

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров.

1999г.

---

Пикоамперметры А2-1

Внесены в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 18553-99

Взамен №

---

Выпускается по ТУ РБ 14559587.019-95, ГОСТ 22261-94

### 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, в медицине, в ядерной энергетике, в геологоразведке, в космосе, в технике для измерения неэлектрических 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 аналогово-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 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 $2 \cdot 10^{-14}$ до $1 \cdot 10^{-3}$
Пределы основной допускаемой погрешности измерений, %	$\pm(2,5-0,15)$
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, мм	87x220x300

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель пикоамперметра и на титульный лист технического описания.

## 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 разделом «Методика поверки». Техническое описание инструкция по эксплуатации. УШЯИ.411131.002 ТО1.

При поверке используются;

Калибратор постоянного тока эталонный НК4-1

Прибор для поверки вольтметров В 1-12

Мера переходная электрического сопротивления Р 40115

Магазины сопротивлений: Р 4075, Р 4077, Р 4831.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94"Средства измерений электрических величин. Общие технические условия."

Технические условия ТУ РБ 14559587.019-95.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пикоамперметр А2-1 соответствует требованиям НТД на него.

Изготовитель: Опытный завод ГП «МНИПИ»  
220113 г.Минск , ул. Я.Колоса 73

Руководитель лаборатории



Г.П.Телитченко.

46

Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации  
(БЕЛСТАНДАРТ)

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



N 380

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

пикоамперметров А2-1

ГП "МНИПИ", г. Минск,

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 13 0382 96 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Белстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ

12 декабря 1996 г.

