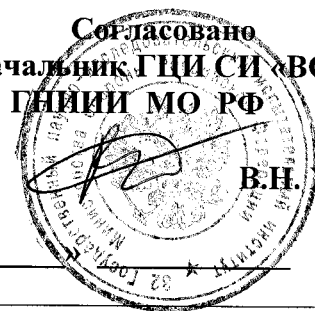


Согласовано  
Начальник ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»  
32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

2002 г.

Микроамперметры и милливольтметры щитовые М42304, М42305, М42306, М4256, М4257, ЭА0630, ЭА0632, ЭА0633, ЭА0634, ЭВ0630	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17054-98</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 8711-93 и техническим условиям ТУ 25-7504.131-97.

### Назначение и область применения

Микроамперметры и милливольтметры щитовые М42304, М42305, М42306, М4256, М4257, ЭА0630, ЭА0632, ЭА0633, ЭА0634, ЭВ0630 (далее - приборы) предназначены для измерения тока или напряжения в электрических цепях постоянного тока, а милливольтметры ЭВ0630 – для измерения термо-ЭДС термопар, и применяются на объектах сферы обороны, безопасности и промышленности.

### Описание

Приборы представляют собой щитовые устройства магнитоэлектрической системы с внутрирамочным магнитом, со стрелочным указателем, с равномерной шкалой, с креплением подвижной части на растяжках. Принцип действия приборов основан на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита с электрическим током, проходящим по обмотке рамки.

Конструктивно приборы выполнены в малогабаритных пластмассовых корпусах, защищающих измерительный механизм от загрязнений и повреждений, от воздействия пыли и брызг.

### Основные технические характеристики.

Наименование и тип прибора, класс точности, длина шкалы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и тип прибора	Класс точности	Длина шкалы, мм
Микроамперметры и милливольтметры М42304	1,5; 2,5	65
Микроамперметры и милливольтметры М42305	1,5; 2,5	44
Микроамперметры и милливольтметры М42306	2,5; 4,0	26
Микроамперметры М4256	1,5; 2,5	60
Микроамперметры М4257	1,5; 2,5	42
Микроамперметры ЭА0630 специальные	1,5	65
Милливольтметры ЭВ0630 специальные	1,5; 2,5	65
Микроамперметры ЭА0632	1,5; 2,5	64
Микроамперметры ЭА0633	1,5; 2,5	44
Микроамперметры ЭА0634	2,5; 4,0	25

Примечание - Класс точности милливольтметров М42304, М42305 с диапазонами измерений (0-25) и (25- 0-25) мВ и милливольтметров ЭВ0630 с диапазонами измерений (0-11,257), (0-13,155), (0-13,585) мВ только 2,5, милливольтметров М42306 с диапазонами измерений (0-25) и (25-0-25) мВ только 4,0.

Диапазоны измерений, падение напряжения или ток полного отклонения, сопротивление внешней цепи, способ включения соответствуют таблицам 2, 3, 4.

Таблица 2

Тип прибора	Диапазон измерений		Сопротивление внешней цепи, кОм, не менее	Падение напряжения или ток полного отклонения, не более	Способ включения
	шкала с нулевой отметкой на краю диапазона	шкала с нулевой отметкой внутри диапазона			
M42304	-	25- 0- 25 мкА	2,5	200 мВ	Непосредственный
M42305	-	30- 0- 30 мкА	2,5		
M42306	0- 50 мкА	50- 0- 50 мкА	2,5		
M4256	0- 100 мкА	100- 0- 100 мкА	1,0		
M4257	0- 150 мкА*	150- 0- 150 мкА*	1,0		
	0- 200 мкА	200- 0- 200 мкА	-		
	0- 300 мкА	300- 0- 300 мкА	-		
	0- 500 мкА	500- 0- 500 мкА	-		
	0- 1000 мкА	1000-0-1000 мкА	-		
M42304	0- 25 мВ	25- 0- 25 мВ	-	2 мА	С калиброванными проводами
M42305	0- 50 мВ	50- 0- 50 мВ			
M42306	0- 75 мВ	75- 0- 75 мВ			
M4256	0- 150 мВ	150- 0- 150 мВ			
M4257	0- 300 мВ	300- 0- 300 мВ			
	0- 500 мВ	500- 0- 500 мВ			
	0- 750 мВ	750- 0- 750 мВ			
	0-1000 мВ	1000-0-1000 мВ			
ЭА0632	-	5- 0- 5 мкА	5-100	200 мВ	Непосредственный
ЭА0633	0-10 мкА	10- 0- 10 мкА	50		
ЭА0634	0-20 мкА	20- 0- 20 мкА	30		
	0-30 мкА	30- 0- 30 мкА	30		

\* - только для M42304, M42305.

Таблица 3

Наименование и тип прибора	Диапазон измерений, мкА	Числовая отметка шкалы, мкА	Ток, соответствующий числовым отметкам шкалы, мкА	Падение напряжения, не более, мВ	Способ включения
ЭА0630	0-150	-5	18,00	400	Непосредственный
		-2	28,90		
		0	39,00		
		2	52,00		
		4	69,00		
		6	89,75		
		8	116,25		
		10	150,00		

Таблица 4

Тип прибора	Диапазон измерений		Числовые от- метки шкалы, °С	Напряже- ние соот- ветствующее число- вым отмет- кам шкалы, мВ	Ток полного отклонения, не более, мА	Способ включения
	мВ	°С, обозна- чение но- мин. ста- тич. х-ки преобра- зователя				
1	2	3	4	5	6	7
ЭВ0630	0-13,155*	0-1300 ПП (S)	200	1,440	1,75	С внешним подгоноч- ным со- противле- нием 5 Ом
			400	3,260		
			600	5,237		
			800	7,345		
			1000	9,585		
			1200	11,947		
			1300	13,155		
	0-11,257*	0-1600 ПР (B)	300	0,431		
			400	0,786		
			600	1,791		
			800	3,154		
			1000	4,833		
			1200	6,783		
			1400	8,952		
	0-13,585*	0-1800 ПР (B)	300	0,431		
			400	0,786		
			600	1,791		
			800	3,154		
			1000	4,833		
			1200	6,783		
			1400	8,952		
	0-31,488	0-400 ХК (L)	100	6,860		
			200	14,557		
			300	22,839		
400			31,488			
0-49,098	0-600 ХК (L)	100	6,860			
		200	14,557			
		300	22,839			
		400	31,488			
		500	40,292			
0-37,325	0-900 ХА (K)	100	4,095			
		200	8,137			
		300	12,207			
		400	16,395			
		500	20,640			
		600	24,902			
		700	29,128			
		800	33,277			
		900	37,325			

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
ЭВ0630	0-45,108	0-1100 ХА (К)	100	4,095	1,75	С внешним подгоноч- ным со- противле- нием 5 Ом
			200	8,137		
			300	12,207		
			400	16,395		
			500	20,640		
			600	24,902		
			700	29,128		
			800	33,277		
			900	37,325		
			1000	41,269		
	1100	45,108				
	0-49,098	0-600 ХК (L)	100	6,860	С внешним подгоноч- ным сопро- тивлением 15 Ом	
			200	14,557		
			300	22,839		
			400	31,488		
			500	40,292		
			600	49,098		

\*- изготавливаются только для эксплуатации в условиях умеренного климата.

Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности и вариации показаний приборов не превышают значений, приведенных в таблице 5.

Таблица 5

Тип прибора	Пределы допускаемой основной погрешности, %	Предел допускаемого значения вариации показаний, %, не более
М42304	$\pm 1,5; \pm 2,5$	1,5; 2,5
М42305	$\pm 1,5; \pm 2,5$	1,5; 2,5
М42306	$\pm 2,5; \pm 4,0$	2,5; 4,0
ЭА0630	$\pm 1,5$	1,5
ЭВ0630	$\pm 1,5; \pm 2,5$	1,5; 2,5
ЭА0632	$\pm 1,5; \pm 2,5$	1,5; 2,5
ЭА0633	$\pm 1,5; \pm 2,5$	1,5; 2,5
ЭА0634	$\pm 2,5; \pm 4,0$	2,5; 4,0

Габаритные размеры и масса приборов не превышают значений, приведенных в таблице 6.

Таблица 6

Тип прибора	Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм	Масса, не более, кг
М42304	80x80x50	0,16
М42305	60x60x50	0,13
М42306	40x40x48	0,08
М4256	80x80x49	0,18
М4257	60x60x49	0,14
ЭА0630	80x80x47	0,125
ЭВ0630	80x80x47	0,15
ЭА0632	80x80x49	0,16
ЭА0633	60x60x49	0,13
ЭА0634	40x40x48	0,08

Приборы предназначены для работы в условиях применения, приведенных в таблице 7.

Таблица 7

Тип прибора	Исполнение в зависимости от климатических условий применения		Климатические рабочие условия применения			
			температура, °С		Относительная влажность, % (при температуре, °С)	
	по ГОСТ 22261-94	по ГОСТ15150-69	для исполнения по ГОСТ22261-64 и ГОСТ РВ 20.39.304-98	для исполнения по ГОСТ15150-69	для исполнения по ГОСТ22261-64 и ГОСТ РВ 20.39.304-98	для исполнения по ГОСТ15150-69
1	2	3	4	5	6	7
M42304 M42305 M42306 ЭА0630 ЭВ0630	группа 6	ТЗ	от -50 до +60	от -50 до +60	95 (+35)	98 (+35)
M4256 M4257	группа 6 расширен.		от -50 до +60	от -50 до +60	95 (+40)	
ЭА0632 ЭА0633 ЭА0634	группа 5	ТЗ	от -30 до +50	от -30 до +50	95 (+30)	98 (+35)

Изменение показаний приборов, вызванное отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах, установленных рабочими условиями применения (таблица 7), должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 8, на каждые 10° изменения температуры.

Таблица 8

Тип прибора	Класс точности	Изменение показаний, %
M42304	1,5; 2,5	±0,75; ±1,25;
M42305	1,5; 2,5	±0,75; ±1,25;
M42306	2,5; 4,0	±1,25; ±2,0
ЭА0630	1,5	±0,75
ЭВ0630	1,5; 2,5	±0,75; ±1,25;
ЭА0632	1,5; 2,5	±1,2; ±2,0;
ЭА0633	1,5; 2,5	±1,2; ±2,0;
ЭА0634	2,5; 4,0	±2,0; ±3,2;

Изменение показаний, вызванное изменением положения приборов от нормального положения в любом направлении на  $\pm 5^\circ$  не должно превышать половины предела допускаемого значения основной погрешности.

Изменение показаний приборов, вызванное влиянием внешнего постоянного однородного магнитного поля с индукцией 0,4 кА/м при самом неблагоприятном направлении магнитного поля не должно превышать  $\pm 1,5\%$ .

Средняя наработка до отказа приборов М42306, ЭА0632, ЭА0633, ЭА0634 – 39000 ч, приборов М4256, М4257, ЭА0630, ЭВ0630 – 49000 ч, приборов М42304, М42305 – 65750 ч.

Средний срок службы приборов 12 лет.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на паспорт с помощью печатающих и графических устройств вывода ЭВМ.

### Комплектность

В комплект поставки входят: прибор; комплект принадлежностей; внешнее подгоночное сопротивление (5+0,5) Ом или (15+1,5) Ом ( для приборов ЭВ0630) ; комплект эксплуатационной документации.

### Поверка

Поверка приборов производится в соответствии с ГОСТ 8.497-83 Государственная система единства измерений. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки. Межповерочный интервал определяется в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

Тип приборов	Межповерочный интервал, при среднесуточной наработке, месяцев		
	8 ч	16 ч	24 ч
M42304 M42305 M42306 ЭА0630 ЭВ0630 ЭА0632 ЭА0633 ЭА0634	24	12	6

### Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 8711-93. Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам.

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ТУ 25-7504.131-97. Микроамперметры и милливольтметры щитовые. Технические условия.

### Заключение

Микроамперметры и милливольтметры щитовые М42304, М42305, М42306, М4256, М4257, ЭА0630, ЭА0632, ЭА0633, ЭА0634, ЭВ0630 соответствуют требованиям НТД, приведенных в разделе «Нормативные и технические документы».

### Изготовитель

ОАО «Электроприбор», 428000, г. Чебоксары, пр. Яковлева, 3.

Факс (8352) 20-50-02, телефон (8352) 21-99-12, 21-99-14, 21-98-22.

Главный инженер  
ОАО «Электроприбор»

В.А.Пономаренко