

Подлежит публикации  
в открытой печати



Утверждаю  
Зам. директора Минского ЦСМ  
Астафьева Л.Е.  
1997 г.

ПИКОАМПЕРМЕТР А2-1

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений, прошедших  
государственные испытания  
Регистрационный № РБ 03 13 0382 96

Выпускается по ТУ РБ 14559587.019-95

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пикоамперметр предназначен для измерения токов от источников сигналов, выходное сопротивление которых может находиться в широком диапазоне значений. Особенностью прибора является высокое быстродействие при измерениях, малые габариты и масса. Для расширения области применения имеются сменные адаптеры, обеспечивающие питание прибора от сети переменного тока или батарейного питания от внешних источников или от аккумуляторов, находящихся в батарейном отсеке адаптера. Наряду с традиционным использованием в промышленности и науке пикоамперметр может встраиваться в другие приборы или системы для решения конкретных задач в физике, медицине, ядерной энергетике, геологоразведке, в космосе, технике для измерения незлектрических величин и т.д.

Рабочими условиями эксплуатации являются:

температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С;  
относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С;  
атмосферное давление 84 - 106,7 кПа (630 - 800 мм рт.ст.);  
напряжение (220±22) или (110±11) В частотой (50±0,5) или (60±0,6) Гц.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы пикоамперметра основан на преобразовании поступающих на его вход сигналов тока электрометрическим блоком в постоянное или медленно меняющееся напряжение и измерение его уровня аналого-цифровым методом.

В качестве входного преобразователя напряжения использован операционный усилитель с полевыми транзисторами р-п типа на входе. В качестве пассивного преобразователя тока используются резисторы. Коммутация измерительных резисторов осуществляется с помощью электрометрического коммутатора на поддиапазонах  $1 \cdot 10^{-11}$  -  $1 \cdot 10^{-6}$  А и с помощью реле РЭС-91 на остальных поддиапазонах.

Индикация результатов измерения отображается цифровым табло в виде мантиссы ( $4 \frac{1}{2}$  десятичных разряда с максимальным значением 1,2000) и порядка (два десятичных разряда со значением от "-11" до "-3").

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых токов, А	от $3 \cdot 10^{-15}$	до $1 \cdot 10^{-3}$
Погрешность измерения, %	2,5 - 0,15	
Время установления показаний (на аналоговом выходе), с	0,05 - 0,00002	
Масса (без адаптеров), кг	1,6	
Потребляемая мощность сети, ВА	10	
Батарейное питание, В	7 - 13	
Интерфейс	КОП (IEEE-488) СТЫК-С2 (RS-232)	

Габариты:

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на переднюю панель пикоамперметра.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Пикоамперметр А2-1;
2. Запасные части;
3. Принадлежности;
4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
5. Формуляр

## ПОВЕРКА

Поверка пикоамперметра А2-1 осуществляется в соответствии с "Методикой поверки" утвержденной и согласованной в установленном порядке, МП 170-96.

Рекомендуемые средства поверки:  
прибор для поверки вольтметров В1-12;  
мера переходная электрического сопротивления Р40115;  
магазины сопротивлений: Р4075, Р4077, Р4831.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-82, ГОСТ 26.003-80, ГОСТ 2.601-68.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пикоамперметр А2-1 соответствует требованиям НТД на него.  
Изготовитель - опытный завод ГП "МНИПИ".

Технический директор МНИПИ



А.А.Володкевич

Кувшинников - 17кг.