

Государственный комитет по стандартизации,  
метрологии и сертификации Республики Беларусь  
(ГОССТАНДАРТ)

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1549

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

**калибраторов Н4-10,**

**ОАО "МНИПИ", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под  
№ РБ 03 13 1317 01 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к  
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ  
20 июня 2001 г.

*Удостоверение № 04-2001 от 29.05.01  
Оценку - Д.В. Шеняголове*

## Описание типа средства измерений для Государственного реестра

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

“ ” 2001 г.

**КАЛИБРАТОР Н4-10**

Внесен в государственный реестр  
средств измерений, прошедших  
государственные испытания  
Регистрационный № *Р50313 1314 01*

Выпускается по УШЯИ.411648.002 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибратор предназначен для поверки, калибровки и исследований электроизмерительных приборов и устройств и может применяться как автономно, так и в составе автоматизированных систем.

В режимах ручного и дистанционно-программного управления калибратор обеспечивает:

- воспроизведение напряжений постоянного тока;
- воспроизведение напряжений переменного тока частотой 50 и 400 Гц;
- воспроизведение силы постоянного тока;
- воспроизведение силы переменного тока частотой 50 и 400 Гц;
- воспроизведение сопротивления постоянному току.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 630 мм рт.ст. (84 кПа) до 800 мм рт.ст. (106,7 кПа).

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия калибратора в режимах воспроизведения напряжения и тока заключается в преобразовании численного значения воспроизводимой величины, вводимого оператором с клавишного пульта, в аналоговый сигнал, с помощью цифро-аналогового преобразователя (ЦАП) и формирование из этого сигнала выходного тока или напряжения в зависимости от рода работы. Фактическое значение воспроизводимого сигнала и его изменения в результате влияния внешних факторов фиксируется встроенным цифровым вольтметром, получаемые данные используются для коррекции кода, загружаемого в ЦАП с целью минимизации отклонения выходной величины от заданного значения. В режиме воспроизведения сопротивления к выходным клеммам калибратора с помощью соответствующих коммутационных элементов подключаются прецизионные резисторы необходимых номиналов. Все указанные операции выполняются под управлением микропроцессорного контроллера.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Воспроизведение напряжений постоянного тока:

поддиапазоны 0,2; 2; 20; 200 В  
предел допускаемой основной погрешности  $\pm [(0,02 \pm 0,05)\% \text{ от } U + (0,003 \pm 0,005)\% \text{ от } U_k]$ ,  
где  $U$  - воспроизводимое значение напряжения,  $U_k$  - конечное значение установленного поддиапазона

#### Воспроизведение напряжений переменного тока частотой 50 и 400 Гц:

поддиапазоны 2; 20; 200 В  
предел допускаемой основной погрешности  $\pm (0,4\% \text{ от } U + 0,1\% \text{ от } U_k)$





**Воспроизведение силы постоянного тока:**

поддиапазоны

0,2; 2; 20; 200 мА, 2 А

предел допускаемой основной погрешности

 $\pm[(0,03 \div 0,05) \% \text{ от } I + (0,003 \div 0,005) \% \text{ от } I_k]$ ,где  $I$  - воспроизводимое значение тока,  $I_k$  - конечное значение установленного поддиапазона**Воспроизведение силы переменного тока синусоидальной формы частотой 50 и 400 Гц**

поддиапазоны

2; 20; 200 мА; 2 А

предел допускаемой основной погрешности

 $\pm(0,6 \% \text{ от } I + 0,2 \% \text{ от } I_k)$ **Воспроизведение дискретных значений сопротивления постоянному току в десятичных точках:**

диапазон

от 1 до  $10^7$  Ом

предел допускаемой основной погрешности

 $\pm(0,01 \div 0,05) \%$ 

Питание

220 $\pm$ 20, 110 $\pm$ 11 В

Частота

50 $\pm$ 0,5 и 60 $\pm$ 0,5 Гц

Потребляемая мощность:

в режимах воспроизведения напряжения сопротивлений и токов при выходном токе до 200 мА

не более 40 ВА

в режиме воспроизведения токов при выходном токе свыше 200 мА

не более 80 ВА

Габаритные размеры

304x130x380 мм

Масса

не более 6 кг

**ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

Знак Государственного реестра наносится на переднюю панель калибратора методом офсетной печати и руководство по эксплуатации типографским методом.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

1. Калибратор Н4-10
2. Комплект принадлежностей
3. Руководство по эксплуатации (в том числе методика поверки).

**ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП МН - 1006-2001 калибратора Н4-10.

Место нанесения клейма поверителя указано на рисунке 1.

Рекомендуемые средства поверки:

мегаомметр Ф4102;

вольтметр В7-54.

калибратор-вольтметр В1-28;

катушка электрического сопротивления Р321;

катушка электрического сопротивления Р331;

мера электрического сопротивления Р4013;

мера электрического сопротивления Р4023;

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия", технические условия УИЯИ.411648.002 ТУ.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Калибратор Н4-10 соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, УИЯИ.411648.002 ТУ.

Изготовитель - Опытный завод ОАО "МНИПИ", 220113, г. Минск, ул. Я. Коласа, 73.

Технический директор ОАО "МНИПИ"

Начальник отдела НИЦИ СИиТ

А.А.Володкевич

С.В.Курганский



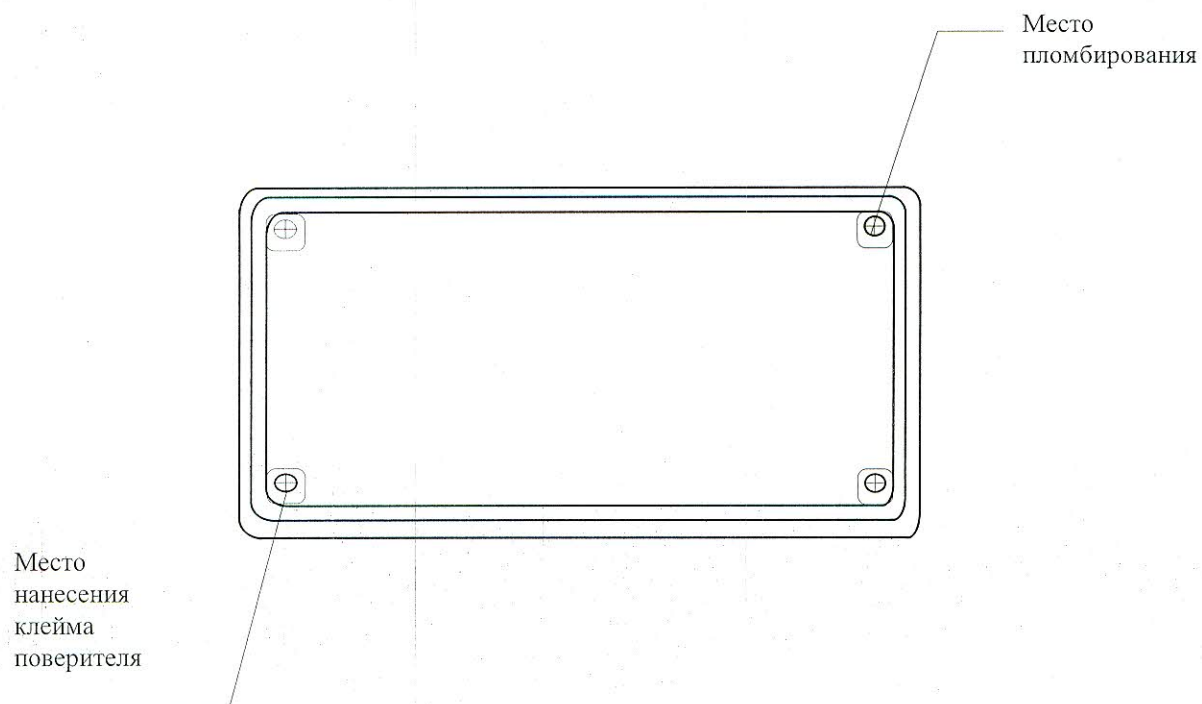


Рисунок 1

