
НАНОВОЛЬТАМПЕРМЕТРЫ Р341

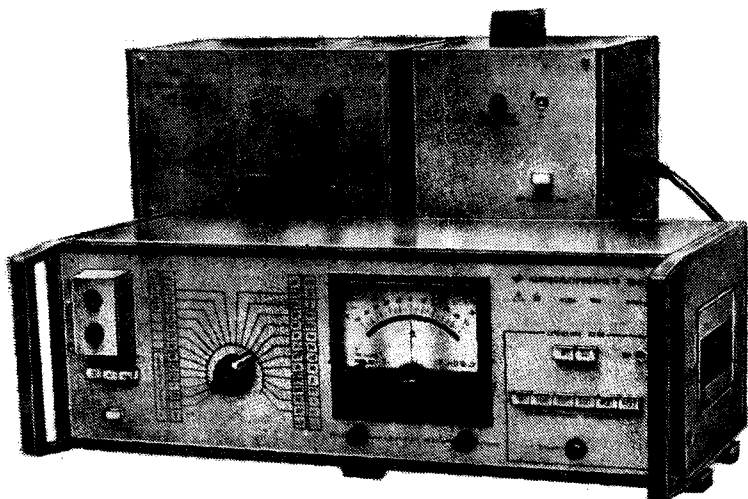
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 5088—75**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
12 ноября 1975 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нановольтамперметры Р341 предназначены для измерения малых постоянных токов и напряжений, могут быть также использованы как нуль-индикаторы в мостовых и потенциометрических схемах.



ОПИСАНИЕ

Нановольтамперметр Р341 по принципу действия относится к компенсационным приборам с автоматическим уравниванием. Прибор построен на основе фотогальванометрического компенсационного усилителя Ф127/1 с дальнейшим усилением сигнала на полупроводниковом усилителе.

При измерении напряжения прибор работает по схеме компенсатора напряжения, при измерении силы тока на компенсационных пределах измерения — по схеме компенсатора тока.

Прибор состоит из двух блоков: усилителя и блока управления, соединенных между собой гибким экранированным кабелем длиной около 10 м с разъемом.

Усилитель выполнен в виде блоков, размещенных на общей металлической плате. В одном блоке расположены фотоусилитель Ф127/1, полупроводниковый усилитель, в другом — трансформатор, выпрямители, стабилизаторы напряжения для питания фотоусилителя и полупроводникового усилителя.

Блок управления содержит все элементы необходимые для установки нуля и измерения напряжения и силы тока, что позволяет оператору работать на расстоянии до 10 м от усилителя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений: силы тока от 0,5 нА до 25 мкА (компенсационные пределы измерения), от 0,25 нА до 250 мкА (расширенные пределы измерения); напряжения от 50 нВ до 50 мВ (компенсационные пределы измерения), от 100 мВ до 5В (с использованием встроенного делителя напряжения).

Основная допустимая приведенная погрешность от 1 до 5 % (в зависимости от предела измерения).

Дрейф нуля прибора после 2 ч прогрева не превышает: 60 нВ/ч при измерении напряжения при замкнутых зажимах «Х»; 1,5 нА/ч при измерении тока при разомкнутых зажимах «Х».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят: блок управления; усилитель шнур для включения усилителя в сеть; лампа; предохранители — 2 шт.; кронштейн; отвертка часовая; техническое описание и инструкция по эксплуатации на прибор Р341; паспорт на прибор Р341; техническое описание и инструкция по эксплуатации на усилитель Ф127/1; паспорт на усилитель Ф127/1.

ПОВЕРКА

При поверке нановольтамперметра Р341 производится определение основной погрешности и погрешности калиброванного смещения нуля.

Определение основной погрешности проводится сравнением показаний нановольтамперметра с показаниями образцового миллиамперметра. Основная погрешность выражается в процентах от удвоенного предела измерения прибора.

Определение погрешности ступеней калиброванного смещения производится путем компенсации напряжением смещения подаваемых на вход прибора напряжений, равный U_n , $2U_n$, $3U_n$, $4U_n$, $5U_n$.

Погрешность калиброванного смещения после предварительной калибровки не должна превышать 1 % от уровня смещающего сигнала на пределах измерения 50 нВ — 1 мВ.

Испытания проводило и рассматривало их результаты НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.