



СОГЛАСОВАНО
Начальник ЦИ СИ «Воентест»
32 ЕНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

2006 г.

Приборы щитовые со сменными шкалами М42272 и М42276	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21407-06</u> Взамен № <u>21407-01</u>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 22261 - 94, ГОСТ 8711 - 93 и техническим условиям ТУ 25-7504.153-2000.

Назначение и область применения

Приборы щитовые со сменными шкалами М42272 и М42276 (далее – приборы) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного тока и применяются на различных объектах сферы обороны, безопасности и промышленности.

Описание

Принцип действия приборов основан на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита с электрическим током, проходящим по обмотке рамки.

Приборы магнитоэлектрической системы со стрелочным указателем с креплением подвижной части на кернах или растяжках, с равномерной шкалой с нулевой от метки внутри или на краю диапазона измерений.

Смена циферблата шкалы (без вскрытия прибора) происходит через паз в верхней части корпуса.

Для обеспечения пылезащищенности прибора паз сверху закрыт вставкой.

Конструктивно приборы выполнены в пластмассовых корпусах, защищающих измерительный механизм от загрязнений, повреждений и попадания внутрь приборов пыли.

По условиям эксплуатации приборы относятся к группе 2 по ГОСТ 22261 - 94 и группе 1.1 по ГОСТ РВ 20.39.304 - 98 и предназначены для работы при температуре окружающей среды от минус 30 до 55 °С и относительной влажности 80 % при температуре 25 °С.

Основные технические характеристики.

Типы приборов, диапазоны измерений и способ включения в электрическую цепь соответствуют таблице 1.

Таблица 1

Тип прибора	Диапазон измерений		Падение напряжения (мВ) или ток полного отклонения (мА), не более	Способ включения
	с нулевой отметкой на краю диапазона измерений	с нулевой отметкой внутри диапазона измерений		
М42272 М42276	0-100мкА	100-0-1 00 мкА	125 мВ	Непосредственный
	0-150мкА	150-0-1 50 мкА	190мВ	
	0-250 мкА	250-0-250 мкА	170мВ	
	0-400 мкА	400-0-400 мкА	80 мВ	
	0-600 мкА	600-0-600 мкА	132мВ	
	0-1000мкА	1000-0- 1000 мкА	66 мВ	

Продолжение таблицы 1

Тип прибора	Диапазон измерений		Падение напряжения (мВ) или ток полного отклонения (мА), не более	Способ включения
	с нулевой отметкой на краю диапазона измерений	с нулевой отметкой внутри диапазона измерений		
M42272 M42276	0-1 мА	1-0-1 мА	530 мВ	Непосредственный
	0-1,5 мА	1,5-0-1,5 мА	190 мВ	
	0-2,5 мА	2,5-0-2,5 мА	315 мВ	
	0-4 мА	4-0-4 мА	46 мВ	
	0-5 мА	5-0-5 мА	60 мВ	
	0-6 мА	6-0-6 мА	70 мВ	
	0-10 мА	10-0-10 мА	65 мВ	
	0-15 мА	15-0-15 мА	70 мВ	Непосредственный
	0-20 мА	20-0-20 мА	91 мВ	
	0-25 мА	25-0-25 мА	114 мВ	
	0-40 мА	40-0-40 мА	80 мВ	
	0-50 мА	50-0-50 мА	80 мВ	
	0-60 мА	60-0-60 мА	80 мВ	
	0-100 мА	100-0-100 мА	80 мВ	
	0-150 мА	150-0-150 мА	80 мВ	
	0-250 мА	250-0-250 мА	80 мВ	
0-400 мА	400-0-400 мА	80 мВ		
0-600 мА	600-0-600 мА	80 мВ		
0-1 А	1-0-1 А	80 мВ		
0-1,5 А	1,5-0-1,5 А			
0-2,5 А	2,5-0-2,5 А			
0-4 А	4-0-4 А			
0-6 А	6-0-6 А			
0-10 А	10-0-10 А			
0-15 А	15-0-15 А			
0-20 А	20-0-20 А	75*мВ	С наружным калиброванным шунтом на 75 мВ с калиброванными проводами сопротивлением 0,035 Ом	
0-30 А	30-0-30 А			
0-50 А	50-0-50 А			
0-75 А	75-0-75 А			
0-100 А	100-0-100 А			
0-150 А	150-0-150 А			
0-200 А	200-0-200 А			
0-300 А	300-0-300 А			
0-500 А	500-0-500 А			
0-750 А	750-0-750 А			
0-1 кА	1-0-1 кА			
0-1,5 кА	1,5-0-1,5 кА			
0-2 кА	2-0-2 кА			
0-3 кА	3-0-3 кА			
0-4 кА	4-0-4 кА			
0-5 кА	5-0-5 кА			
0-6 кА	6-0-6 кА			
0-7,5 кА	7,5-0-7,5 кА			

Продолжение таблицы 1

Тип прибора	Диапазон измерений		Падение напряжения (мВ) или ток полного отклонения (мА), не более	Способ включения
	с нулевой отметкой на краю диапазона измерений	с нулевой отметкой внутри диапазона измерений		
M42272 M42276	0-25 А	25-0-25 А	60*мВ	С наружным калиброванным шунтом на 60 мВ с калиброванными проводами сопротивлением 0,035 Ом
	0-40 А	40-0-40 А		
	0-60 А	60-0-60 А		
	0-100 А	100-0- 100 А		
	0-150 А	150-0-150 А		
	0-200 А	200-0-200 А		
	0-250 А	250-0-250 А		
	0-400 А	400-0-400 А		
	0-600 А	600-0-600 А		
	0-1 кА	1-0-1 кА		
	0-1,5кА	1,5-0-1,5 кА		
	0-2,5 кА	2,5-0-2,5 кА		
	0-4 кА	4-0-4 кА		
	0-6 кА	6-0-6 кА		
	0-10 кА	10-0-ЮкА		
0-1 5 кА	15-0-1 5 кА			
M42272 M42276	0-60 мВ	60-0-60 мВ	5,1 мА	Непосредственный
	0-100мВ	100-0-1 00 мВ		
	0-150мВ	150-0-1 50 мВ		
	0-250 мВ	250-0-250 мВ		
	0-400 мВ	400-0-400 мВ		
0-600 мВ	600-0-600 мВ			
M42272 M42276	0-1 В	1-0-1 В	1,1 мА	Непосредственный
	0-1,5 В	1,5-0-1,5 В		
	0-2,5 В	2,5-0-2,5 В		
	0-4 В	4-0-4 В		
	0-6 В	6-0-6 В		
	0-10 В	10-0-10 В		
	0-15 В	15-0-15 В		
	0-25 В	25-0-25 В		
	0-40 В	40-0-40 В		
	0-60 В	60-0-60 В		
	0-100 В	100-0- 100 В		
	0-150 В	150-0-150 В		
	0-250 В	250-0-250 В		
	0-300 В	300-0-300 В		
	0-400 В	400-0-400 В		
0-500 В	500-0-500 В			
0-600 В	600-0-600 В			

Продолжение таблицы 1

Тип прибора	Диапазон измерений		Падение напряжения (мВ) или ток полного отклонения (мА), не более	Способ включения
	с нулевой отметкой на краю диапазона измерений	с нулевой отметкой внутри диапазона измерений		
М42272	0-1 кВ	1-0-1 кВ	5мА**	С добавочным сопротивлением с номинальным током 5 мА
	0-1, 5 кВ	1,5-0-1,5 кВ		
	0-3 кВ	3-0-3 кВ		
	0-5 кВ	5-0-5 кВ		
	0-7,5 кВ	7,5-0-7,5 кВ		
	0-10 кВ	10-0-10кВ		
	0-1 5 кВ	15-0-15кВ		
	0-1 кВ	1-0-1 кВ	1мА**	С добавочным сопротивлением с номинальным током 1 мА
	0-2,5 кВ	2,5-0-2,5 кВ		
	0-4 кВ	4-0-4 кВ		
	0-6 кВ	6-0-6 кВ		
	0-10 кВ	10-0-10кВ		
	0-15 кВ	15-0-15кВ		
	Примечания			
1 * Не должно отличаться более чем на значение, соответствующее пределу допускаемого значения основной погрешности.				
2 ** Не должно отличаться более чем на половину предела допускаемого значение основной погрешности.				

Класс точности приборов 1,5.
 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, % ± 1,5.
 Нормирующее значение при установлении приведенной погрешности принимается равным верхнему пределу диапазона измерений.

Пределы допускаемой вариации показаний приборов, % ± 2,25.
 Отклонение указателя от нулевой отметки шкалы после подачи на прибор в течение 30 с измеряемой величины, соответствующей верхнему пределу диапазона измерений, мм, не более:

М42272..... 1,4;
 М42272..... 0,9.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызываемой изменением положения прибора от нормального положения в любом направлении на 5 °, %..... ± 0,75;

влиянием внешнего однородного магнитного поля, синусоидально изменяющегося во времени с частотой, одинаковой с частотой тока, напряженностью 0,4 кА/м, %..... ± 1,5;
 отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до плюс 55 °С или до минус 30 °С на каждые 10 °С изменения температуры, %..... ± 1,2.

Рабочие условия эксплуатации:
 температура воздуха, °С..... от минус 30 до 55;
 относительная влажность воздуха при температуре плюс 25 °С, % до 80.

Габаритные размеры (длина × ширина × глубина), мм, не более:
 М42272..... 96 × 96 × 75;
 М42276..... 72 × 72 × 75.

Масса, кг, не более:
 М42272..... 0,2;
 М42276..... 0,15.

Средняя наработка на отказ, ч..... 39000.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора в виде наклейки, паспорт прибора с помощью печатающих и графических устройств вывода ЭВМ.

Комплектность

В комплект поставки входят: прибор щитовой со сменными шкалами М42272 (или М42276), одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка приборов проводится в соответствии с ГОСТ 8.497-83. ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

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

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

ТУ 25-7504.153-2000. Приборы щитовые со сменными шкалами М42272 и М42276. Технические условия.

Заключение

Тип приборов щитовых со сменными шкалами М42272 и М42276 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

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

Факс: (8352) 20-50-02, 21-25-62.

Телефон: (8352) 21-99-12, 21-99-14, 21-98-22.

Технический директор ОАО «Электроприбор»



С.Б. Карышев