

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству
№ 39616 об утверждении типа
средств измерений



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ФГУ «Менделеевский ЦСМ», директор
Центрального отделения
С.Г. Рубайлов
«06» Июня 2010 г.

Амперметры, вольтметры ПрофКип-Э80А, ПрофКип-Э80В	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 44217-10 Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям 4223-013-84381898-2010 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы предназначены для измерения силы и напряжения переменного тока в электрических цепях.

Область применения приборов – для работы в закрытых помещениях в электроустановках промышленных предприятий, лабораторий, научно-исследовательских институтов, учебных заведений и т.д.

ОПИСАНИЕ

Модификации приборов в зависимости от системы действия, рода измеряемого тока, способа установки и кода ОКП указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование прибора	Тип	Система	Род тока	Способ установки	Код ОКП
Амперметр	ПрофКип-Э80А	электромагнитная	переменный	на панель щита	42 2310
Вольтметр	ПрофКип-Э80В	электромагнитная	переменный	на панель щита	42 2320

Приборы относятся к классу электроизмерительных аналоговых, однодиапазонных, щитовых, электромагнитной системы с неподвижной катушкой и подвижным ферромагнитным сердечником со стрелочным указателем, жестко закрепленном на оси вращения сердечника, с неравномерной шкалой и нулевой отметкой на краю диапазона измерений.

Принцип действия приборов ПрофКип-Э80А, ПрофКип-Э80В основан на взаимодействии магнитного поля неподвижной катушки, обтекаемой измеряемым током, с подвижным ферромагнитным сердечником. При протекании измеряемого тока по неподвижной катушке действуют силы, образующие вращающий момент, который поворачивает подвижную часть – ферромагнитный сердечник относительно неподвижной, при этом угол отклонения стрелочного указателя пропорционален силе тока. Успокоение подвижной части приборов – воздушное.

Приборы имеют корректор механического нуля, расположенный на лицевой панели. Регулировка совпадения механического нуля с соответствующей отметкой шкалы осуществляется вращением корректора механического нуля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Т а б л и ц а 2

Наименование характеристики	ПрофКип-Э80А	ПрофКип-Э80В
Диапазоны измерений приборов непосредственного включения с подключением трансформатора 6000/100 В с подключением трансформатора 10000/100 В		от 0 до 250 В от 0 до 500 В от 0 до 7,5 кВ от 0 до 12,5 кВ
Диапазоны измерений тока с подключением трансформаторов тока с вторичным током 5 А (верхний предел, А)	50, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1500, 2000	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	±1,5	
Пределы допускаемой вариации показаний приборов, %	±2,25	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением положения прибора от нормального на 15° в любом направлении, %	±0,75	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной влиянием внешнего магнитного поля с индукцией 0,5 мТл, %	±1,5	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением частоты на ±10 %, %	±1,5	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С, %	±0,75	
Остаточное отклонение указателя приборов от нулевой отметки, не более, %	0,5	
Время установления показаний, с	3	
Средняя наработка на отказ в нормальных условиях, часов	65000	
Средний срок службы, лет	12	
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	80х80х70	
Масса, кг	0,35	
Рабочие условия эксплуатации температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, % атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от минус 40 до плюс 70 от 20 до 85 84 – 106,7 (630 – 800)	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом или специальным штампом, а также на шкалу прибора методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки приборов должны входить:

- прибор (амперметр или вольтметр) 1 шт.;
- гайки и шайбы для подключения прибора в электрическую цепь в соответствии с конструкторской документацией 4223-013-84381898-2010 КД;
- гайки, фиксаторы для крепления прибора к щиту в соответствии с конструкторской документацией 4223-013-84381898-2010 КД;
- руководство по эксплуатации и паспорт – 1 экз.

Примечание - трансформаторы тока с вторичным током 5А и трансформаторы напряжения с вторичным напряжением 100 В поставляются по договоренности с заказчиком.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.497 «Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки.»

Основное поверочное оборудование:

амперметр Д5017, класс точности 0,2;

вольтметр Д50151, Д50152, класс точности 0,2.

Межповерочный интервал два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.497-83. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки.

МИ 1935-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^9$ Гц.

МИ 1940-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы переменного тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 25 А в диапазоне частот от 20 до $1 \cdot 10^6$ Гц.

4223-013-84381898-2010ТУ. Амперметры, вольтметры типа Э80А, Э80В. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип амперметров, вольтметров ПрофКип-Э80А, ПрофКип-Э80В утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.