

СОГЛАСОВАНО
НАЧАЛЬНИК ЦИСиС "ВОЕНТЕСТ"



В.И. Храменков

2003 г.

Блоки поверки вычислительные "Я1В-2002"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24280-03</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ422170-001-38962569-02.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блоки поверки вычислительные «Я1В-2002» (далее по тексту – блоки поверки) предназначены для проведения автоматизированной поверки цифровых средств измерений силы и напряжения постоянного и переменного тока, электрического сопротивления, как генераторного, так и измерительного типа при значениях отношения погрешности поверяемого прибора к погрешности рабочего эталона менее 3.

Блоки поверки применяются для определения метрологических характеристик поверяемых средств измерений и для управления измерительными приборами из состава измерительных систем, при организации автоматизированной поверки средств измерений на объектах сферы обороны и безопасности, а также промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия блока поверки основан на вычислительных алгоритмах теории возможностей, использующих априорную информацию о средствах измерений и рабочих эталонах. Блок поверки представляет собой персональный компьютер, с установленным программным обеспечением и устройством сопряжения с каналом общего пользования (КОП).

Технический результат достигается тем, что блок поверки с использованием соответствующего прикладного программного обеспечения проводит обработку многократных измерений исследуемой физической величины двумя средствами измерений, одно из которых может быть генераторного типа. Значения исследуемой физической величины обрабатываются на основе метода восстановления функциональной зависимости с использованием предположений о функции преобразования, по крайней мере, одного из средств измерений и возможных значений исследуемой величины и/или погрешностей средств измерений. В результате получают действительное значение физической величины и погрешности ее измерения с помощью соответствующего прикладного программного обеспечения. Поскольку контролируемый прибор имеет линейную (кусочно-линейную) функцию преобразования, после восстановления линейной (кусочно-линейной) функции уменьшается влияние неконтролируемых в процессе эксперимента факторов на погрешность измерений. Таким образом, если погрешность вычисленных значений будет соответствовать эталонным нормам, то можно говорить об эталонных измерениях.

По условиям эксплуатации блоки поверки соответствуют требованиям ГОСТ РВ 20.39.304-98 для группы 1.1., климатического исполнения "УХЛ" со значениями рабочих температур от 15°C до 35°C, относительной влажности до 80% при температуре до 35°C.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Относительная погрешность определения метрологических характеристик средств измерений (рабочего эталона) составляет от 3 % до 30 % в зависимости от типа средства измерений (рабочего эталона) и источника (измерителя) моделирующих сигналов:

Измеряемая (рассчитываемая) физическая величина	Диапазон измерений	Пределы основной допускаемой погрешности, %
Напряжение постоянного тока	10 нВ – 1000 В	± 0,003 - 10
Сила постоянного тока	10 нА – 30А	± 0,003 - 10
Сопротивление постоянному току	0,001 Ом – 100 Мом	± 0,003 - 10
Напряжение переменного тока	10 мкВ – 1000 В 10 Гц- 100 кГц	± 0,003 - 10
Напряжение переменного тока	10 мкВ – 10 В 100 кГц- 2 ГГц	± 0,003 - 10
Сила переменного тока	10 мкА – 10 А 10 Гц- 5 кГц	± 0,003 - 10

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 15 до 35 °С;
- относительная влажность 80 %;
- атмосферное давление от 76,0 до 108,0 кПа;
- питание от сети переменного тока напряжением 220 В $^{+10\%}_{-15\%}$, частотой 50 ± 2 Гц;

Мощность, потребляемая от сети питания, Вт, не более 300.

Масса, кг, не более 15.

Габаритные размеры блоков (длина x ширина x высота), мм, не более 220x500x600.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель системного блока и на титульные листы эксплуатационной документации изделия.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок поверки вычислительный; комплект технической и эксплуатационной документации.

ПОВЕРКА

Поверка блоков поверки проводится в соответствии с разделом 6.5 Руководства по эксплуатации, согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: вольтметр-калибратор постоянного тока ВК2-41/1; источник токов и напряжений ИТН-1; калибратор универсальный Н4-6; вольтметр универсальный цифровой В7-39; вольтметр универсальный цифровой В7-40; вольтметр диодный компенсационный ВЗ-49 (ВЗ-63); генератор высокочастотный Г4-176; магазины сопротивлений Р4830, Р4831, Р4002.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ РВ 20.39.304 -98.

ТУ422170-001-3896569-02 "Блоки поверки вычислительные «Я1В-2002». Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Блоки поверки вычислительные «Я1В-2002» соответствуют требованиям НТД, приведенных в разделе «Нормативные и технические документы».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «НПФ Авил», г.Санкт-Петербург.

Россия, 198103, г.Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., 54.

Директор ЗАО «НПФ Авил»



В.А.Крейман