

1537

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»


_____ **В.С. Александров**

«28» _____ 2007 г.



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИИ МО РФ


_____ **А.Ю. Кузин**

«30» _____ 2007 г.



АППАРАТУРА М0196
Методические указания по поверке
Хд1.706.087 МУ

СОГЛАСОВАНО
Начальник 2696 ВП МО РФ


_____ **И.Ю. Божанов**

" " _____ 2007 г.

Разработчик
Главный конструктор темы


_____ **Т.И. Чхиквадзе**

" " _____ 2007 г.

2007 г.
г. Санкт- Петербург

Содержание

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 Операции поверки | 3 |
| 2 Средства поверки | 3 |
| 3 Меры безопасности | 4 |
| 4 Условия поверки и подготовка к проведению поверки | 4 |
| 5 Проведение поверки | 4 |
| 5.1 Внешний осмотр | 4 |
| 5.2 Опробование | 4 |
| 5.3 Проверка комплектности и срока действия свидетельств о поверке стандартных приборов | 4 |
| 5.4 Определение погрешностей прибора для поверки вольтметров и калибраторов В1-18, вольтметра универсального цифрового быстродействующего В7-43, вольтмет- ра В7-46/1 | 5 |
| 6 Оформление результатов поверки | 5 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ. Пример заполнения свидетельства о поверке аппаратуры М0196 (обо- ротная сторона) | 6 |

Настоящие методические указания по поверке Хд1.706.087 МУ (далее - МУ) устанавливают методы и средства первичной и периодической поверок аппаратуры М0196.

Первичная поверка проводится при выпуске аппаратуры М0196 из производства, периодическая – в процессе эксплуатации не реже одного раза в год. После ремонта аппаратуры или ее демонтажа производится внеочередная поверка в объеме первичной.

Поверка комплектующих стандартных приборов осуществляется в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации.

Перед изучением настоящих МУ необходимо ознакомиться с Руководством по эксплуатации аппаратуры М0196 Хд1. 706.087 РЭ.

1 Операции поверки

При проведении первичной и периодической поверок должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 - Операции поверки

| Наименование операции | Номера пунктов | Обязательность проведения операций при | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-----------------------|
| | | первичной поверке | периодической поверке |
| Внешний осмотр | 5.1 | да | да |
| Опробование | 5.2 | да | да |
| Проверка комплектности и срока действия свидетельств о поверке стандартных приборов | 5.3 | да | да |
| Определение погрешностей прибора для поверки вольтметров и калибраторов В1-18 | 5.4 | да | да |
| Определение погрешностей вольтметра универсального цифрового быстродействующего В7-43 | 5.4 | да | да |
| Определение погрешностей вольтметра универсального В7-46/1 | 5.4 | да | да |

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки должны быть использованы средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2

| Номер пункта настоящего документа | Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.4 | Компаратор напряжений Р3003 (ТУ 25-04.3771-79). Мера напряжения В1-30 (Хв2.068.065 ТУ). Установка для поверки вольтметров В1-27 (Хв2.761.071 ТУ). Прибор для поверки вольтметров, дифференциальный вольтметр В1-12 (Хв2.085.006 ТУ) |

2.2 При проведении поверки могут быть использованы другие средства поверки, обеспечивающие требуемую точность измерений.

2.3 Все средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства, отметки в формулярах или паспортах о государственной поверке.

3 Меры безопасности

3.1 К проведению поверки допускаются лица, изучившие настоящий документ.

3.2 При работе должны быть соблюдены общие требования правил техники безопасности при работе с электроустановками с напряжением до 1000 В.

3.3 Лица, допущенные к работе, должны проходить проверку знаний по технике безопасности не реже 1 раза в год.

3.4 Проведение поверки не оказывает вредных влияний на окружающую среду и является экологически безопасной процедурой.

4 Условия поверки и подготовка к проведению поверки

4.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| температура, °С | 20 ± 5 |
| атмосферной давление, кПа | 100 ± 4 |
| относительная влажность, % | 50 - 80 |
| напряжение питающей сети, В | $(220,0 \pm 4,4)$ |
| частота питающей сети, Гц | 50 ± 1 |

4.2 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- подготовить к работе средства поверки согласно требованиям их эксплуатационной документации;
- подготовить к работе поверяемую аппаратуру согласно ее руководству по эксплуатации.

5 Проведение поверки

5.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре установить:

- сохранность клейм предприятия-изготовителя;
- соответствие комплектности и маркировки эксплуатационной документации;
- отсутствие механических повреждений, влияющих на работу (исправность органов управления, кабелей и пр.).

5.2 Опробование

При опробовании аппаратуры провести проверку действия органов управления, контроля, настройки в режимах подготовки аппаратуры к работе и измерениям в соответствии с эксплуатационной документацией.

5.3 Проверка комплектности и срока действия свидетельств о поверке стандартных приборов

5.3.1 При проверке комплектности и срока действия свидетельств проверить наличие свидетельств о поверке на все стандартные приборы, приборы входящие в состав аппаратуры М0196 и перечисленные в формуляре, срок действия свидетельств о поверке.

5.3.2 Средства измерений, входящие в состав аппаратуры М0196, должны иметь свидетельства о поверке, действующие на момент проведения поверки.

5.4 Определение погрешностей прибора для поверки вольтметров и калибраторов В1-18, вольтметра универсального цифрового быстродействующего В7-43, вольтметра универсального В7-46/1

5.4.1 Определить погрешность прибора для поверки вольтметров и калибраторов В1-18 с использованием рабочих эталонов 3-го разряда по ГОСТ 8.027-2001 (см. ИЭ на прибор, п.13 - поверка прибора).

5.4.2 Определить погрешность вольтметра универсального цифрового быстродействующего В7-43 с использованием рабочих эталонов 3-го разряда по ГОСТ 8.027-2001 и рабочих эталонов 2-го разряда по МИ 1935-88 (см. ИЭ на прибор, п.6 - поверка вольтметра).

5.4.3 Определить погрешность вольтметра универсального В7-46/1 с использованием рабочих эталонов 2-го разряда вольтметров переменного тока по МИ 1935-88 (см. ИЭ на прибор, п.5 - поверка вольтметра).

6 Оформление результатов поверки

6.1 Положительные результаты поверки аппаратуры М0196 оформить:

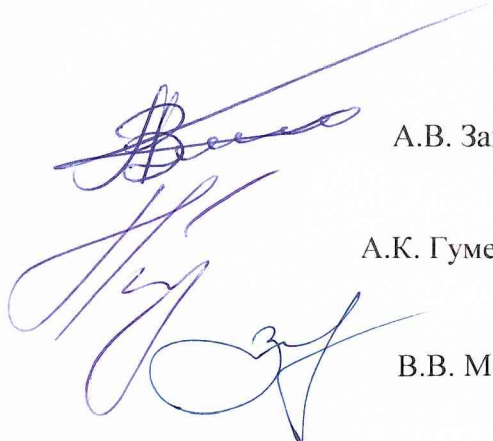
- клеймением аппаратуры М0196;
- при первичной поверке внесением соответствующей записи в руководство по эксплуатации (паспорт) аппаратуры, удостоверенной в порядке, установленном предприятием-изготовителем;
- при периодической поверке выдачей документа о поверке, составленного государственной метрологической службой.

6.2 При отрицательных результатах поверки аппаратура запрещается к выпуску в обращение и к эксплуатации, свидетельство аннулируется, проводится погашение клейма и выдается извещение о непригодности и изъятии из обращения и эксплуатации аппаратуры до проведения ремонта и поверки после ремонта.

Старший научный сотрудник, к.т.н.,
с.н.с. ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Ведущий инженер 2696 ВП МО РФ

Заместитель начальника отдела
32 ГНИИИ МО РФ



А.В. Зайцев
А.К. Гуменюк
В.В. Мороз

ПРИЛОЖЕНИЕ
(рекомендуемое)

Пример заполнения свидетельства о поверке аппаратуры М0196 (оборотная сторона)

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

1. Погрешность прибора для поверки вольтметров и калибраторов В1-18 - не превосходит ... %.
2. Погрешность вольтметра универсального цифрового быстродействующего В7-43 - не превосходит ... %.
3. Погрешность вольтметра универсального В7-46/1 - не превосходит ... %.
4. Метрологические характеристики аппаратуры М0196 соответствуют требованиям Хд1.706.087 ТУ.
5. Настоящее свидетельство действительно при наличии действующих свидетельств на стандартные средства измерений, входящие в состав аппаратуры М0196.

Исполнитель (поверитель)

