

Описание типа средства измерений

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для национального реестра средств измерений



Амперметры А-040, вольтметры В-040 и вольтамперметры ВА-040	Внесены в национальный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 13 3442 07</u>
--	---

Выпускают по техническим условиям ТУ 25-04-023-78Е.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры А-040, вольтметры В-040 и вольтамперметры ВА-040 (далее - приборы) предназначены соответственно для измерения силы тока и напряжения в цепях постоянного тока специальных наземных машин.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита и тока, протекающего по обмотке рамки, находящейся в зазоре между полюсами магнита и сердечника. В результате этого взаимодействия возникает вращающийся момент, отклоняющий рамку и укрепленную на ней стрелку. Величина вращающего момента пропорциональна току, протекающему по обмотке.

Измерительный механизм прибора помещен в металлический корпус и смонтирован на пластмассовом основании. На лицевой стороне корпуса помещена букса корректора, поворотом которой производится установка стрелки на нулевую отметку шкалы при выключенном токе или напряжении.

Кроме того, у вольтамперметра на лицевой стороне смонтирована кнопка переключателя для переключения прибора с измерения величины тока на измерение напряжения.

Приборы имеют модификации, отличающиеся пределами измерений.

Приборы представляют собой вибропрочные приборы магнитоэлектрической системы постоянного тока.

Общий вид прибора приведен на рисунке 1.

Клеймо ОТК ставится в заполненное мастикой углубление на цилиндрической части корпуса, штамп поверителя ставится на свободном поле корпуса. Схема клеймения приведена на рисунке 2.



Описание типа средства измерений

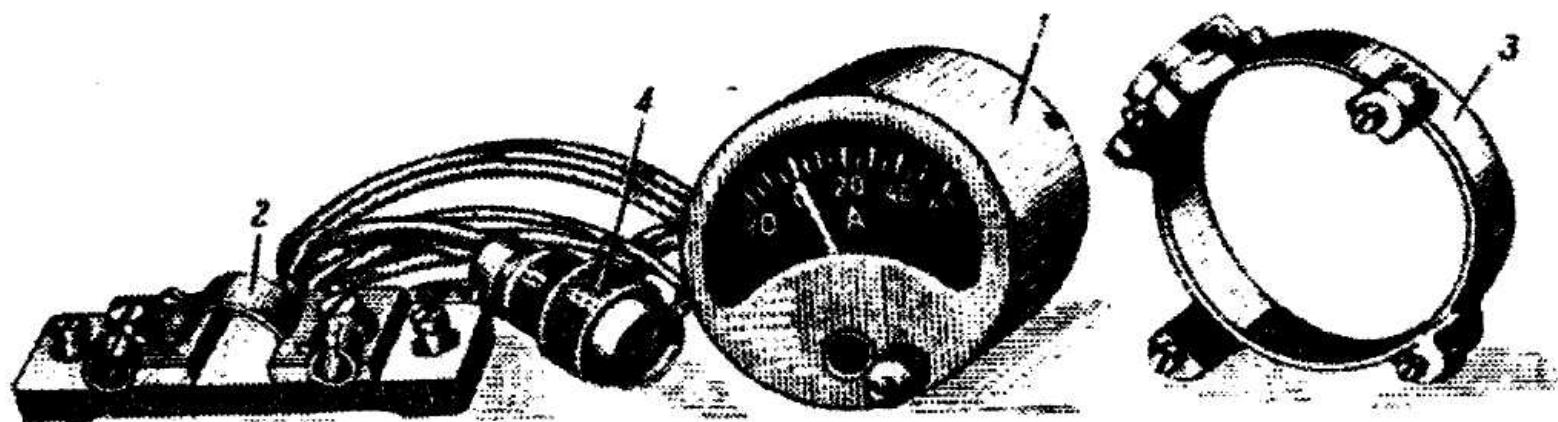


Рисунок 1 - Общий вид вольтамперметра ВА-040.
1 - прибор, 2 - шунт, 3 - кольцо крепёжное, 4 - штепсель.

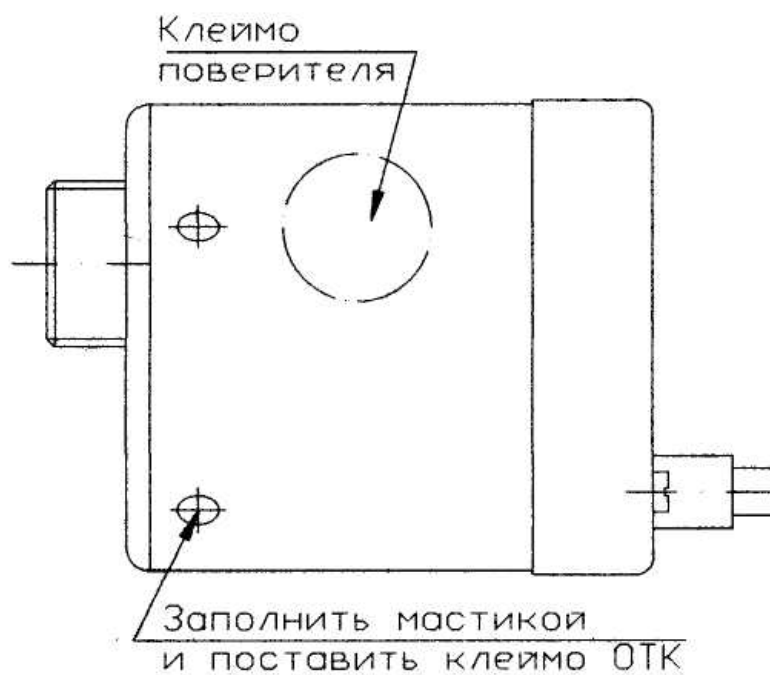


Рисунок 2 - Схема клеймения вольтамперметра.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Условное обозначение	Пределы измерений	Цена деления шкалы	Способ включения
A-140	10-0-30 А	2 А	С шунтом ША-140
A-240	20-0-60 А	5 А	С шунтом ША-240
A-340	40-0-120 А	10 А	С шунтом ША-340
B-140	0-30 В	2 В	непосредственный
ВА-140	10-0-30 А 0-30 В	2 А 2 В	С шунтом ША-140 непосредственный
ВА-240	20-0-60 А 0-30 В	5 А 2,5 В	С шунтом ША-240 непосредственный
ВА-340	40-0-120 А 0-30 В	10 А 2,5 В	С шунтом ША-340 непосредственный
ВА-180	60-0-180 А 0-30 В	15 А 2,5 В	С шунтом ША-180 непосредственный
ВА-440	100-0-300 А 0-30 В	20 А 2 В	С шунтом ША-440 непосредственный
ВА-540	100-0-500 А 0-30 В	50 А 2 В	С шунтом ША-540 непосредственный

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности приборов, %, ± 2 .

Примечание - Погрешность приборов при работе в режиме амперметра указана без учета погрешностей на шунт.

Пределы основной абсолютной погрешности вольтамперметров ВА-540:
при работе вольтметром, В $\pm 0,72$;
остальных вольтамперметров, В $\pm 0,8$.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной изменением положения (наклоном) их от нормального положения в любом направлении на 45° , % $\pm 1,3$.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ (или от обозначенной на приборе) до любой температуры от минус 50 до 50°C на каждые 10°C изменения температуры, % :

для вольтметров и вольтметровой цепи вольтамперметров $\pm 0,7$;

для амперметров $\pm 1,0$;

для амперметровой цепи вольтамперметров $\pm 1,5$.

Время установления показаний, с, не более 3.



Описание типа средства измерений

Масса прибора, кг, не более	0,4.
Габаритные размеры (длина x диаметр), мм: амперметра и вольтметра вольтамперметра	79,5x60; 93,5x60.
Гарантийная наработка: для специальных транспортных машин в течение 10 лет, моточасов для остальных объектов в течение 5 лет, моточасов	500; 500
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, при температуре 25 °С, % нормальное рабочее положение постоянно действующая вибрация с ускорением	от минус 50 до плюс 50; от 30 до 80; вертикальное положение циферблата; (0,2±0,1)g.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: амперметр А-040 (вольтметр В-040, вольтамперметр ВА-040), шунт (кроме вольтметра), штепсель, кольцо крепежное, паспорт, руководство по эксплуатации (по отдельному заказу).

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.
Ми 1935-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот 1×10^{-2} до 3×10^9 Гц.
ТУ 25-04.023-78Е. Амперметры А-040, вольтметры В-040 и вольтамперметры ВА-040. Технические условия.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Амперметры А-040, вольтметры В-040 и вольтамперметры ВА-040 соответствуют требованиям ТУ 25-04.023-78Е.

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

