ОКП 668510

ОКП РБ 33.20.43.500

ЗАКАЗАТЬ

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор ОАО “МНИПИ”

_____ А.А.Володкевич

"___" _____ 2005 г.

МЕРА НАПРЯЖЕНИЯ

Н4-100

Руководство по эксплуатации

УШЯИ.411641.002 РЭ

Руководитель разработки

_____ А.П.Костин

“___”_____2005 г.

Исполнитель

_____Т.А.Григорович

“___”_____ 2005 г.

Нормоконтролер

_____Г.М.Талаева

“___”_____2005 г.

Литера $О_1$

Содержание

1 Описание и работа прибора..... 4
1.1 Назначение..... 4
1.2 Технические характеристики 5
1.3 Состав прибора……. 6
1.4 Устройство и работа 7
1.5 Маркировка и пломбирование..... 9
1.6 Упаковка……..... 9
2 Подготовка к использованию..... 10
2.1 Меры безопасности..... 10
2.2 Подготовка к работе..... 10
2.3 Органы управления и подключения 11
3 Использование по назначению…….... 13
3.1 Подготовка к воспроизведению и передаче напряжений…….. 13
3.2 *Воспроизведение и передача напряжений*…… 13
4 Техническое обслуживание …..……. 14
5 Текущий ремонт..... 14
6 Хранение..... 15
7 Транспортирование..... 15
8 Утилизация..... 15
9 Гарантии изготовителя..... 15
10 Свидетельство об упаковывании..... 17
11 Свидетельство о приемке..... 17
12 Поверка прибора…… ……..... 18

Приложение А Перечень предприятий, осуществляющих гарантийное и послегарантийное обслуживание прибора…….. 20

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ), содержит сведения о принципе работы, устройстве и конструкции **меры напряжения Н4-100** (далее по тексту - **прибор**) и указания по правильной и безопасной его эксплуатации.

Прибор соответствует техническим условиям ТУ BY 1000039847.055-2005 **“МЕРА НАПРЯЖЕНИЯ Н4-100”**

ВНИМАНИЕ !

НЕ ВКЛЮЧАТЬ ПРИБОР, НЕ ИЗУЧИВ НАСТОЯЩЕЕ РЭ

При покупке прибора через торговую сеть:

- проверить его работоспособность;
- проверить наличие талонов на гарантийный ремонт и сверить номер и тип приобретенного прибора с указанными на гарантийном талоне;
- убедиться, что гарантийные талоны заполнены (поставлен штамп организации продавшей прибор и указана дата продажи);
- проверить сохранность пломб и комплект поставки прибора.

Изготовитель: ОАО “МНИПИ”
ул.Я.Коласа, 73
220113, г.Минск
Республика Беларусь

1 Описание и работа прибора

1.1 Назначение

1.1.1 Прибор представляет собой источник высокоточных постоянных напряжений значениями 1,000; 1,018 и 10,000 В.

Прибор предназначен для исследования, поверки и калибровки аппаратуры, используемой в радиоэлектронике, автоматике, приборостроении.

1.1.2 Прибор питается от сети переменного тока напряжением (230 ± 23) В частотой (50 ± 0,4) Гц или от встроенной аккумуляторной батареи.

1.1.3 Прибор соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, а по условиям применения относится к группе 2 ГОСТ 22261-94.

Нормальные условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С — 21 ± 2;
- относительная влажность воздуха, % — от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) — от 84 до 106 (от 630 до 795);

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С — от 10 до 35;
- относительная влажность воздуха, % — до 80 при температуре 25 °С;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) — от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800);

1.1.4 Прибор соответствует требованиям по радиоэлектронной защите:

- индустриальные радиопомехи, создаваемые прибором, не превышают значений, установленных СТБ ГОСТ Р 51318.22-2001 для оборудования класса Б;

- устойчивость прибора к электростатическим разрядам при непосредственном (контактном) воздействии электростатического разряда ± 4 кВ (степень жесткости 2) по СТБ ГОСТ Р 51317.4.2-2001, критерий качества функционирования В;

- устойчивость прибора к динамическим изменениям напряжения сети электропитания по СТБ ГОСТ Р 51317.4.11-2001:

1) при провалах напряжения сети до 0,7 Uном, длительностью до 500 мс, период повторения 5 с;

2) при прерываниях напряжения сети (напряжение равно нулю, длительность до 100 мс, период повторения 5 с);

3) при выбросах напряжения сети до 1,2 Uном, длительностью до 500 мс, период повторения 5 с;

Критерий качества функционирования В;

- устойчивость прибора к наносекундным импульсным помехам (амплитуда импульсов 1 кВ степень жесткости 2 по СТБ ГОСТ Р 51317.4.4-2001, критерий качества функционирования В;

- устойчивость прибора к электромагнитному полю в полосе частот от 80 до 1000 МГц должна соответствовать степени жесткости 1 по СТБ ГОСТ Р 51317.4.3-2001, критерий качества функционирования А.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Прибор обеспечивает воспроизведение постоянного напряжения U_1 (1,018 В) с значением от 1,0182 до 1,0186 В, постоянного напряжения U_2 (1,000 В) с значением от 0,9998 до 1,0002 В, постоянного напряжения U_3 (10,000 В) с значением от 9,9998 до 10,0002 В.

Примечание – Действительное значение воспроизводимых выходных напряжений определяется по результатам поверки (калибровки) и заносится в таблицу 12.2 настоящего РЭ. Значение указывается в единицах измерения вольтах и должно иметь не менее шести десятичных знаков.

1.2.2 Нестабильность (изменение) напряжения 1,018 В в нормальных условиях применения не превышает:

- за 4 ч – 1 мкВ;
- за 30 сут – 2 мкВ;
- за 90 сут – 5 мкВ;
- за 1 год – 10 мкВ.

1.2.3 Нестабильность (изменение) напряжения 1,000 В в нормальных условиях применения не превышает:

- за 4 ч – 1 мкВ;
- за 30 сут – 2 мкВ;
- за 90 сут – 5 мкВ;
- за 1 год – 10 мкВ;

1.2.4 Нестабильность (изменение) напряжения 10,000 В в нормальных условиях применения не превышает:

- за 4 ч – 10 мкВ;
- за 30 сут – 20 мкВ;
- за 90 сут – 30 мкВ;
- за 1 год – 40 мкВ;

1.2.5 Изменение напряжения 1,018 В после отключения от сети напряжением 230 В и автоматического перехода на питание от аккумуляторной батареи и обратного перехода с питания от аккумуляторной батареи на сетевое в нормальных условиях применения в течение 1 ч не превышает ± 1 мкВ.

1.2.6 Изменение напряжения 1,000 В после отключения от сети напряжением 230 В и автоматического перехода на питание от аккумуляторной батареи и обратного перехода с питания от аккумуляторной батареи на сетевое в нормальных условиях применения в течение 1 ч не превышает ± 1 мкВ.

1.2.7 Изменение напряжения 10,000 В после отключения от сети напряжением 230 В и автоматического перехода на питание от аккумуляторной батареи и обратного перехода с питания от аккумуляторной батареи на сетевое в нормальных условиях применения в течение 1ч не превышает ± 10 мкВ.

1.2.8 Изменение выходных напряжений прибора, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (21 ± 2) ^{o}C до любой температуры в пределах интервала температур рабочих условий применения, не превышает для напряжений 1,018; 1,000 В - ±3 мкВ, для напряжения 10,000 В – ± 20 мкВ.

1.2.9 Среднеквадратические значения переменных составляющих выходных напряжений прибора в полосе частот от 0,01 до 10 кГц не превышают:

- на выходе “1,018 V” - 20 мкВ;
- на выходе “1,000 V” - 20 мкВ;
- на выходе “10,00 V” - 40 мкВ.

1.2.10 Выходное сопротивление прибора составляет не более:

- на выходе “10,000 V” - 1 мОм;
- на выходе “1,018 V” - 1 кОм;
- на выходе “1,000 V” - 1 кОм.

1.2.11 Прибор обеспечивает выходной ток на выходе “10,000 V” не менее 12 мА.

1.2.12 Прибор обеспечивает технические характеристики в пределах норм, указанных в ТУ, по истечению времени установления рабочего режима не менее 24 ч.

1.2.13 Прибор сохраняет свои технические характеристики в пределах норм, установленных ТУ, при напряжении питающей сети (230 ± 23) В частотой (50 ± 0,4) Гц.

1.2.14 Прибор сохраняет свои технические характеристики в пределах норм, установленных ТУ, при прерывании сетевого напряжения, автоматически переходя на питание от встроенных аккумуляторов.

1.2.15 Мощность, потребляемая прибором от сети питания при номинальном напряжении, не превышает 20 В·А.

1.2.16 Прибор обеспечивает заряд встроенных аккумуляторов и автоматическое отключение по его окончании. Смена аккумуляторов, встроенных в прибор производится через каждые 2 года эксплуатации.

1.2.17 Время работы прибора от вновь заряженной аккумуляторной батареи – не менее 60 ч.

1.2.18 Прибор обеспечивает следующие показатели надежности:

- средняя наработка на отказ - не менее 12000 ч;
- средний ресурс - не менее 10000 ч;
- среднее время восстановления работоспособности прибора - не более 3 ч.

1.2.19 Габаритные размеры прибора 105х285х360 мм.

1.2.20 Масса прибора не более 6 кг. Масса прибора с упаковкой не более 10 кг.

1.3 Состав прибора

1.3.1 Прибор поставляется в комплекте, приведенном в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Состав комплекта поставки

Обозначение	Наименование, тип	Коли-чество	Примечание
УШЯИ.411641.002	Мера напряжения Н4-100	1	
УШЯИ.685611.256	Кабель К-1	1	
SCZ-1	Шнур сетевой	1	
ОЮ0.481.005 ТУ	Вставка плавкая ВП2Б 0,25 А, 250 В	2	
УШЯИ.411641.002 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
УШЯИ.411641.002 МП МРБ МП. 1514 - 2005	Методика поверки	1	
УШЯИ.321114.033	Футляр	1	
УШЯИ.305647.297	Комплект упаковки	1	
УШЯИ.305642.181	Упаковка	1	

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия

1.4.1.1 Структурная схема прибора приведена на рисунке 1.1.

Основой прибора является источник опорного напряжения, который представляет собой микросхему, включающую опорный стабилитрон, резистивный подогреватель и термочувствительный транзистор. Микросхема является активным термостатом с постоянной внутренней температурой. Таким образом, обеспечивается высокая температурная и долговременная стабильность опорного напряжения.

Усилитель, схема защиты от перегрузки и делитель обратной связи преобразуют опорное напряжение величиной около 7 В до напряжения 10 В. Точная установка напряжения “10.00 V” обеспечивается подключением ряда резисторов R2 к делителю обратной связи. Схема термокомпенсации через резистор R1 компенсирует температурный коэффициент деления делителя.

Выходные напряжения “1.018 V” и “1.000 V” образуются резистивным делителем, подключенным к напряжению 10 В. Схема термокомпенсации через резистор R3 компенсирует температурный коэффициент деления этого делителя.

Схема электропитания прибора обеспечивает непрерывное питание цепей формирования выходных напряжений за время эксплуатации прибора как образцовое средство.

Вторичное напряжение сетевого трансформатора выпрямляется мостовым выпрямителем и через фильтр поступает в схему зарядки аккумуляторной батареи и предварительный стабилизатор напряжения +15 В.

Схема зарядки аккумуляторной батареи работает в двух режимах: в режиме быстрого заряда, пока батарея не зарядится до, приблизительно, 90 % и в режиме источника тока для окончательного заряда и компенсации тока саморазряда. Напряжение на стабилизаторе +11,5 В, характеризующимся низким внутренним сопротивлением и малым падением напряжения, поступает либо от предварительного стабилизатора +15 В через диод VD1 (в это время реле S1 включено и его контакты разомкнуты), либо от аккумуляторной батареи через нормально замкнутые контакты обесточенного реле, когда отсутствует напряжение в сети питания и, следовательно, отсутствует питание на выходе стабилизатора +15 В.

Конструктивно прибор выполнен в виде настольного переносного прибора в металлическом унифицированном корпусе. Монтаж прибора выполнен на двух печатных платах.

Все основные органы индикации и подсоединения вынесены на переднюю панель.

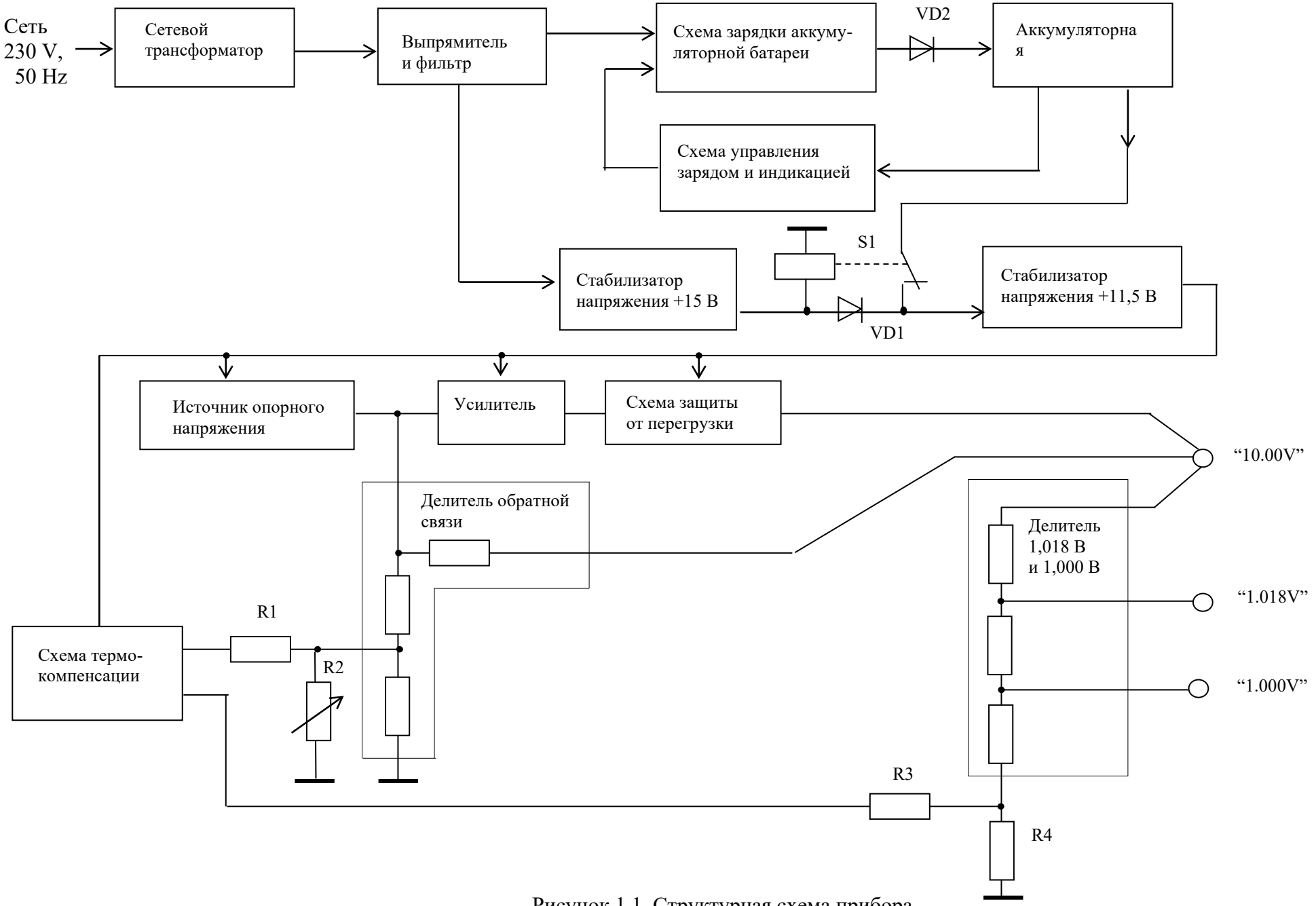


Рисунок 1.1 Структурная схема прибора

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка прибора выполнена на передней и задней панелях.

На передней панели маркировка содержит:

- наименование и тип прибора, товарный знак изготовителя;
- Знак Государственного реестра Республики Беларусь;
- индикатор включения прибора в сеть - “СЕТЬ”;
- индикатор процесса зарядки аккумуляторного блока - “ЗАРЯД”;
- индикатор низкого уровня напряжения на аккумуляторном блоке - “АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН”;
- индикатор нормального теплового режима в термостате “ТЕРМОСТАТ”;
- зажим защитного заземления прибора “ ⏚ ”;
- зажим, соединенный с внутренним защитным экраном прибора “⏚ ”;
- два зажима выходного напряжения 10.000 В - “10.000 V ”; “00.0 V”;
- два зажима выходного напряжения 1.018 В - “1.018 V ”; “0.0 V”;
- два зажима выходного напряжения 1.000 В - “1.000 V ”; “0.0 V”;
- надпись “СДЕЛАНО В БЕЛАРУСИ”.

На задней панели маркировка содержит:

- заводской номер, год и месяц изготовления;
- символ испытательного напряжения изоляции ☆1,5;
- вблизи сетевого разъема – знак “~ ”, “230 V 50 Hz”;
- вблизи выключателя сети – обозначение “ВКЛ”, на самом выключателе сети – условное графическое обозначение “|” – состояние включено и “О” – состояние выключено;
- вблизи держателя предохранителя - тип, количество и номиналы заменяемых предохранителей: “ВП2Б1”, “0,25 А”.
- включатель питания от аккумуляторов “ВКЛ”, расположенный под защитной крышкой;
- “БЛОК АККУМУЛЯТОРНЫЙ” с поясняющими надписями:

  10хС2500 12 В 2.5 Ач

  ЗАРЯД I=250 mA 16 ч

  ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВП1-2 5А

1.5.2 Маркировка на упаковке выполнена в соответствии с ГОСТ 14192-96 типографским способом на этикетках и содержит:

- манипуляционные знаки “Хрупкое. Осторожно”, “Беречь от влаги”, “Верх ”.
- наименование и тип прибора, товарный знак изготовителя;
- заводской номер и дату изготовления, штамп ОТК и массу прибора с упаковкой - брутто.

1.5.3 Пломбирование прибора выполнено мастикой на задней панели корпуса (в углублениях для винтов).

1.6 Упаковка

1.6.1 Распаковывание прибора проводить в следующей последовательности:

- удалить клеевую ленту на верхней крышке упаковки;
- открыть упаковку;
- вынуть футляр;
- вынуть из футляра прибор, принадлежности и эксплуатационную документацию;

Распаковывание закончено.

1.6.2 Повторное упаковывание проводить в последовательности, обратной описанной в 1.6.1.

2 Подготовка к использованию

2.1. Меры безопасности

2.1.1 По требованиям к электробезопасности прибор относится к классу защиты I ГОСТ 12.2.091-2002. Заземление корпуса прибора обеспечивается через вилку сетевого шнура с заземляющим контактом и дополнительно с помощью зажима “ ”, расположенного на передней панели.

2.1.2 Источником опасного напряжения внутри прибора являются:

- контакты сетевой вилки;
- контакты предохранителя;
- контакты выключателя “СЕТЬ”;
- выводы силового трансформатора.

2.1.3 Прибор не оказывает вредного воздействия на окружающую среду при соблюдении правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве.

2.1.4 По требованиям пожарной безопасности прибор соответствует ГОСТ 12.1.004-91 и НПБ 35-2001.

Вероятность возникновения пожара не превышает 10^{-6} в год.

В случае возникновения пожара на приборе, находящемся под напряжением, необходимо его обесточить и приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

Недопустимо применение воды и пенных огнетушителей при тушении пожара на приборе, находящемся под напряжением.

2.2 Подготовка к работе

2.2.1 Провести внешний осмотр прибора. В случае длительного хранения в условиях, отличающихся от рабочих, необходимо выдержать прибор в нормальных условиях в течение 24 ч.

Прибор не должен иметь механических повреждений корпуса, передней и задней панелей, регулировочных и соединительных элементов.

Комплектность прибора должна соответствовать таблице 1.1.

2.2.2 При отсутствии явных повреждений прибор:

- установить в помещение с заданным температурным режимом;
- заземлить;
- снять защитную крышку выключателя аккумуляторного блока, установить выключатель в положение “ВКЛ”,
- подсоединить к сетевому разъему “230 V50 Hz”, расположенному на задней панели прибора, сетевой шнур;
- подсоединить сетевой шнур к сетевой колодке;
- включить выключатель “СЕТЬ” и прогреть прибор в течение 24 ч.

2.2.3 При прогревании прибора убедиться, что идет процесс подзарядки аккумуляторов (горит индикатор “ЗАРЯД”), постепенно устанавливается температура в термостате (горит индикатор “ТЕРМОСТАТ”), загорается, потом гаснет индикатор низкого напряжения аккумуляторов, постоянно горит индикатор “СЕТЬ”.

2.2.4 По истечении 24 ч после включения прибора в сеть следует убедиться, с помощью высокоточного вольтметра, что на его выходных клеммах установились высокостабильные напряжения:

- на зажиме “10,000 V” - 10,000 В;
- на зажиме “1,018 V” - 1,018 В;
- на зажиме “1,000 V” - 1,000 В.

2.2.5 Выключить прибор, отсоединить от сети 230 В, выключатель аккумуляторного блока установить в выключенное состояние, установить защитную крышку на место.

2.2.6 Прибор, принадлежности и эксплуатационную документацию упаковать и направить на поверку (калибровку), которая производится по национальному первичному эталону единицы электрического напряжения.

Результаты поверки (действительные значения выходных напряжений прибора) заносятся в таблицу 12.2 настоящего РЭ.

2.3 Органы управления и подключения

2.3.1 Органы управления, подключения и индикации указаны на рисунках 2.1 и 2.2.

На передней панели прибора расположены:

- зажимы выходных напряжений;
- зажим защитного заземления;
- зажим внутреннего экрана;
- светодиодные индикаторы, характеризующие состояние основных функциональных узлов прибора

Маркировка и назначение органов управления и индикации передней панели приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Обозначение	Назначение
“СЕТЬ”	Индикатор включения прибора в сеть
“ЗАРЯД”	Индикатор процесса зарядки аккумуляторного блока
“АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН”	Индикатор низкого уровня напряжения на аккумуляторном блоке
“ТЕРМОСТАТ”	Индикатор нормального теплового режима в термостате
“10,000 V” “00,0 V”	Два зажима выходного напряжения 10,000 В
“1,018 V” “0,0 V”	Два зажима выходного напряжения 1,018 В
“1,000 V” “0,0 V”	Два зажима выходного напряжения 1,000 В
“”	Зажим защитного заземления. Используется при отключении прибора от сети 230 В и автономной работе от аккумуляторной батареи
“”	Зажим, соединенный с внутренним защитным экраном прибора. Используется для соединения с низкопотенциальными зажимами выходного напряжения для снижения уровня помех и наводок

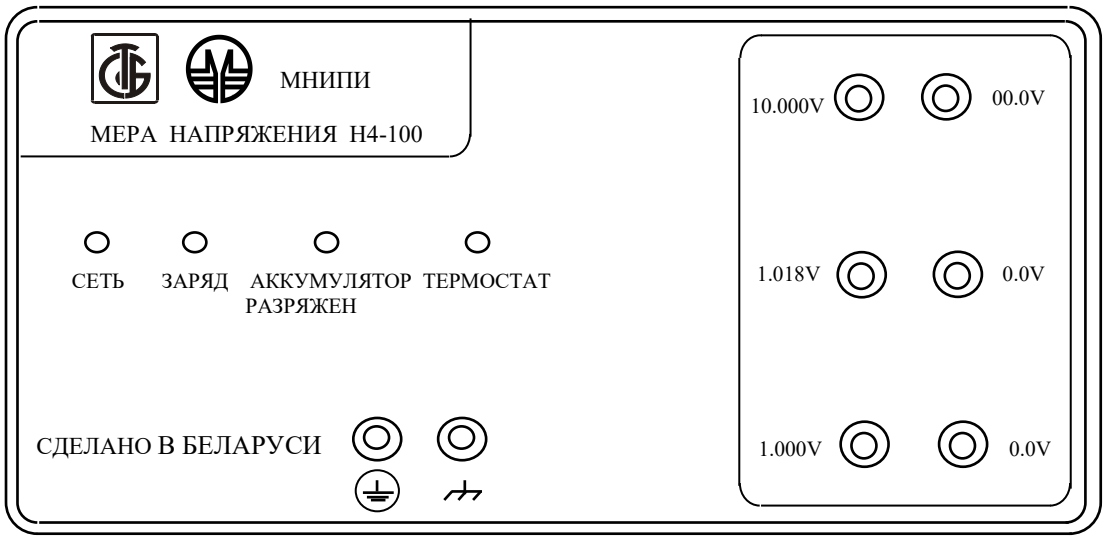


Рисунок 2.1 – Схема расположения органов управления и подключения на передней панели прибора

2.3.2 На задней панели прибора расположены:
- БЛОК АККУМУЛЯТОРНЫЙ с поясняющими надписями;
- выключатель аккумуляторной батареи, расположенный под защитной крышкой;
- выключатель сети;
- сетевой разъем;
- держатель предохранителя.

Маркировка и назначение органов управления и подключения задней панели приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Обозначение	Назначение
~230 V 50 Hz	Сетевой разъем
☆	Символ испытательного напряжения изоляции
ВП2Б-1 0,25 А	Держатель предохранителя
ВКЛ	Выключатель аккумуляторной батареи
ВКЛ	Выключатель сети
АККУМУЛЯТОР	Защитная крышка выключателя аккумуляторов

2.3.3 Блок аккумуляторный вставляется и крепится к прибору с помощью двух винтов.

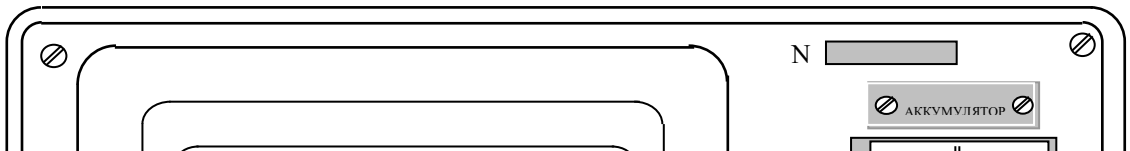




Рисунок 2.2 – Схема расположения органов управления и подключения на задней панели прибора

3 Использование по назначению

3.1 Подготовка к воспроизведению и передаче напряжений

3.1.1 После проведения поверки (калибровки) прибор с включенным аккумуляторным блоком (с целью обеспечения непрерывности работы) доставить к месту эксплуатации в течение не более 60 ч и включить в сеть напряжением 230 В. При этом на передней панели должна появиться световая индикация “СЕТЬ”, а также возможно появление индикации “ЗАРЯД”.

3.1.2 Прибор прогреть в течение 24 ч. При этом заряжается аккумуляторная батарея, устанавливается тепловой режим внутри прибора. Длительность заряда аккумуляторов составляет около 16 ч. Дождитесь появления индикации “ТЕРМОСТАТ”.

Проверить с помощью высокоточного цифрового вольтметра (В7-72 или аналогичного ему) на зажимах “1,018 V”, “1,000 V”, “10,000 V” наличие соответствующих выходных напряжений.

Прибор готов к высокоточному воспроизведению постоянных напряжений в соответствии с аттестацией.

3.1.3 В дальнейшем прибор должен постоянно работать либо от сети напряжением 230 В частотой 50 Гц, либо от встроенных аккумуляторов в течение не более 60 ч. При более длительном обесточивании выходные напряжения прибора изменяются и его необходимо вновь отправлять на поверку (калибровку).

3.2 Воспроизведение и передача напряжений

3.2.1 Уточните входное сопротивление (Rвх) поверяемого (калибруемого) или исследуемого прибора. Допускаемая нагрузка по выходам меры определяется ее выходными сопротивлениями (Rвх), которые не превышают:

- на выходе “10,000 V” - 1 мОм;
- на выходе “1,018 V” - 1 кОм;
- на выходе “1,000 V” - 1 кОм.

Соотношение $\frac{Rвх}{Rвых}$, исходя из требуемой точности передачи напряжений, должно быть не менее 10^6. Максимальный выходной ток меры на выходе “10,000 V” не должен превышать 12 мА.

3.2.2 Подсоедините выходные зажимы меры с помощью штатных кабелей к поверяемому (калибруемому) или исследуемому прибору и далее проведите операции в соответствии с инструкцией по эксплуатации поверяемого (калибруемого) или исследуемого прибора. Конкретные значения напряжений, воспроизводимых мерой, приводятся в таблице 12.2 настоящего РЭ.

4 Техническое обслуживание

4.1 При техническом обслуживании прибора необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в 2.1.1 настоящего РЭ.

4.2 Прибор необходимо содержать в чистоте, оберегать от воздействия влаги, грязи, пыли, ударов и падений.

Для удаления загрязнений применять мягкую ткань, смоченную этиловым спиртом. Категорически запрещается применять для этой цели растворители красок и эмалей.

4.3 Предусматриваются следующие виды технического обслуживания прибора:

- контрольный осмотр (КО);
- техническое обслуживание №1 (ТО-1), совпадающее с периодической поверкой.

При КО необходимо выполнить следующее:

- провести внешний осмотр (2.1.2.1);
- проверить работоспособность (2.1.1.4).

При ТО-1 необходимо выполнить работы, предусмотренные в КО, и провести поверку прибора согласно методике поверки УШЯИ.411641.002 МП.

Поверка (калибровка) прибора в первый год эксплуатации проводится через 6 мес, а в дальнейшем не реже одного года по Методике поверки УШЯИ.411641.002 МП (МРБ МП.1514 -2005).

5 Текущий ремонт

5.1 Перечень возможных неисправностей прибора и способы их устранения приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Описание последствия отказа и повреждения	Вероятная причина	Указания по устранению последствия отказа и повреждения
При включении прибора напряжения на его выходах отсутствуют. Не горит свето-индикатор “СЕТЬ”	Неисправен сетевой кабель Сгорел защитный предохранитель	Заменить Заменить

5.2 Другие неисправности устраняются специализированными ремонтными предприятиями или изготовителем.

6 Хранение

6.1 Прибор до введения в эксплуатацию следует хранить на складе в упаковке изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С.

В помещениях для хранения прибора содержание пыли, паров кислот и щелочей,

агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

7 Транспортирование

7.1 Прибор в упаковке изготовителя допускает транспортирование в закрытых транспортных средствах любого вида наземного транспорта и в отапливаемых герметизированных отсеках самолета.

Необходимо выполнять правила обращения с грузом согласно предусмотренным знакам на упаковке.

7.2 Климатические условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 18 до плюс 45 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст).

7.3 Железнодорожные вагоны, контейнеры, кузова автомобилей, используемые для перевозки прибора, не должны иметь следов цемента, угля, химикатов и т.д.

7.4 Размещение и крепление в транспортном средстве упакованных приборов должно обеспечивать их устойчивое положение и не допускать перемещение во время транспортирования.

8 Утилизация

8.1 Прибор не содержит опасных для жизни и вредных для окружающей среды веществ. Утилизация проводится в порядке, принятом потребителем прибора.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие приборов основным параметрам и техническим характеристикам, установленным настоящим РЭ, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения - 6 мес с момента изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации - 24 мес со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на период от подачи рекламации до введения прибора в эксплуатацию силами изготовителя.

Дата продажи указывается в гарантийном талоне. В случае отсутствия отметки о продаже, срок гарантии исчисляется от даты изготовления прибора.

9.2 Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:

- при нарушении целостности пломб;
- при нарушении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.3 Гарантийное и послегарантийное обслуживание прибора осуществляется предприятиями, перечень которых приведен в приложении А.

Корешок талона № 1
на гарантийный ремонт меры напряжения Н4-100
Изъят _____ _____
дата должность, ФИО, подпись

линия отреза

Гарантийный талон № 1
на ремонт меры напряжения Н4-100

Изготовитель: ОАО “МНИПИ”, ул. Я.Коласа, 73, 220113, г. Минск, Республика Беларусь
Опытный завод тел. (0172) 262-24-25
Заводской №_____ Дата изготовления_____

Дата продажи _____
Продавец _____
подпись или штамп
Штамп торгующей организации _____
Владелец и его адрес _____
_____
фамилия, подпись
Причина неисправности:_____
Принят на гарантийное обслуживание
ремонтным предприятием:_____

Печать руководителя
ремонтного предприятия _____ _____
дата подпись

Корешок талона № 1
на гарантийный ремонт меры напряжения Н4-100
Изъят _____ _____
дата должность, ФИО, подпись

линия отреза

Гарантийный талон № 2
на ремонт меры напряжения Н4-100

Изготовитель: ОАО “МНИПИ”, ул. Я.Коласа, 73, 220113, г. Минск, Республика Беларусь,
Опытный завод тел. (0172) 262-24-25
Заводской №_____ Дата изготовления_____

Дата продажи _____
Продавец _____
подпись или штамп
Штамп торгующей организации _____
Владелец и его адрес _____
_____
фамилия, подпись
Причина неисправности:_____
Принят на гарантийное обслуживание
ремонтным предприятием:_____

Печать руководителя
ремонтного предприятия _____ _____
дата подпись

10 Свидетельство об упаковывании

10.1 Мера напряжения Н4-100 УШЯИ.411461.002, заводской номер _____ упакована_____ согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации и ТУ BY 100039847.055-2005.

_____ _____

[личная подпись] [расшифровка подписи]

_____

[год, месяц,число]

11 Свидетельство о приемке

11.1 Мера напряжения Н4-100 УШЯИ.411461.002, заводской номер _____ изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, ТУ BY 100039847.055-2005 и признана годной для эксплуатации.

Представитель ОТК

МП _____ _____

[личная подпись] [расшифровка подписи]

_____

[год, месяц, число]

Первичная поверка проведена

Поверитель

МК _____ _____ _____

[личная подпись] [расшифровка подписи] [год, месяц,число]

12 Поверка прибора

12.1 Поверку прибора проводят в соответствии с Методикой поверки УШЯИ.411641.002 МП (МРБ МП.1514 -2005). Периодическую поверку в течение первого года эксплуатации рекомендуется проводить не реже, чем через 6 мес, в дальнейшем – один раз в год.

Отметку о проведении поверки заносят в таблицу 12.1

Действительные значения выходных напряжений прибора по результатам поверки (калибровки) заносят в таблицу 12.2.

Таблица 12.1

Дата поверки	Результат поверки	Подпись поверителя, клеймо поверителя	Срок очередной поверки

Таблица 12.2

Дата поверки (калибровки)	Действительное значение напряжения прибора по выходу “1,000 V”	Действительное значение напряжения прибора по выходу “1,018 V”	Действительное значение напряжения прибора по выходу “10,000 V”	Подпись поверителя и клеймо

ЗАКАЗАТЬ