

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГИИ СИ "ВОЕНТЕСТ"  
32 ГИИИ МО РФ

  
В. Н. Храменков  
" 2 " 2000 г.

Амперметры ферродинамические АФ1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20467-00</u> Взамен № _____
----------------------------------	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ 25-04-1237-76.

#### Назначение и область применения

Амперметры ферродинамические АФ1 (в дальнейшем амперметры) предназначены в комплекте с трансформатором тока ТФ1 или ТФ2 для измерений в электросетях летательных аппаратов переменного тока частотой от 350 до 1200 Гц напряжением не выше 250 В.

Амперметры применяются в сфере обороны и безопасности.

#### Описание

Принцип действия амперметра основан на взаимодействии двух магнитных потоков, создаваемых токами, протекающими по подвижной и неподвижной катушкам. К подвижной катушке ток подводится через две спиральные пружины, служащие одновременно и для создания противодействующего момента подвижной части.

Амперметр состоит из измерительного механизма, основания, моста, цоколя, циферблата с пластиной, корпуса, экрана, основания и крышки.

Трансформаторы тока ТФ1 и ТФ2 по своей конструкции аналогичны и отличаются лишь габаритно-установочными размерами сердечников и корпусов и представляют собой однопроводные трансформаторы с кольцевым сердечником, на которой равномерно намотана вторичная обмотка. Сердечник трансформатора изготовлен из пермаллоя. Два вывода вторичной обмотки трансформатора служат для подключения к амперметру. Первичная обмотка на сердечник не наматывается. Роль первичной обмотки выполняет провод фазы, проходящий через сквозное отверстие в корпусе трансформатора.

Модификации амперметра, отличающиеся пределами измерений, приведены в таблице.

### Основные технические характеристики.

Условное обозначение амперметра	Верхний предел измерений, А		Цена деления, А	Диапазон измерений, А	В комплекте с каким трансформатором тока работает
	без трансформатора	в комплекте с трансформатором тока			
АФ1-25	1,0	25	1,0	7,5-25	ТФ1 100/1А
АФ1-50	1,0	50	2,0	15-50	ТФ1 100/1А
АФ1-75	1,0	75	5,0	22,5-75	ТФ1 150/1А
АФ1-100	1,0	100	5,0	30-100	ТФ1 100/1А
АФ1-150	1,0	150	5,0	45-150	ТФ1 150/1А
АФ1-200	1,0	200	10,0	60-200	ТФ1 200/1А
АФ1-300	1,0	300	10,0	90-300	ТФ1 300/1А
АФ1-400	1,0	400	20,0	120-400	ТФ2 400/1А
АФ1-600	1,0	600	20,0	180-600	ТФ2 600/1А

Предел допускаемой основной приведенной погрешности амперметра в диапазоне измерений, %, не более  $\pm 2$ .

Примечание. Погрешность амперметра указана без учета погрешностей на трансформатор тока.

Предел допускаемой дополнительной погрешности амперметра, вызванной изменением положения (наклоном) их от нормального положения на  $45^\circ$  в любом направлении, %, не более  $\pm 2$  от длины шкалы (1,5 мм).

Предел допускаемой дополнительной погрешности амперметра, вызванной только изменением частоты от 350 до 1200 Гц, %, не более  $\pm 3,5$  от верхнего предела измерений.

Предел допускаемой дополнительной погрешности амперметра при отклонении температуры окружающего воздуха от номинальной до минус 60 и 60°C в диапазоне измерений, %, не более  $\pm 3,5$  от верхнего предела измерений.

Потребляемая мощность, ВА, не более 2,5.

Масса, кг, не более 0,375.

Габаритные размеры (ширина, высота, длина), мм 47x47x100.

Гарантийный срок службы, лет:

-на пассажирских самолетах 6;

-на транспортных и остальных самолетах и вертолетах 9.

Назначенный ресурс амперметров при эксплуатации на пассажирских и транспортных самолетах 30000 ч налета при 2 ремонтах в течение срока службы 30 лет, при эксплуатации на вертолетах 12000 ч налета при 2 ремонтах в течение срока службы 25 лет, на остальных самолетах 10000 ч налета при 2 ремонтах в течение срока службы 30 лет.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °C от минус 60 до 60;

относительная влажность 40-80%;

постоянно действующая вибрация с ускорением  $(0,2 \pm 0,1) g$ ;

атмосферное давление 96-103 кПа (720-780 мм рт ст).

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на этикетку прибора.

### **Комплектность**

Поставка приборов осуществляется следующими комплектами:

- комплект 1 включает амперметр, трансформатор тока, этикетку на амперметр, этикетку на трансформатор тока, Руководство по эксплуатации (по отдельному заказу);
- комплект 2 включает амперметр, трансформатор тока, переходное устройство 5ПМ.180.060, этикетку на амперметр, этикетку на трансформатор тока, Руководство по эксплуатации (по отдельному заказу).

Примечание: амперметры могут поставляться без трансформаторов тока по требованию потребителя.

### **Поверка**

Поверка амперметров АФ1 осуществляется по ГОСТ 8.497-83.  
Межповерочный интервал – 1 год.

### **Нормативные и технические документы**

ТУ 25-04-1237-76. Амперметр ферродинамический АФ1. Технические условия.

### **Заключение.**

Амперметры ферродинамические АФ1 соответствуют требованиям ТУ 25-04-1237-76.

### **Изготовитель**

Витебский завод электроизмерительных приборов производственного объединения «Электроизмеритель».  
210630, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Ильинского, 19/18.

Директор ВЗЭП ПО «Электроизмеритель»  А.Н. Лядвин