с документом:

ГОСТ 8.497-83. ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методики поверки.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 140491-91. Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

МИ1202-86-86. ГСИ. Приборы и измерительные преобразователи напряжения, тока, сопротивления. Общие требования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители тока серий АМ модели 1000N, AmpFlex модели 100, В модели 2, С модели 160 и 173, D модель 38N, E модель 6N, K модель 2, MN модель 39, PAC модель 22, Y модель 7N, AM модели 1000N, E модель 6N, K модель 2, PAC модель 22 требованиям ГОСТ 22261-94, и характеристикам, указанным в руководстве по эксплуатации, соответствуют.

Изготовитель - французская фирма CHAUVIN-ARNOUX, 190, rue Championnet, 75876 PARIS CEDEX, FRANCE.

Директор ЗАО
"МП Диагност"



А.Н. Козлов