

СОГЛАСОВАНО

Начальник ФГБУ «ГНМЦ»  
Минобороны России



Т.Ф. Мамлеев

2025 г.

Государственная система обеспечения единства измерений  
Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-6408

Методика поверки  
UNC1.570.028МП

г. Мытищи  
2025 г.

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                      | 4  |
| 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ .....                                                                                                                                                         | 4  |
| 3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ.....                                                                                                                                                              | 5  |
| 4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ .....                                                                                                                                                    | 5  |
| 5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ.....                                                                                                                                          | 5  |
| 6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ .....                                                                                                                                  | 6  |
| 7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.....                                                                                                                                                                     | 6  |
| 8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ .....                                                                                                                                                                   | 6  |
| 9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....                                                                                                                                                                    | 7  |
| 10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ, СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ЦЕПЕЙ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО КОРПУСА, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ ИЗОЛЯЦИИ ЦЕПЕЙ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ ..... | 8  |
| 11 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ .....                                                                                                           | 9  |
| 12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ .....                                                                                                                                                                      | 11 |

## ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

|      |                                               |
|------|-----------------------------------------------|
| ГПС  | государственная поверочная схема              |
| ИБП  | источник бесперебойного питания               |
| МП   | методика поверки                              |
| ПО   | программное обеспечение                       |
| ПЭВМ | промышленная электронно-вычислительная машина |
| РЭ   | руководство по эксплуатации                   |
| СКЗ  | среднеквадратическое значение                 |
| СПФ  | система проверки функций                      |
| ЭД   | эксплуатационная документация                 |

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая методика поверки (МП) распространяется на системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-6408 (далее – ТЕСТ-6408) и устанавливает порядок и объем их первичной и периодической поверки.

МП оформлена в соответствии с положением приложения №3 к приказу Минпромторга России от 28.08.2020г. №2907.

1.2 Первичная поверка проводится до ввода в эксплуатацию.

1.3 Определение метрологических характеристик в рамках проводимой поверки обеспечивает передачу единицы физической величины методом прямых измерений и непосредственного сличения от рабочих эталонов в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы, утвержденной приказом Росстандарта от 28.07.2023 года № 1520, чем обеспечивается прослеживаемость к Государственному первичному эталону единицы электрического напряжения ГЭТ 13-2023

1.4 В результате поверки должны быть подтверждены метрологические требования, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

| Наименование характеристики                                                                                                                        | Значение                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Количество каналов 16                                                                                                                              |                                        |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения положительной и отрицательной полярности, %                 | $\pm[(0,025+0,025 \cdot (U_m/U_x-1))]$ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения положительной и отрицательной полярности, на каждый 1 °С, % | $\pm 0,002$                            |

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 При поверке выполняют операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование операции поверки                                                                                                                                                                         | Проведение операции при           |                       | Номер пункта методики поверки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | первичной поверке (после ремонта) | периодической поверке |                               |
| 1 Внешний осмотр                                                                                                                                                                                      | да                                | да                    | 7                             |
| 2 Подготовка к поверке и опробование средства измерений                                                                                                                                               | да                                | да                    | 8                             |
| 3 Проверка программного обеспечения (ПО)                                                                                                                                                              | да                                | да                    | 9                             |
| 4 Определение электрического сопротивления защитного заземления, сопротивления изоляции цепей сетевого питания относительно корпуса, проверка электрической прочности изоляции цепей сетевого питания | да                                | нет                   | 10                            |
| 5 Определение метрологических характеристик (МХ) и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям                                                                          | да                                | да                    | 11                            |
| 5.1 Определение погрешности измерений мгновенных значений напряжения положительной и отрицательной полярности                                                                                         | да                                | да                    | 11.1                          |
| 6 Оформление результатов поверки                                                                                                                                                                      | да                                | да                    | 12                            |

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

температура окружающего воздуха, °С.....от 15 до 25;

относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % .....не более 80;

атмосферное давление, мм рт. ст. (кПа) .....от 630 до 795 (от 84 до 106)

Параметры электропитания:

напряжение переменного тока, В..... 230 ±23;

частота переменного тока, Гц.....50 ±1.

*Примечание 1 – При проведении поверочных работ условия окружающей среды средств поверки (рабочих эталонов) должны соответствовать регламентируемым в их инструкциях по эксплуатации требованиям.*

### 4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

4.1 К проведению поверки могут быть допущены лица, прошедшие специальную подготовку в качестве поверителей.

4.2 Поверитель должен изучить эксплуатационные документы на поверяемые ТЕСТ-6408 и используемые средства поверки.

### 5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки применяются средства поверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3

| Операция поверки, требующая применение средств поверки                                                                                                         | Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Перечень рекомендуемых средств поверки                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                         |
| п. 7, 8, 9, 10, 11 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)                                                        | Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от 15 до 25 °С с абсолютной погрешностью ±1 °С;<br>Средства измерений относительной влажности воздуха в диапазоне от 30 до 80 % с абсолютной погрешностью ±2 %;<br>Средства измерений атмосферного давления в диапазоне от 84 до 106,7 кПа с абсолютной погрешностью ±0,5 кПа;<br>Средства измерений СКЗ напряжения переменного тока в диапазоне от 198 до 242 В с абсолютной погрешностью ±4 В;<br>Средства измерений частоты переменного тока в диапазоне от 49 до 51 Гц с абсолютной погрешностью ±0,4 Гц | Термогигрометр ИВА-6Н-Д (рег. № 46434-11)<br>Приборы электроизмерительные цифровые (мультиметры) ИМС-Ф1 (рег. № 49681-12) |
| п.10 Определение электрического сопротивления защитного заземления, сопротивления изоляции цепей сетевого питания относительно корпуса, проверка электрической | Средство измерений сопротивления заземления с пределами измерений 400 МОм и абсолютной погрешностью ± 10 МОм<br>Средство воспроизведения испытательного напряжения переменного тока с пределами измерений 1500 В и абсолютной погрешностью ± 25 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Установка для проверки параметров электрической безопасности GPT-79804 (рег. № 50682-12)                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| прочности изоляции цепей сетевого питания                                                                                                                                                                                          | Средство измерений сопротивления изоляции с пределами измерений 20 МОм и абсолютной погрешностью $\pm 5$ МОм                                                                                                              |                                             |
| п.11.1 Определение погрешности измерений мгновенных значений напряжения положительной и отрицательной полярности                                                                                                                   | Рабочий эталон 3-го разряда по приказу Росстандарта № 1520 от 28.07.2023: пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока в диапазоне измерений от минус 1000 до плюс 1000 В $\pm 0,2$ % | Мультиметр цифровой 3458А (рег. № 25900-03) |
| Примечание – Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице |                                                                                                                                                                                                                           |                                             |

## **6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ**

6.1 При проведении поверки средства поверки, а также вспомогательное оборудование должны иметь защитное заземление, не допускается использование в качестве заземления корпусов силовых электрических и осветительных щитов и арматуру центрального отопления.

6.2 Меры безопасности при подготовке и проведении поверки должны соответствовать действующим требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75, «Требования безопасности к электротехническому изделию и его частям».

6.3 Подключение средств поверки, поверяемых средств, а также вспомогательного оборудования производить при выключенном источнике питания.

## **7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

7.1 При внешнем осмотре ТЕСТ-6408 проверяется:

- соответствие внешнего вида описанию и изображению, приведенному в описании типа;
- отсутствие механических повреждений
- соблюдение требований по защите средства измерений от несанкционированного вмешательства согласно описанию типа (проверка наличия предусмотренных пломб при их наличии);
- маркировка;
- комплект поставки.

7.2 Результаты внешнего осмотра считать положительными, если соблюдаются требования п. 7.1. В противном случае ТЕСТ-6408 дальнейшей поверке не подвергается, бракуется и направляется для проведения ремонта.

## **8. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

8.1 Подготовка к поверке

8.1.1 На поверку представляется ТЕСТ-6408, полностью укомплектованный в соответствии с паспортом. При периодической поверке представляется дополнительно свидетельство о предыдущей поверке.

8.1.2 Во время подготовки ТЕСТ-6408 к поверке поверитель должен ознакомиться с эксплуатационной документацией на ТЕСТ-6408 и подготовить все материалы и средства измерений, необходимые для проведения поверки.

8.1.3 Включить питание аппаратуры ТЕСТ-6408 и прогреть не менее 2-х часов.

8.1.4 Контроль условий проведения поверки по пункту 3.1 должен быть проведён перед началом поверки, а затем периодически, но не реже одного раза в час.

8.2 Опробование

8.2. Проверка работоспособности ТЕСТ-6408 в режиме «Самоконтроль»

8.2.1 Проверка осуществляется программно. В режиме «Самоконтроль» производится проверка работоспособности всех узлов ТЕСТ-6408, кроме выходных соединителей.

8.2.2 Проверку работоспособности в режиме «Самоконтроль» выполнять в следующем порядке:

- 1) подключить ТЕСТ-6408 к сети питания;
- 2) включить питание ТЕСТ-6408. Выдержать ТЕСТ-6408 во включенном состоянии не менее 10 мин;
- 3) включить ПК, дождаться загрузки операционной системы;
- 4) проверить состояние индикатора «LAN» – он должен светиться зеленым;
- 5) запустить файл ppm.exe, откроется управляющая панель
- 6) на управляющей панели выбрать команду меню Самоконтроль. Начнется процедура самопроверки ТЕСТ-6408;
- 7) дождаться окончания самоконтроля. При успешном окончании самоконтроля появится окно с сообщением «Самоконтроль завершен успешно», нажать кнопку «ОК». Если самоконтроль не пройден, появится сообщение с описанием ошибки;

8.2.3 ТЕСТ-6408 работоспособна, если в результате проверки не выявлено нарушений работы и по окончании самоконтроля выдано сообщение «Самоконтроль успешно завершен».

## 9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

9.1 Осуществить проверку соответствия следующих заявленных идентификационных данных ПО:

- наименование ПО;
  - идентификационное наименование ПО;
  - номер версии (идентификационный номер) ПО;
  - цифровой идентификатор метрологически значимой части ПО (контрольная сумма исполняемого кода);
  - алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО.
- 1) на ПК запустить программный файл ppm.exe «ТЕСТ-6408. Проверка калибровка»;
  - 2) в открывшемся окне программой панели в верхней информационной строке наблюдать номера версий и контрольные суммы файлов PovCalc.dll и unmn8i\_math.dll;
  - 3) сравнить номера версий и контрольные суммы ПО файлов PovCalc.dll и unmn8i\_math.dll с идентификационными данными, записанными в формуляре изделия.

### *Примечания*

1 При запуске программного файла ppm.exe автоматически проверяется целостность и контрольная сумма, рассчитанная по алгоритму CRC32. В случае некорректной контрольной суммы сообщение об этом выводится на экран.

2 Для определения номеров версий и контрольных сумм метрологически значимого программного компонента (файлы PovCalc.dll и unmn8i\_math.dll) используется программный файл InfestMD5CRC32.exe, поставляемый с ПО изделия. Для чего с установочного CD-диска необходимо запустить программный файл InfestMD5CRC32.exe, в открывшейся панели нажать кнопку «...» и выбрать по очереди файлы PovCalc.dll и unmn8i\_math.dll, расположенные по адресу кнопка «Пуск» → вкладка «Программы» → папка «ТЕСТ-6408» → файлы PovCalc.dll и unmn8i\_math.dll, и наблюдать номера версий и контрольные суммы файлов.

9.2 Результаты проверки считать положительными, если полученные идентификационные данные ПО (идентификационные наименования, номера версий, цифровые идентификаторы), соответствуют идентификационным данным, записанным в описании типа.

**10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЩИТНОГО  
ЗАЗЕМЛЕНИЯ, СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ЦЕПЕЙ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ  
ОТНОСИТЕЛЬНО КОРПУСА, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ  
ИЗОЛЯЦИИ ЦЕПЕЙ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ**

10.1 Определение электрического сопротивления защитного заземления

10.1.1 Проводить в следующем порядке:

1) подготовить установку для проверки параметров электрической безопасности GPI-79804 (далее – пробойная установка), установить режим измерения электрического сопротивления заземления, испытательный ток установить равным 25 А;

2) измерить пробойной установкой сопротивление цепи между винтом заземления крейта (на задней стенке крейта) и одним из винтов корпуса БКИ37.

10.1.2 Результаты считать положительными, если измеренное значение сопротивления заземления не более 0,1 Ом.

10.2 Определение сопротивления изоляции цепей сетевого питания относительно корпуса

10.2.1 Проводить в следующем порядке:

1) подготовить пробойную установку;

2) выключить изделие, если оно включено, вилки кабелей сетевого питания БКИ37 и монитора отсоединить от сети питания;

3) извлечь из БКИ37 все модули;

4) вход «RETURN» установки соединить с винтом заземления БКИ37;

5) высоковольтный выход установки соединить с первым контактом вилки сетевого кабеля БКИ37;

6) установить следующий режим работы пробойной установки:

7) испытательное напряжение 1500 В переменного тока;

8) минимальный ток измерения 0 мА;

9) максимальный ток измерения 20 мА;

10) время нарастания испытательного напряжения 10 с;

11) длительность теста 60 с;

12) включить пробойную установку и дождаться появления сообщения «PASS»;

13) высоковольтный выход пробойной установки отсоединить от первого контакта и подсоединить ко второму контакту вилки сетевого кабеля БКИ37;

14) повторить действие 6);

15) отсоединить кабели установки от сетевого кабеля изделия (крейта) и винта заземления БКИ37;

16) соединить между собой составные части изделия, руководствуясь документом UNC1.570.028ВЭ;

17) подсоединить к сети питания сетевые кабели БКИ37 и монитора.

Результаты считать положительными, если не произошло пробоя электрической изоляции.

10.3 Определение электрической прочности изоляции цепей сетевого питания

Проводить в следующем порядке

1) подготовить установку пробойную. Установить режим измерения сопротивления изоляции в диапазоне не менее 30 МОм, значение испытательного напряжения не менее 100 В и не более 500 В;

2) выключить изделие, если оно включено, вилки кабелей сетевого питания БКИ37 и монитора отсоединить от сети питания;

3) извлечь из БКИ37 все модули;

4) вход «RETURN» установки соединить с винтом заземления БКИ37;

5) высоковольтный выход пробойной установки соединить с первым контактом вилки сетевого кабеля БКИ37;

6) измерить сопротивление изоляции цепи;

7) высоковольтный выход пробойной установки отсоединить от первого контакта и подсоединить ко второму контакту вилки сетевого кабеля БКИЗ7;

8) повторить действие 5);

9) отсоединить кабели пробойной установки от сетевого кабеля и шины заземления БКИЗ7;

10) соединить между собой составные части изделия, руководствуясь документом UNC1.570.0288Э;

11) подсоединить к сети питания сетевые кабели БКИЗ7 и монитора.

Результаты измерений считать положительным, если для каждого измерения значение сопротивления электрической изоляции составило не менее 20 МОм.

## **11 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

11.1 Определение пределов допускаемой относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения положительной и отрицательной полярности:

11.1.1 Подготовить следующие приборы и принадлежности к измерениям:

мультиметр 3458А (далее – мультиметр PV1);

источник питания постоянного тока GPR-30H10D;

ИОН ФТКС.687420.028;

магазин электрического сопротивления Р4834;

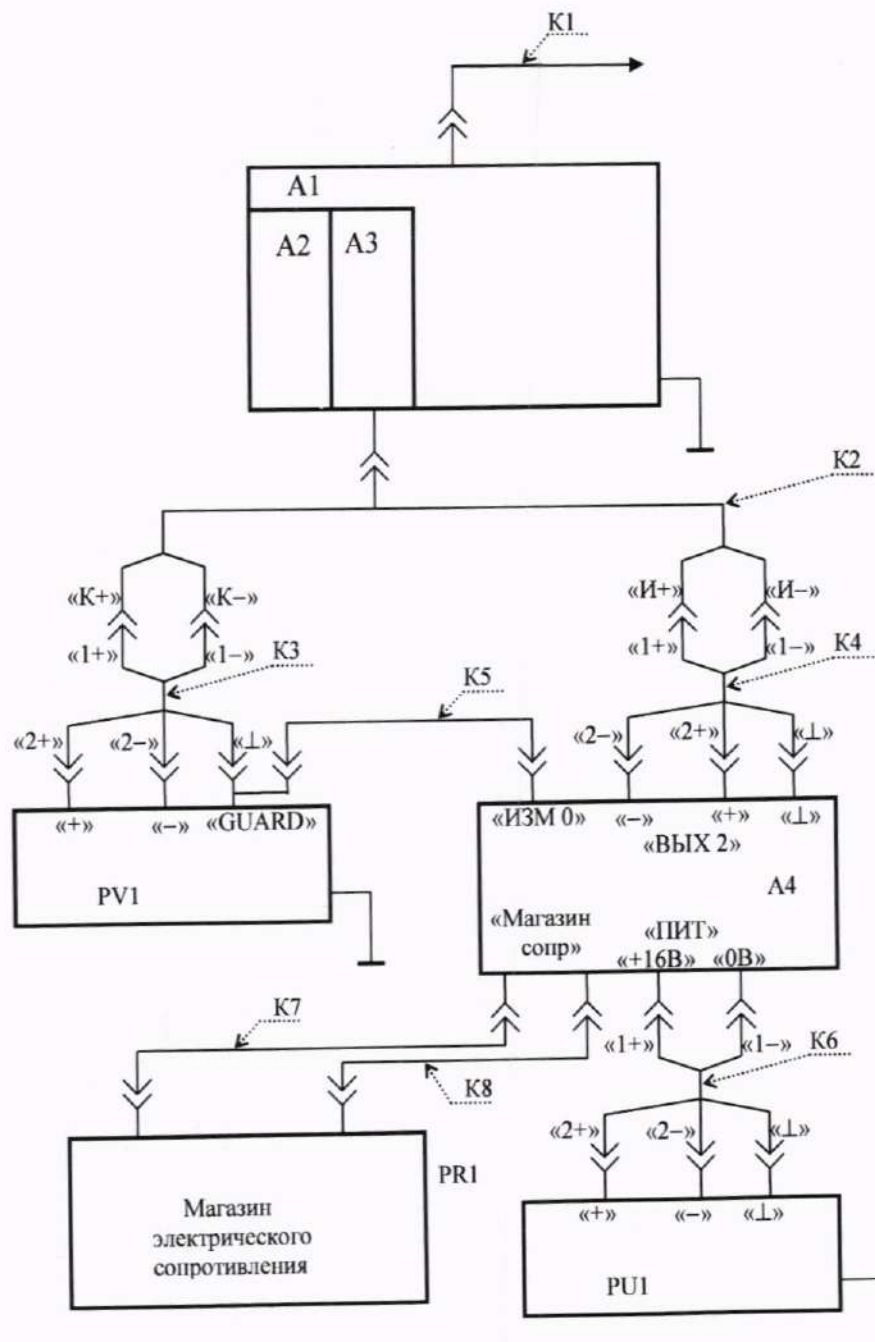
соединитель контрольный Т-МН8И ФТКС.685621.061;

кабель ШШВ ФТКС.685621.038 – 3 шт.;

кабель ШШ UNC4.853.185 – 2 шт.;

кабель НШ UNC4.853.410;

11.1.2 Собрать рабочее место в соответствии с рисунком 1.



- A1 – Крейт VXI;  
 A2 – Ноутбук;  
 A3 – Носитель мезонинов (НМ) с установленным на нем проверяемым мезонином МН8И;  
 A4 – ИОН ФТКС.687420.028;  
 PU1 – Источник питания GPR30H10D;  
 PV1 – Мультиметр 3458A;  
 K1 – Кабель сетевой крейта;  
 K2 – Соединитель контрольный Т-МН8И ФТКС.685621.061;  
 PR1 – Магазин электрического сопротивления P4834;  
 K3, K4, K6 – Кабель ШШВ ФТКС.685621.038;  
 K5 – Кабель НШ UNC4.853.410;  
 K7, K8 – Кабель ШШ UNC4.853.185.

Рисунок 1 - Схема для определения погрешности измерений мгновенных значений напряжения

11.1.3 Включить мультиметр PV1, установить его в режим измерения напряжения с автоматическим выбором диапазона измерений. Выдержать мультиметр PV1 во включенном состоянии не менее 20 мин. Провести автокалибровку прибора.  
 На лицевой панели мультиметра PV1 кнопку «GUARD» установить в положение «Open».

Включить питание крейта ТЕСТ-6408 и выдержать его во включенном состоянии не менее 20 минут;

Убедиться в положительном результате самотестирования ПЭВМ модульного исполнения и правильности загрузки операционной среды. Произвести запуск программы Resource Manager («RESMAN»). Запустить на исполнение программу rrv6408.exe. В появившемся после запуска программы окне «ППВ ТЕСТ-6408» выбрать в меню «Проверка» команду «Проверка погрешности измерения напряжения»;

нажать кнопку «Старт»;

в процессе выполнения поверки выполнять все указания программы;

сохранить файл протокола;

после завершения поверки на программной панели нажать кнопку «Выход»;

выключить изделие и приборы, отсоединить принадлежности.

Относительная погрешность измерений мгновенных значений напряжения  $\delta U$ , %, рассчитывается автоматически по формуле 1:

$$\delta U = [(U_n - U_x)/U_x] \cdot 100 \%, \quad (1)$$

где  $U_n$  – значение напряжения, измеренное мультиметром, В,  $U_x$  – значение напряжения, измеренное ТЕСТ-6408, В.

11.1.4 Результаты поверки считать положительными, если значения относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения положительной и отрицательной полярности находятся в допускаемых пределах  $\pm[(0,025+0,025 \cdot (U_m/U_x-1))]$

где  $U_m$  – верхний предел диапазона измерений,  $U_x$  – измеренное значение

*Примечания*

1. Устанавливаемые значения напряжения постоянного тока для каждого канала: 1; 5; 10; минус 1; минус 5; минус 10 В.

2. Программа регистрирует на ошибку проверки, если относительная погрешность измерения мгновенных значений напряжения превышает допускаемые пределы  $\pm[(0,025+0,025 \cdot (U_m/U_x-1))]$ .

## 12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

12.1 Результаты поверки ТЕСТ-6408 подтверждаются сведениями, включенными в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

12.2 По заявлению владельца ТЕСТ-6408 или лица, представившего его на поверку, знак поверки наносится в свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма, и (или) в ФО ТЕСТ-6408 вносится запись о проведенной поверке, заверяемая подписью поверителя и знаком поверки, с указанием даты поверки.

12.3 Обязательное оформление протокола поверки не требуется. Оформление протокола поверки возможно по заявлению владельца ТЕСТ-6408 или лица, представившего его на поверку.

12.4 В случае отрицательных результатов поверки, поверяемая ТЕСТ-6408 к дальнейшему применению не допускается. На ТЕСТ-6408 выдается извещение о непригодности к применению с указанием причин забракования.

Начальник отдела  
ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России

Начальник лаборатории  
ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России

А. Максак

В.Н. Прокопишин