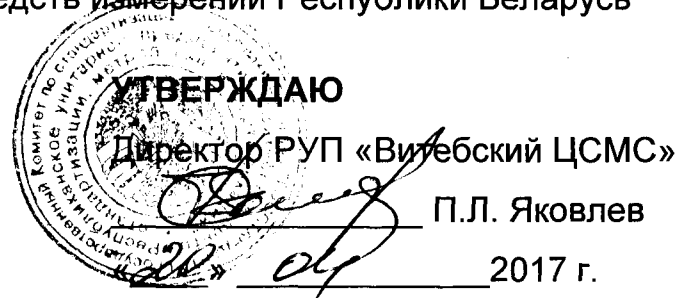


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь



П.Л. Яковлев

2017 г.

Амперметры ферродинамические АФ1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 13 3454 17</u>
-------------------------------------	--

Выпускают по техническим условиям ТУ 25-04-1237-76, комплекту документации ЗПМ.330.278 ОАО «ВЗЭП» Республика Беларусь, г. Витебск.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Амперметры могут применяться на пассажирских, транспортных самолетах, вертолетах и на других летательных аппаратах.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия амперметров ферродинамической системы основан на взаимодействии двух магнитных потоков, создаваемых токами, протекающими по подвижной рамке и неподвижной катушке. При прохождении тока по обмоткам подвижной рамки и неподвижной катушки вследствие взаимодействия возникающих при этом магнитных полей в воздушном зазоре создается электромагнитное усилие, перемещающее подвижную рамку. В момент его уравновешивания усилием, развиваемым противодействующими пружинками, движение рамки прекращается, а укрепленная на подвижной части стрелка указывает значение измеряемой величины на шкале.

Амперметры состоят из измерительного механизма, основания, моста, цоколя, циферблата с пластиной, корпуса, экрана, основания и крышки. Амперметр конструктивно оформлен в металлическом корпусе.

Модификации амперметров, отличающиеся конечными значениями диапазонов измерения, приведены в таблице 1.

Общий вид амперметров приведен на рисунке 1.

Клеймо ОТК и клеймо поверителя ставится на свободное место основания амперметров. Схема клеймения приведена на рисунке 2.

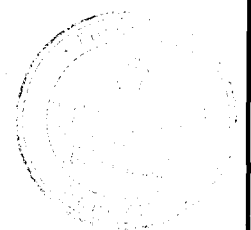


Таблица 1

Условное обозначение амперметров	Конечное значение диапазона измерений, А		Цена деления шкалы, 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	ТФ1-25, 50, 100/1
АФ1-50	1,0	50	2,0	15-50	ТФ1- 25, 50, 100/1
АФ1-75	1,0	75	5,0	22,5-75	ТФ1-75, 150/1
АФ1-100	1,0	100	5,0	30-100	ТФ1-25, 50, 100/1
АФ1-150	1,0	150	5,0	45-150	ТФ1-75, 150/1
АФ1-200	1,0	200	10,0	60-200	ТФ1-200/1
АФ1-300	1,0	300	10,0	90-300	ТФ1-300/1
АФ1-400	1,0	400	20,0	120-400	ТФ2-400/1
АФ1-600	1,0	600	20,0	180-600	ТФ2-600/1

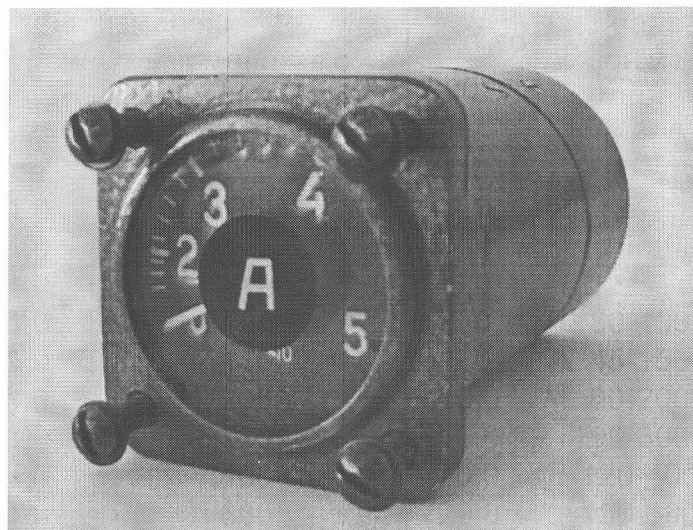


Рисунок 1
Общий вид амперметра АФ1

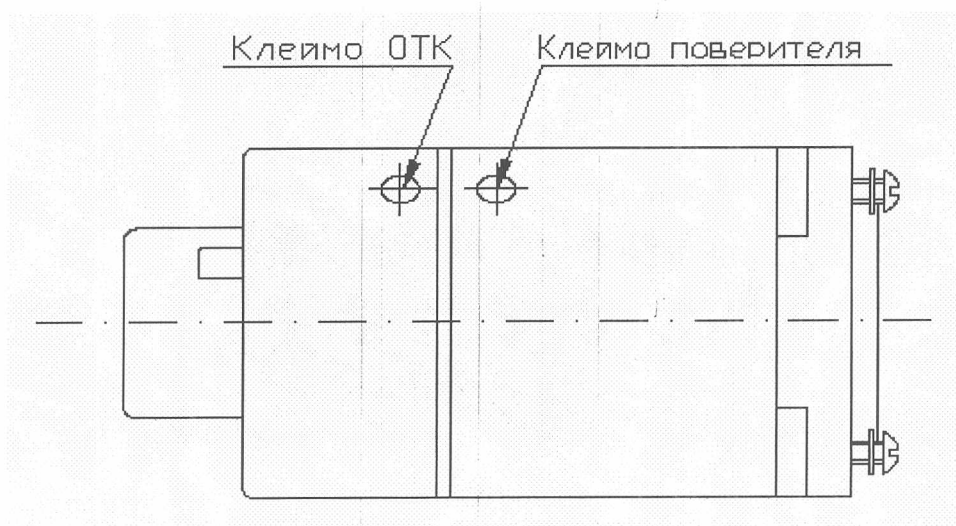


Рисунок 2
Схема клеймения амперметра АФ1



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности амперметров в диапазоне измерений, от конечного значения диапазона равны $\pm 2\%$.

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

2 Пределы допускаемой погрешности амперметров, вызванной только изменением частоты от 350 до 1200 Гц, от конечного значения диапазона измерений равны $\pm 3,5\%$.

3 Пределы допускаемой погрешности амперметров при отклонении температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) °С от минус 60 °С до плюс 60 °С, от конечного значения диапазона измерений равны $\pm 3,5\%$.

4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности амперметров, вызванные изменением положения (наклоном) их от нормального положения на 45° в любом направлении, от длины шкалы равны ± 2 (1,5 мм) %.

5 Потребляемая мощность, не более 2,5 В·А.

6 Масса, не более 0,375 кг.

7 Габаритные размеры 103x47,4x47,4 мм.

8 Гарантийный срок службы:

- на пассажирских самолетах 6 лет;
- на транспортных и остальных самолетах и вертолетах 9 лет.

9 Назначенный ресурс эксплуатации амперметров:

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

10 Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 60 °С;
- относительная влажность, при температуре (20 ± 5) °С, от 40 % до 80 %;
- постоянно действующая вибрация с ускорением ($0,2 \pm 0,1$) g.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор методом штемпелевания (наклейки), на эксплуатационную документацию - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплекты поставки амперметров указаны в таблицах 2, 3.



Таблица 2 - Комплект 1 поставки амперметров

Наименование	Количество
Амперметр АФ1	1 шт.
Трансформатор тока	1 шт.
Этикетка на амперметр	1 экз.
Этикетка на трансформатор	1 экз.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 экз. (на партию по согласованию с заказчиком)

Таблица 3 - Комплект 2 поставки амперметров

Наименование	Количество
Амперметр АФ1	1 шт.
Трансформатор тока	1 шт.
Переходное устройство 5ПМ.180.006	1 шт.
Этикетка на амперметр	1 экз.
Этикетка на трансформатор	1 экз.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 экз. (на партию по согласованию с заказчиком)

Примечание - Амперметры могут поставляться без трансформаторов тока по требованию потребителя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

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

ГОСТ 8.497-83 Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методы и средства поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Амперметры ферродинамические АФ1 подлежат первичной поверке.

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск, тел./факс: (0212) 42-68-04.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.003

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество «Витебский завод электроизмерительных приборов» (ОАО «ВЗЭП»)
ул. Ильинского, 19/18, 210630, г. Витебск, Республика Беларусь
Тел./факс: (0212) 66-58-10
E-mail: vzep@vitebsk.by
Internet: www.vzep.vitebsk.by

Начальник испытательного центра
РУП «Витебский ЦСМС»


А. Г. Вожгуров

Главный инженер ОАО «ВЗЭП»


В. И. Колпаков

