



Амперметры и вольтметры Э4200, Э4201, Э4202, Э4203, Э4204, Э4205	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>18660-99</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ГОСТ 8711-93 и техническим условиям ТУ 25-7504.136-98.

Назначение и область применения

Амперметры и вольтметры Э4200, Э4201 и Э4202 (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения тока и напряжения в цепях постоянного тока, амперметры и вольтметры Э4203, Э4204 и Э4205 (далее по тексту – приборы) для измерения тока и напряжения в цепях переменного тока и применяются на объектах сферы обороны, безопасности и промышленности.

Описание

Приборы представляют собой устройства электромагнитной системы со стрелочным указателем, с нулевой отметкой на краю диапазона измерений и креплением подвижной части на кернах.

Принцип действия приборов основан на взаимодействии магнитного поля измеряемого тока, проходящего по катушке, и сердечника, который, в зависимости от величины протекающего тока, втягивается в окно катушки.

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

По условиям эксплуатации приборы относятся к группе 5 ГОСТ 22261-94 и группе 1.1 ГОСТ Р В 20.39.304-98 для температуры окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °C и относительной влажности 95 % при температуре 35 °C.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и тип прибора	Род измеряемой величины	Верхние пределы диапазонов измерений	Способ включения
Амперметры Э4200 Э4201 Э4202	постоянный	1 A 2 A 3 A 5 A 10 A 20 A 30 A 50 A	Непосредственный

Амперметры Э4203 Э4204 Э4205	переменный	20 А 30 А 50 А	
Вольтметры Э4200	постоянный	10 В 30 В	
Вольтметры Э4203	переменный	50 В 100 В 150 В 250 В	
Вольтметры Э4200	постоянный	500 В 600 В	
Вольтметры Э4203	переменный	750 В	
Вольтметры Э4201 Э4202	постоянный	10 В 30 В 50 В	С индивидуальным добавочным сопротивлением Р4202
Вольтметры Э4204 Э4205	переменный	100 В 150 В 250 В 500 В 600 В 750 В	

Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности для амперметров Э4200, Э4201, Э4202, Э4203, Э4204, Э4205, % $\pm 1,5$ или $\pm 2,5$.

для вольтметров Э4200, Э4201, Э4202, Э4203, Э4204, Э4205, % $\pm 2,5$.

Нормирующее значение при установлении приведенных погрешностей принимается равным верхнему пределу диапазона измерений.

Предел допускаемой вариации показаний приборов не более полуторакратного значения предела допускаемой основной погрешности.

Нормальная частота приборов Э4203, Э4204, Э4205 – 50, 60, 200, 400, 500, 800, 1000 Гц.

Изменение показаний, вызываемое:

- изменением положения прибора от нормального положения в любом направлении на 5° не более половины предела допускаемого значения основной погрешности;

- отклонением частоты на $\pm 10\%$ от нормальной частоты у приборов Э4203, Э4204, Э4205 не более предела допускаемого значения основной погрешности;

- влиянием внешнего однородного магнитного поля для приборов Э4200, Э4201, Э4202 и синусоидально изменяющегося во времени с частотой, одинаковой с частотой тока, приборов Э4203, Э4204, Э4205, напряженностью 0,4 кА/м не более $\pm 6\%$;

- влиянием искажения измеряемой величины переменного тока для приборов Э4203, Э4204, Э4205 не более предела допускаемого значения основной погрешности;

- отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до плюс 50°C или до минус 40°C не более $\pm 1,2\%$ для приборов класса точности 1,5 и $\pm 2,0\%$ для приборов класса точности 2,5 на каждые 10°C изменения температуры;

- отклонением относительной влажности от нормальной до 95 % (98 % для приборов, изготавливаемых для эксплуатации в условиях тропического климата) при температуре плюс 35°C не более предела допускаемого значения основной погрешности.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура, $^\circ\text{C}$ от минус 40 до плюс 50;

- относительная влажность при температуре плюс 35°C , %, не более 95.

Габаритные размеры приборов и индивидуального добавочного сопротивления, (длина x ширина x высота), мм, не более:	
Э4200, Э4203	120x120x50;
Э4201, Э4204	80x80x50;
Э4202, Э4205	60x60x50;
Сопротивление добавочное Р4202	120x90x45.
Масса приборов и индивидуального добавочного сопротивления, кг, не более:	
Э4200, Э4203	0,35;
Э4201, Э4204	0,15;
Э4202, Э4205	0,12;
Сопротивление добавочное Р4202	0,25.
Средняя наработка до отказа, ч	50000.
Средний срок службы, лет	12.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

В комплект поставки входят: приборы, сопротивление добавочное Р4202 (для вольтметров, предназначенных для включения с ним), комплект эксплуатационной документации.

Проверка

Проверка приборов производится в соответствии с ГОСТ 8.497-83. Государственная система обеспечения единства измерений. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки.

Межпроверочный интервал – 2 года (при 8-ми часовой среднесуточной наработке), 1 год (при 16-ти часовой наработке), 6 месяцев (при 24-х часовой наработке).

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 Р В 20.39.304-98.

ТУ 25-7504.136-98 Амперметры, вольтметры Э4200, Э4201, Э4202, Э4203, Э4204, Э4205. Технические условия.

Заключение

Амперметры и вольтметры Э4200, Э4201, Э4202, Э4203, Э4204, Э4205 соответствуют требованиям НТД, приведенных в разделе "Нормативные и технические документы".

Изготовитель

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

Факс: (8352) 20-50-02; 21-25-62, Телефон: (8352) 21-99-12; 21-99-14; 21-98-22

Главный инженер
ОАО "Электроприбор"

В.А. Пономаренко

