

СОГЛАСОВАНО

Начальник 32 ГНИИ МО РФ

В.Н.Храненков

"16" февраля 1998 г.

Микроамперметры, миллиамперметры, амперметры и вольтметры щитовые Ц4204М, Ц4205, Ц42300, Ц42302, ЭА0700, ЭА0701, ЭА0702, ЭВ0702	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № Взамен NN 2776-71, 11046-87, 11318-88, 14494-95, 16787-97, 16788-97
---	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ25-7504.133-97.

Назначение и область применения.

Микроамперметры, миллиамперметры, амперметры и вольтметры щитовые Ц4204М, Ц4205, Ц42300, Ц42302, ЭА0700, ЭА0701, ЭА0702, ЭВ0702 (далее - приборы) предназначены для измерения тока и напряжения в цепях переменного однофазного синусоидального тока применяются на различных объектах сферы обороны и безопасности и других сфер распространения государственного метрологического контроля и надзора.

Описание

Приборы относятся к щитовым приборам электромагнитной системы или магнитоэлектрической системы с выпрямителем, со стрелочным указателем, с равномерной шкалой, с креплением подвижной части на кернах или растяжках, с равномерной или неравномерной шкалой.

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 табл.1.

Таблица 1

Наименование и тип прибора	Класс точности	Длина шкалы, мм не менее	Крепление подвижной части
Амперметры ЭА0702 Вольтметры ЭВ0702	1,5 1,5	97 90	на кернах на кернах
Амперметры ЭА0700 Микроамперметры, миллиамперметры и вольтметры Ц42300 Вольтметры Ц4204М	1,5 2,5 2,5 2,5	65	на кернах на растяжках
Амперметры ЭА0701 Микроамперметры Ц42302 Миллиамперметры и вольтметры Ц42302 Вольтметры Ц4205	1,5 2,5 1,5 2,5 2,5	44	на кернах на растяжках на растяжках

Диапазоны измерений, ток полного отклонения по постоянному току или падение напряжения, сопротивление внешней цепи (для микроамперметров), способ включения для приборов Ц4204М, Ц4205, Ц42300, Ц42302 соответствуют табл.2.

Таблица 2

Тип прибора	Диапазон измерений	Ток полного отклонения по постоянному току, мкА	Падение напряжения, V, не более	Сопротивление внешней цепи, кОм, не менее	Способ включения
1	2	3	4	5	6
Ц4204М Ц4205 Ц42300 Ц42302	0,5-3 В 1-7,5 В 2-15 В 0-30 В 0-50 В 0-75 В 0-150 В 0-250 В 0-300 В 0-500 В 0-600 В	250 100			Непосредственный

1	2	3	4	5	6
Ц42300 Ц42302	0-25мкА 0-50мкА 0-100мкА 0-200мкА 0-300мкА 0-500мкА		1,5	20*10 ³ 10*10 ³ 5*10 ³ 3*10 ³ 2*10 ³ 1*10 ³	
Ц42300 Ц42302	0-1 мА 0-5 мА 0-10 мА 0-15 мА 10-30 мА 15-50 мА 30-100 мА 50-150 мА 100-300мА 150-500мА 300-1000мА		2,0		

Верхние пределы диапазонов измерений и перегрузочной части шкалы, способ включения для приборов ЭА0700, ЭА0701, ЭА0702, ЭВ0702 соответствуют таблицам 3,4.

Таблица 3

Наименование и тип прибора	Верхние пределы диапазонов измерений	Способ включения
1	2	3
Амперметры ЭА0700 ЭА0701	1 А 2 А 3 А 5 А 10 А	Непосредственный
	20 А 30 А 50 А 75 А 100 А 150 А 200 А 300 А 400 А 600 А 800 А 1 кА 1,5 кА	Через трансформатор тока со вторичным током 5А

1	2	3
	2 кА 3 кА 4 кА 5 кА	
Амперметры ЭА0702	1 А 2 А 3 А 5 А 10 А	Непосредственный
	20 А 50 А 600 А 1 кА	Через трансформа- тор тока со вто- ричным током 1А
	10 А 15 А 20 А 30 А 40 А 50 А 75 А 80 А 100 А 150 А 200 А 250 А 300 А 400 А 500 А 600 А 750 А 800 А 1 кА 1,2 кА 1,5 кА 2 кА 3 кА 4 кА 5 кА 6 кА 8 кА 10 кА	Через трансформа- тор тока со вто- ричным током 5А
Вольтметры ЭВ0702	15 В 30 В 50 В 75 В 100 В 150 В 250 В 300 В	Непосредственный

1	2	3
	500 В 600 В	
	450 В 500 В 600 В 750 В 3,5 кВ 4 кВ 6 кВ 7,5 кВ 12,5 кВ 15 кВ 17,5 кВ 20 кВ 25 кВ 40 кВ 125 кВ 150 кВ 175 кВ 200 кВ 250 кВ 400 кВ 600 кВ	Через трансформатор напряжения со вторичным напряжением 100 В

Таблица 4

Наименование и тип прибора	Верхние пределы		Способ включения
	диапазонов измерений	перегрузочной части шкалы	
1	2	3	4
Амперметры перегрузочные ЭА0702	1 А 3 А 5 А 10 А	6 А 15 А 30 А 60 А	Непосредственный
	1 А	6 А	Через трансформатор тока со вторичным током 1А
	5 А 10 А 15 А 20 А 30 А 40 А 50 А 75 А	30 А 60 А 80 А 100 А 150 А 200 А 300 А 400 А	Через трансформатор тока со вторичным током 5А

1	2	3	4
	80 А	400 А	
	100 А	600 А	
	150 А	800 А	
	0,2 кА	1 кА	
	0,25кА	1,5кА	
	0,3 кА	1,5кА	
	0,4 кА	2 кА	
	0,5 кА	3 кА	
	0,6 кА	3 кА	
	0,75кА	4 кА	
	0,8 кА	4 кА	
	1 кА	6 кА	
	1,5кА	8 кА	
	2 кА	10 кА	
	3 кА	15 кА	
	4 кА	20 кА	
	5 кА	30 кА	
	6 кА	30 кА	
	8 кА	40 кА	
	10 кА	60 кА	

Нормальные и рабочие области частот приборов соответствуют значениям, приведенным в табл.5.

Таблица 5

Наименование и тип приборов	Нормальная область частот, Гц	Рабочая область частот, Гц
Микроамперметры, миллиамперметры Ц42300, Ц42302	45-1000	30-45 1000-20000
Амперметры ЭА0700 ЭА0701	50 60 800 1000	180-550 180-550
ЭА0702	50 60 200 500 1000	
Вольтметры Ц42300 Ц42302 Ц4205 Ц4204М	45-1000	30-45 1000-10000
ЭВ0702	50-1000	

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

Таблица 6

Тип прибора	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
Ц4204М	80*80*47	0,13
Ц4205	60*60*48	0,11
Ц42300	80*80*50	0,14
ЭА0701	60*60*50	0,12
ЭА0700	80*80*50	0,15
ЭА0702	120*120*50	0,5
ЭВ0702		

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности приборов не превышает значений, приведенных в табл.7.

Таблица 7

Тип прибора	Предел допускаемой основной погрешности, %	Отклонение указателя от нулевой отметки шкалы, мм, не более
Ц4204М	$\pm 2,5$	1,7
Ц4205	$\pm 2,5$	1,1
Ц42300	$\pm 2,5$	1,6
Ц42302	$\pm 1,5$	0,7
	$\pm 2,5$	1,1
ЭА0701	$\pm 1,5$	0,7
	$\pm 2,5$	1,1
ЭА0702,	$\pm 1,5$	1,4
ЭВ0702	$\pm 1,5$	1,4

Приборы предназначены для работы в условиях применения, приведенных в табл.8.

Таблица 8

Тип прибора	Исполнение в зависимости от климатических условий применения		Климатические рабочие условия применения			
			температура, °С		относительная влажность, % (при t-ре, °С)	
	по ГОСТ 22261	по ГОСТ 15150	для исполнений по ГОСТ 22261	для исполнений по ГОСТ 15150	для исполнений по ГОСТ 22261	для исполнений по ГОСТ 15150
Ц4204М Ц4205	группа 6		от -50 до +60	от -50 до +60	95 (+35)	98 (+35) и более низких темпера- турах без конденса- ции влаги
Ц42300 Ц42302 ЭА0700 ЭА0701	группа 5	согласно ТЗ	от -30 до +50	от -30 до +50	95 (+35)	98 (+35)
ЭА0702 ЭВ0702	группа 5		от -40 до +50	от -40 до +50	95 (+35)	

Средняя наработка до отказа 20000 ч (ЭК0601), 35000 ч (М42202, М42203), 39000 ч (М4243, М42148, М42200, М42201, ЭА0623, ЭА0624), 49000 ч (ЭА0620), 50000 ч (М4247, М4248),
Средний срок службы приборов 12 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

Комплектность

В комплект к прибору входят: гайки, шайбы и скобы (ЭА0702, ЭВ0702) для крепления приборов к щиту и подключения в электрическую цепь; паспорт; техническое описание и инструкция по эксплуатации на партию приборов.

Поверка

Поверка приборов производится в соответствии с ГОСТ 8.497-83.

Межповерочный интервал определяется в соответствии с табл.8.

Таблица 8

Тип приборов	Межповерочный интервал, при среднесуточной наработке, месяцев		
	8 ч	16 ч	24 ч
М4204М	10	5	3
М4205, Ц42300, Ц42302 ЭА0700, ЭА0701, ЭА0702, ЭВ0702	24	12	6

Нормативные документы

1. ТУ 25-7504.133-97. Микроамперметры, миллиамперметры, амперметры и вольтметры щитовые. Технические условия.
2. ГОСТ 22261-96. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
3. ГОСТ 8711-96. Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Ч.2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам.

Заключение.

Микроамперметры, миллиамперметры, амперметры, и вольтметры щитовые Ц4204М, Ц4205, Ц42300, Ц42302, ЭА0700, ЭА0701, ЭА0702, ЭВ0702 соответствуют требованиям НД, приведенным в разделе "Нормативные документы".

Изготовитель: ОАО "Электроприбор"
428000, г.Чебоксары, пр.Яковлева, 3.

Генеральный директор
ОАО "Электроприбор"



Г.В.Медведев