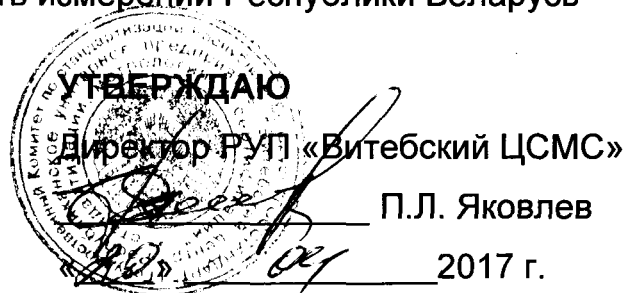


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь



Вольтметры ферродинамические ВФ0,4 и ВФ1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 13 3456 17</u>
--	---

Выпускают по техническим условиям ТУ 25-04-1238-76, комплектам документации ЗПМ.334.055 и ЗПМ.334.056 ОАО «ВЗЭП» Республика Беларусь, г. Витебск.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вольтметры ферродинамические ВФ0,4 и ВФ1 (далее - вольтметры) предназначены для измерения напряжения переменного тока частотой от 350 до 900 Гц и от 800 до 1200 Гц в электросетях летательных аппаратов.

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

ОПИСАНИЕ

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

Измерительный механизм служит для преобразования измеряемого напряжения в угловое перемещение подвижной части.

Принцип действия ферродинамического измерительного механизма основан на взаимодействии двух магнитных потоков, созданных токами, протекающими по обмоткам подвижной (рамки) и неподвижной катушек.

Модификации вольтметра приведены в таблице. Вольтметры на 150 В отличаются от вольтметров на 45 и 250 В тем, что у них отсутствует трансформатор напряжения. В связи с этим длина утопленной части вольтметров на 45 и 250 В больше, чем у вольтметров на 150 В.

Экран имеет заземленный винт, с помощью которого производится электрическое соединение корпуса прибора с корпусом самолета.

Вольтметры, имеющие один и тот же предел измерений, но разные диапазоны частот, конструктивно ничем друг от друга не отличаются. Различие между ними заключается лишь в номинальной частоте, на которой производится градуировка прибора; вольтметр типа ВФ0,4 градуируется на частоте 400 Гц, а типа ВФ1 – на частоте 1000 Гц.

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

Общий вид вольтметров приведен на рисунке 1.

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

Таблица 1

Условное обозначение вольтметра	Конечное значение диапазона измерений, В	Цена деления шкалы, В	Диапазон измерений, В	Номинальная частота, Гц	Рабочая область частот, Гц
ВФ0,4-150 ВФ1-150	150	5,0	60-150	400 1000	350-900 800-1200
ВФ0,4-45 ВФ1-45	45	1,0	18-45	400 1000	350-900 800-1200
ВФ0,4-250 ВФ1-250	250	10,0	100-250	400 1000	350-900 800-1200

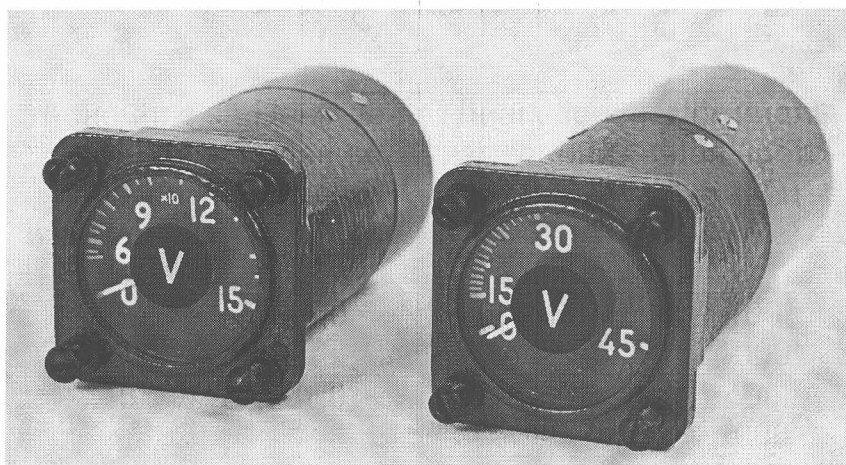


Рисунок 1
Общий вид вольтметров ВФ1 и ВФ0,4

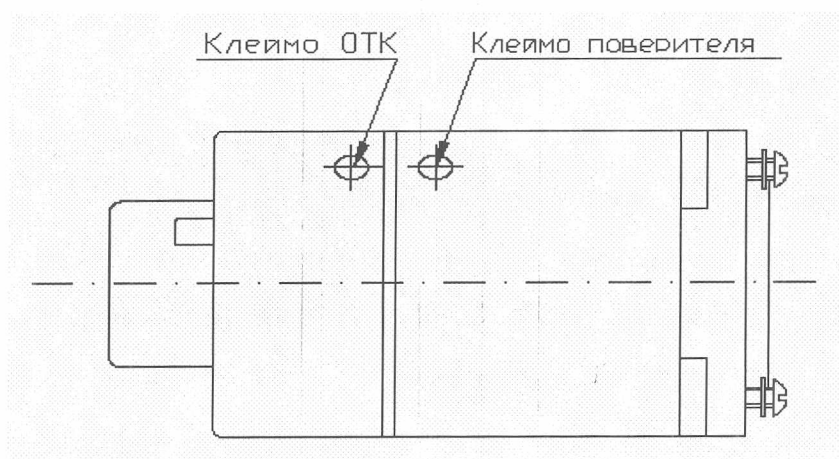


Рисунок 2
Схема клеймения вольтметров ВФ1 и ВФ0,4



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности вольтметров в диапазоне измерений, от конечного значения диапазона измерений равны ± 2 %.

2 Пределы допускаемой погрешности вольтметров, вызванной изменением частоты в пределах рабочей области частот (см. таблицу), от конечного значения диапазона измерений, равны $\pm 3,5$ %.

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

4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности вольтметров, вызванной 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 4,5 В·А.

6 Масса вольтметров:

- для вольтметров на 150 В не более 0,375 кг;
- для вольтметров на 45 В и 250 В не более 0,475 кг.

7 Габаритные размеры:

- вольтметров на 150 В - 103x47,4x47,4 мм;
- вольтметров на 45 В и 250 В - 131x47,4x47,4 мм.

8 Гарантийный срок службы:

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

9 Назначенный ресурс эксплуатации вольтметров:

- 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 воздуха, 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 вольтметров указаны в таблицах 2, 3.

Таблица 2 - Комплект 1 поставки вольтметров

Наименование	Количество
Вольтметр ВФ1 или ВФ0,4	1 шт.
Этикетка	1 экз.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 экз. (на партию по согласованию с заказчиком)

Таблица 3 - Комплект 2 поставки вольтметров

Наименование	Количество
Вольтметр ВФ1 или ВФ0,4	1 шт.
Переходное устройство 5ПМ.180.006	1 шт.
Этикетка	1 экз.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 экз. (на партию по согласованию с заказчиком)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ 25-04-1238-76 Вольтметры ферродинамические ВФ0,4 и ВФ1. Технические условия.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вольтметры ферродинамические ВФ1 и В0,4 соответствуют требованиям ТУ 25-04-1238-76.

Вольтметры ферродинамические 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

