

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ЦИ СИ ВНИИМС
Асташенков А.И.
15.12. 1998 г.

<p>Меры напряжения постоянного тока МН</p>	<p>Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18162-99</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям МГФК.411631.001ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мера напряжения МН (далее - мера) предназначена для хранения единицы напряжения постоянного тока и для передачи размера единицы напряжения постоянного тока на уровне 1,018 В и 10 В от рабочих эталонов к измерительным приборам.

Основная область применения меры - поверка рабочих эталонов постоянного напряжения первого, второго и третьего разрядов, поверка рабочих средств измерений классов точности 0,0005...0,005 (калибраторов и компараторов напряжения постоянного тока, приборов для поверки вольтметров и калибраторов) непосредственно на местах их эксплуатации, поверка прецизионных стабилизаторов с напряжением стабилизации $6,4 \pm 0,1$ В.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия меры основан на воспроизведении постоянного напряжения прецизионным стабилизатором. Напряжение стабилизации стабилизатора ($6,4 \pm 0,3$) В преобразуется активным делителем в напряжение ($10 \pm 0,01$) В и далее делится резистивным делителем для получения выходного напряжения ($1,018 \pm 0,001$) В.

Для обеспечения высокой стабильности выходных напряжений в мере осуществляется активная термостабилизация стабилитронов и делителей. Во время транспортировки в режиме хранения размера единицы напряжения через стабилитроны течет "дежурный" ток, обеспечиваемый встроенной аккумуляторной батареей в мерах МН-1 и МН-2, а в мерах МН-3 дополнительно поддерживается температура термостата.

Мера конструктивно выполнена в одном корпусе, допускающем при передаче размера единицы напряжения от эталона к потребителю транспортировку в виде ручной кладки.

Мера состоит из блока источников калиброванного напряжения, блока питания и аккумуляторной батареи.

Мера МН-1 содержит 4 идентичных модуля, МН-2 - 2 модуля, МН-3 - один.

Выходные напряжения от каждого модуля подаются на внешние клеммы изделия через переключатель.

К выходным клеммам одновременно может быть подключен один из модулей. Наличие 4-х (2-х) модулей служит для повышения точности измерений, позволяя проводить поверку как с использованием одного канала (модуля), так и по усредненному значению напряжения с последовательным использованием четырех (двух) каналов.

Мера МН-3 допускает работу непосредственно с эталоном вольты на джозефсоновской матрице.

Основные технические данные.

Выходные напряжения : $(1,018 \pm 0,001)$ В,
 $(10 \pm 0,01)$ В .

Сопротивление нагрузки при измерениях:

для выхода "1,018 В" - 5 ГОм,

для выхода "10 В" - 100 кОм.

Выходное сопротивление не более:

для выхода "1,018 В" - 1000 Ом,

для выхода "10 В" - 2 Ом.

Доверительные границы суммарной относительной погрешности результата измерений напряжения меры δ_{01} при доверительной вероятности 0,99 не превышают $10 \cdot 10^{-6}$ для МН-1, $6,5 \cdot 10^{-6}$ для МН-2 и $3,5 \cdot 10^{-6}$ для МН-3 для напряжений 1,018 В и 10 В на всех каналах в течение межповерочного интервала 1 год.

Нестабильность v_{oi} выходных напряжений 1,018 В и 10 В любого канала МН-1 не превышает, отн.ед.:

за период 15 суток - $1,5 \cdot 10^{-6}$,

за период 90 суток - $4,5 \cdot 10^{-6}$,

за период 1 год - $9 \cdot 10^{-6}$.

Нестабильность v_{oi} выходных напряжений 1,018 В и 10 В любого канала МН-2 не превышает, отн.ед.:

за период 15 суток - $1,0 \cdot 10^{-6}$,

за период 90 суток - $3 \cdot 10^{-6}$,

за период 1 год - $6 \cdot 10^{-6}$.

Нестабильность v_{oi} выходных напряжений 1,018 В и 10 В любого канала МН-3 не превышает, отн.ед.:

за период 15 суток - $0,5 \cdot 10^{-6}$,

за период 90 суток - $1,5 \cdot 10^{-6}$,

за период 1 год - $3 \cdot 10^{-6}$.

Нестабильность v_0 выходного напряжения 1,018 В и 10 В, усредненного по четырем (двум) каналам для МН-1 и МН-2, соответственно, не превышает;

за период 15 суток - $1 \cdot 10^{-6}$,

за период 90 суток - $3 \cdot 10^{-6}$,

за период 1 год - $6 \cdot 10^{-6}$.

Мера сохраняет свои технические характеристики в пределах указанных норм при питании ее от сети переменного тока (220 ± 22) В и частотой ($50 \pm 0,5$) Гц.

Мера сохраняет свои технические характеристики в пределах указанных норм при питании от встроенных аккумуляторов в течении 48 часов.

Потребляемая от сети мощность не более 25 Вт.

Время установления рабочего режима не более 24 часов.

Время работы меры при питании от сети переменного тока не ограничено.

Время работы меры в автономном режиме 48 часов.

Габаритные размеры меры $280 \times 220 \times 90$ мм.

Масса меры не превышает 8 кг.

Наработка на отказ не менее 5000 ч.

Средний ресурс не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Наносится на титульный лист руководства по эксплуатации МГФК.411631.001 РЭ.
На лицевой панели меры знак наносится справа от товарного знака производителя фотоспособом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- мера напряжения МН..... 1 шт.
- кабель 1 шт.
- вставка плавкая 2 шт.
- комплект эксплуатационных документов
руководство по эксплуатации МГФК.411631.001РЭ..... 1 шт.
паспорт МГФК.411631.001ПС..... 1 шт.
- ящик укладочный 1 шт.
- тара транспортная 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка проводится согласно разделу 13 руководства по эксплуатации меры (МГФК.411631.001РЭ).

Для поверки меры необходимы рабочий эталон постоянного напряжения, компаратор Р3017 (Р3003), вольтметр В7-28.

Межповерочный интервал 1 год.

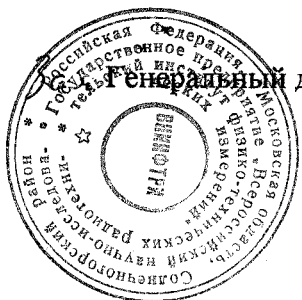
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94, МГФК 411631.001ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мера соответствует требованиям НТД и техническим условиям МГФК.411631.001ТУ.

Изготовитель ГП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская обл.,
Солнечногорский р-н, п/о Менделеево



Генеральный директор ГП «ВНИИФТРИ»

Б.И. Альшин



МЕРА
НАПРЯЖЕНИЯ
МИ-3

1935 МД-331

