

Описание типа средства измерений

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для национального реестра средств измерений



Амперметры постоянного тока А-0	Внесены в национальный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03-13-3440-07</u>
------------------------------------	---

Выпускают по техническим условиям ТУ 25-04-1253-76.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры постоянного тока А-0 (далее - амперметры) предназначены для измерения тока в цепях постоянного тока летательных аппаратов и передвижных наземных объектов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия амперметров основан на том, что при включении амперметра в цепь снимается падение напряжения с шунта, 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, заставляя повернуться подвижную систему амперметров.

Основными частями амперметров являются магнитная и подвижная система (механизм). Механизм смонтирован на основании и помещен в корпус с укрепленным в нем стеклом.

В зависимости от диапазона измерений амперметры имеют модификации А-1...А-8 (см. таблицу 1).

Общий вид амперметра приведен на рисунке 1.

Клеймо ОТК ставится в заполненное мастикой углубление на цилиндрической части корпуса амперметра, клеймо поверителя – на свободное место корпуса. Схема клеймения приведена на рисунке 2.



Описание типа средства измерений

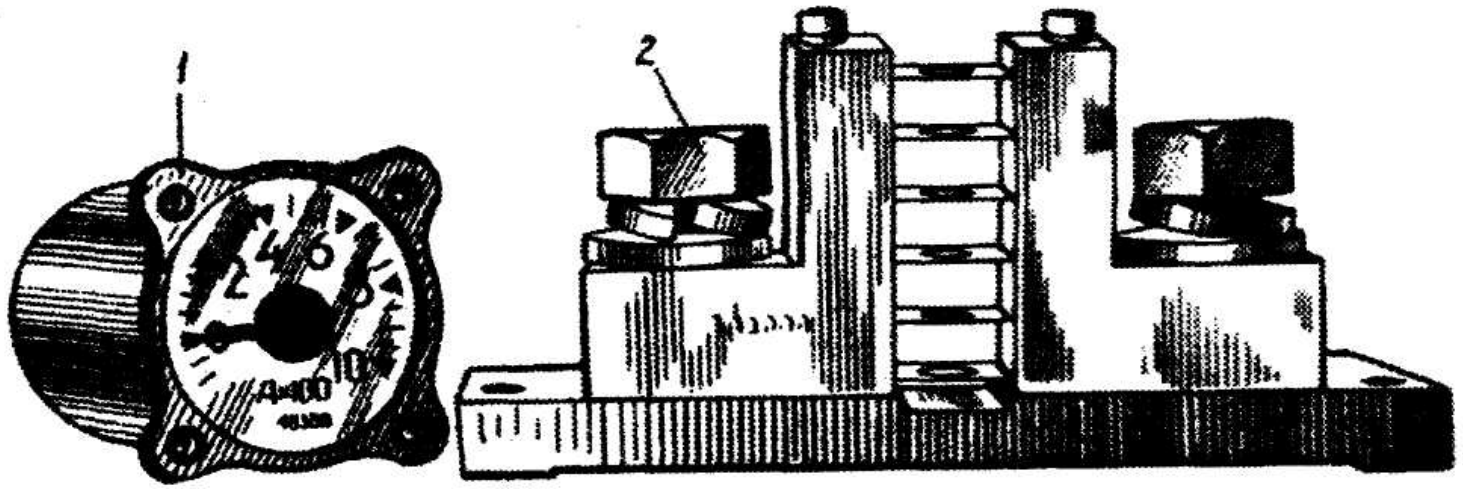


Рисунок 1 – Общий вид амперметра.
1 – амперметр, 2 – шунт.

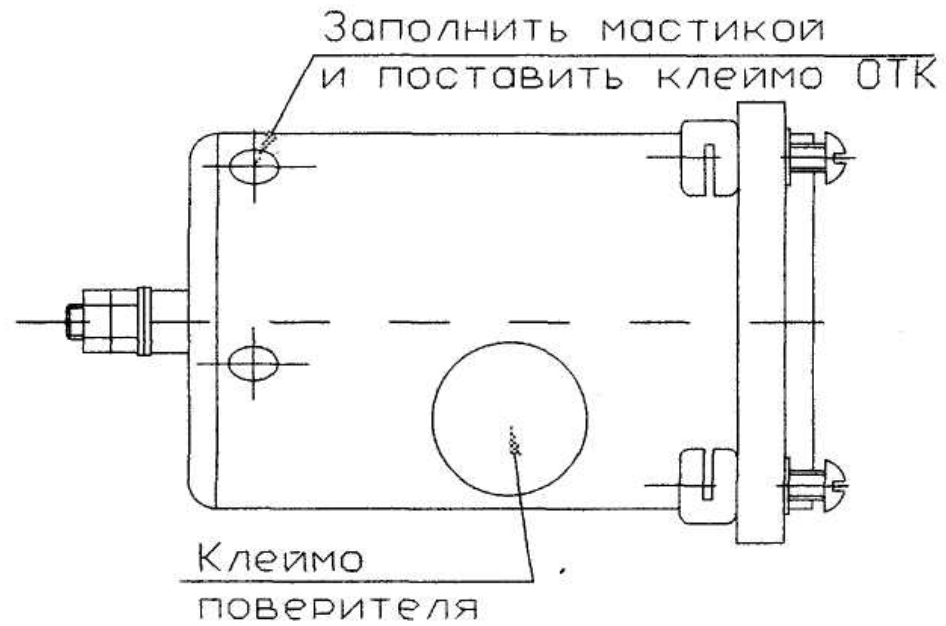


Рисунок 2 – Схема клеймения амперметра.



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), от суммы модулей конечных значений диапазонов измерений, % $\pm 2,5$.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности амперметров непосредственного включения, от суммы модулей конечных значений диапазонов измерений, % ± 4 .

Пределы допускаемой дополнительной погрешности амперметров, вызванной изменением положения (наклоном) их от нормального положения на 90° вправо, влево и от себя, равны пределу 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 до плюс 50 $^\circ\text{C}$, равны ± 1 % от суммы конечных значений диапазонов измерений на каждые 10 $^\circ\text{C}$ изменения температуры.

Масса, кг, не более (кроме А-8) 0,25.

Масса амперметра А-8, кг, не более 0,3.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм 79x47x47.

Гарантийный срок службы, лет 8.

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, $^\circ\text{C}$ от минус 60 до плюс 50;

относительная влажность, при температуре 25 $^\circ\text{C}$, % до 80;

нормальное рабочее положение вертикальное положение циферблата;

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



Описание типа средства измерений

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на этикетку прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Поставка приборов осуществляется следующими комплектами:

-комплект 1 включает амперметр, этикетку на амперметр, шунт.

-комплект 2 включает амперметр, этикетку на амперметр.

Примечание - В комплект поставки амперметров непосредственного включения входит: амперметр (шунт установлен на токоведущих стержнях амперметра).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

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

ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \times 10^{-16} \dots 30$ А.
ТУ 25-04-1253-76. Амперметры постоянного тока А-0. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Амперметры постоянного тока А-0 соответствуют требованиям ТУ 25-04-1253-76.
РУП "Витебский ЦСМС" ул. Б.Хмельницкого, 20,
210015, г. Витебск, телефон 23-51-31, факс 23-51-31

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Республиканское унитарное предприятие «Витебский завод электроизмерительных приборов» (РУП "ВЗЭП").

210630, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Ильинского 19/18.

телефон 37-65-14, факс 36-58-10

Главный инженер РУП "ВЗЭП"

В. И. Колпаков

Начальник отдела
госповерки электрических
СИ и испытаний РУП
"Витебский ЦСМС"

В.А.Хандогина

