

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

«24» _____ 2020 г.



Амперметры постоянного тока А-0	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 13 3440 20</u>
------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускают по техническим условиям ТУ 25-04-1253-76 и комплекту документации ЗПМ.320.074 ОАО «ВЗЭП» Республика Беларусь, г. Витебск.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры постоянного тока типа А-0 (далее - амперметры) предназначены для измерения силы постоянного тока в электросетях летательных аппаратов и передвижных наземных объектов в интервале температур от минус 60 °С до плюс 50 °С.

Амперметры устанавливаются на передвижных наземных силовых установках, транспортных, пассажирских самолетах, вертолетах.

ОПИСАНИЕ

Амперметры - приборы магнитоэлектрической системы. Принцип действия амперметров основан на том, что при включении амперметра снимается падение напряжения с наружного шунта, включенного в цепь последовательно нагрузке, вследствие чего через рамку прибора протекает ток, пропорциональный измеряемому току в цепи. Ток, протекающий через рамку, создает магнитное поле рамки, которое взаимодействует с магнитным полем неподвижного постоянного магнита, и заставляет повернуться подвижную часть амперметра. Этому повороту противодействует момент двух спиральных пружин, увеличивающийся пропорционально углу закручивания. В результате действия двух указанных моментов подвижная часть, с укрепленной на ней стрелкой, поворачивается на угол, пропорциональный току. Механизм прибора смонтирован на основании и помещен в корпус с укрепленным в нем стеклом.

Общий вид и схема клеймения приборов приведены на рисунках 1, 2



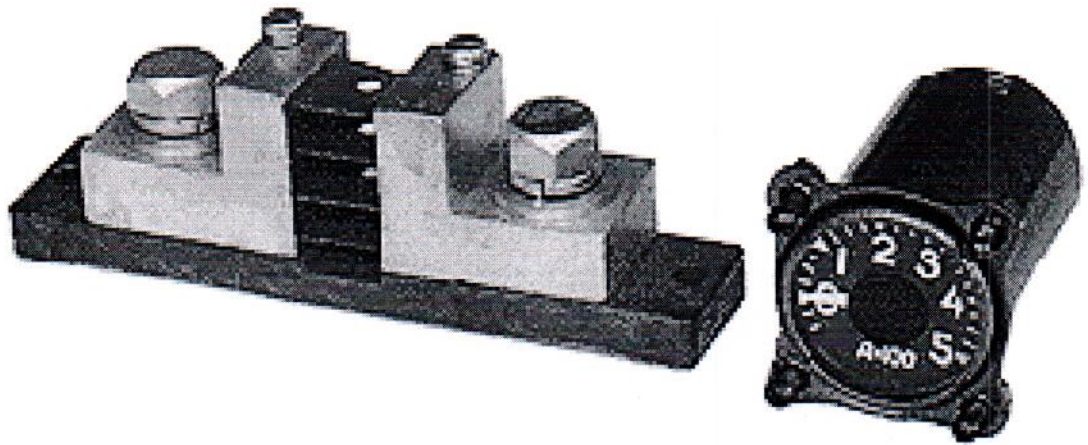


Рисунок 1 - Общий вид амперметра А-0

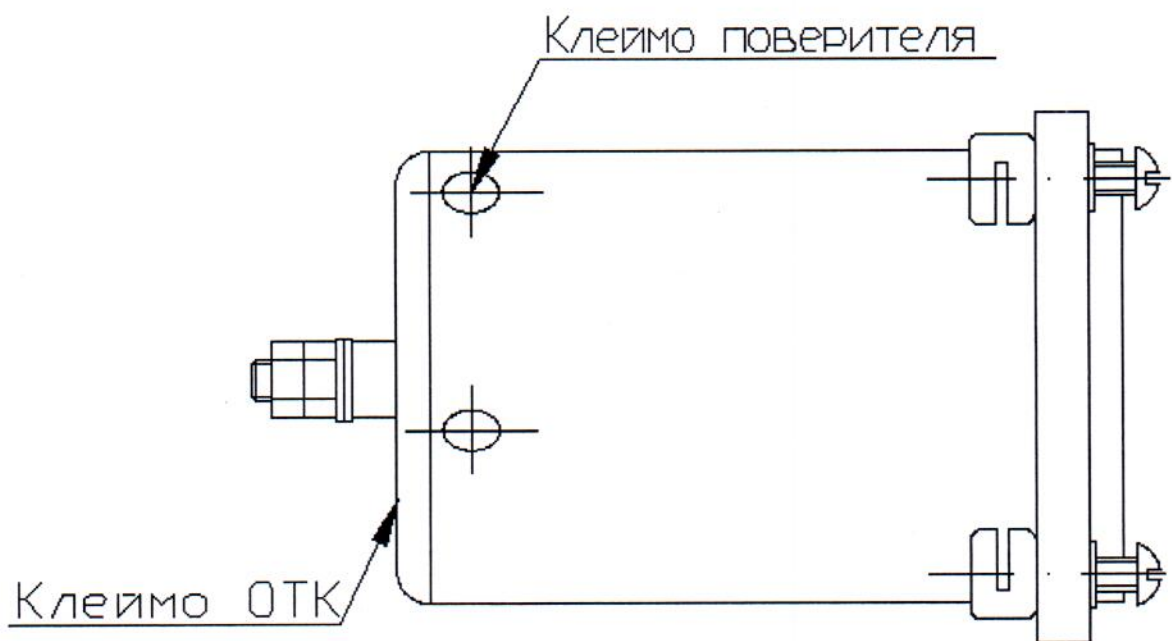


Рисунок 2 - Схема клеймения амперметра А-0

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Модификация амперметров	Диапазон измерений, А	Напряжение на зажимах амперметра (с соединительными проводами), мВ	Способ включения
А-1	40-0-400	66,67	с нар.шунт.ША-46
А-2	50-0-500	75	с нар.шунт.Ш-2
А-3	100-0-1000	75	с нар.шунт.Ш-3
А-4	15-0-180	75	с нар.шунт.ША-180
А-5	10-0-120	75	с нар.шунт.ША-340
А-6	5-0-60	75	с нар.шунт.ША-240
А-7	2-0-30	75	с нар.шунт.ША-140
А-8	1-0-10	-	непосредственный (шунт установлен на зажимах прибора)

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности амперметров (без шунта) равны $\pm 2,5\%$ от суммы модулей конечных значений диапазонов измерений.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности амперметров непосредственного включения равны $\pm 4\%$ от суммы модулей конечных значений диапазонов измерений.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности амперметров, вызванной изменением положения (наклоном) их от нормального положения на 90° вправо, влево и от себя, равны пределам допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности амперметров (без шунта), вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) $^\circ\text{C}$ до любой температуры от минус 60°C до плюс 50°C , равны $\pm 1\%$ от суммы конечных значений диапазонов измерений на каждые 10°C изменения температуры.

Масса не более (кроме А-8) 0,25 кг.

Масса амперметра А-8 не более 0,3 кг.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота) не более 79 x 47 x 47 мм.

Гарантийный срок службы 8 лет.

Назначенный ресурс 6000 ч налета при трех ремонтах в течение срока службы 20 лет.

При эксплуатации амперметров на пассажирских, транспортных и десантно-транспортных самолетах назначенный ресурс 30000 ч налета при двух ремонтах в течение срока службы 25 лет, на вертолетах – 15000 ч налета при четырех ремонтах в течение срока службы 20 лет.



Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность, при температуре (20 ± 5) °С, от 30 % до 80 %;
- нормальное рабочее положение - вертикальное положение циферблата;
- постоянно действующая вибрация с ускорение (0,2 ± 0,1) g.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект 1

Наименование	Количество
Амперметр А-0	1 шт.
Шунт в соответствии с таблицей 1	1 шт.
Этикетка	1 экз.

Комплект 2

Наименование	Количество
Амперметр А-0	1 шт.
Этикетка	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ 25-04-1253-76 «Амперметры постоянного тока А-0»,
ГОСТ 8.497-83 «Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методы и средства поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Амперметры постоянного тока А-0 соответствуют требованиям ТУ 25-04-1253-76.

Амперметры постоянного тока А-0 подлежат первичной поверке.

Государственные приемочные испытания проведены:

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 01.0812 от 25.03.2008



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.info@tut.by.

Начальник испытательного центра
РУП «Витебский ЦСМС»

Д.Р.Буславьев

Главный инженер ОАО «ВЗЭП»



В.И.Колпаков

