

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель генерального
директора - заместитель по научной
работе ФГУП «ВНИИФТРИ»




А.Н. Щипунов

03 2022 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

**Генераторы шума
ГШ-МВМ**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 112-22-004

р.п. Менделеево
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|--|----|
| 1 | ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 2 | ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ..... | 3 |
| 3 | ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ | 4 |
| 4 | ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ..... | 4 |
| 5 | МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ.... | 4 |
| 6 | ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ..... | 5 |
| 7 | ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ | 6 |
| 8 | ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ..... | 6 |
| 9 | ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.. | 7 |
| 10 | ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ..... | 8 |
| 11 | ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ..... | 10 |

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на генераторы шума ГШ-МВМ (далее - ГШ-МВМ, генераторы шума), изготавливаемые обществом с ограниченной ответственностью Научно-производственным центром «МитиноПрибор» (ООО НПЦ «МитиноПрибор»), г. Москва, г. Зеленоград и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок.

Генераторы шума имеют модификации ГШ-МВМ-118, ГШ-МВМ-178.

1.2 Первичной поверке подлежат генераторы шума до ввода в эксплуатацию и после ремонта. Периодической поверке подлежат генераторы шума, находящиеся в эксплуатации и на хранении.

1.3 При проведении поверки должна быть обеспечена прослеживаемость поверяемых ГШ к государственному первичному эталону единицы спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения в диапазоне частот от 0,002 до 178,3 ГГц (ГЭТ21-2021) в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения в диапазоне частот от 0,002 до 178,3 ГГц ГОСТ Р 8.860-2013.

1.4 Поверка ГШ-МВМ может осуществляться только аккредитованным на проведение поверки в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации лицом в соответствии с его областью аккредитации.

1.5 При проведении поверки необходимо руководствоваться настоящей методикой и эксплуатационной документацией на ГШ-МВМ и на используемое при поверке оборудование. Методика поверки реализуется посредством методов прямых измерений.

1.6 При проведении поверки допускается задавать иные значения измеряемых величин, относительно указанных в разделе 9.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 При проведении поверки ГШ-МВМ должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

| Наименование операции поверки | Обязательность выполнения операций поверки при | | Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки |
|--|--|-----------------------|--|
| | первичной поверке | периодической поверке | |
| 1 Внешний осмотр | да | да | 7 |
| 2 Подготовка к поверке и опробование средства измерений | да | да | 8 |
| 3 Определение метрологических характеристик средства измерений | да | да | 9 |
| 3.1 Определение коэффициента стоячей волны по напряжению (КСВН) выхода в рабочем диапазоне частот | да | да | 9.1 |
| 3.2 Определение уровня спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения (далее – СПМШ) в рабочем диапазоне частот | да | да | 9.2 |
| 3.3 Определение абсолютной погрешности воспроизведения уровня СПМШ в рабочем диапазоне частот | да | да | 9.3 |
| 4 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям | да | да | 10 |

2.2 Допускается проведение поверки меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений, которые используются при эксплуатации по соответствующим пунктам настоящей методики поверки. Соответствующая запись должна быть сделана в свидетельстве о поверке на основании заявления владельца ГШ-МВМ.

2.3 При получении отрицательных результатов по любому пункту таблицы 1 поверяемый ГШ-МВМ бракуется и направляется в ремонт.

3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться нормальные условия:

- температура окружающего воздуха, °С (К) от 15 до 25 (от 288 до 298);
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более 80;
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) от 84 до 106 (от 630 до 795);

4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

4.1 Поверка должна осуществляться лицами со средним или высшим техническим образованием, аттестованными в качестве поверителей в области радиотехнических измерений в установленном порядке и имеющим квалификационную группу электробезопасности не ниже второй.

4.2 Перед проведением поверки поверитель должен предварительно ознакомиться с документами ГЛЮИ.434813.001/002 РЭ «Генераторы шума ГШ-МВМ. Модификации ГШ-МВМ-118, ГШ-МВМ-178. Руководство по эксплуатации» (далее – РЭ) и «ГЛЮИ.434813.001/002 ПС «Генераторы шума ГШ-МВМ. Модификации ГШ-МВМ-118, ГШ-МВМ-178. Паспорт» (далее – ПС).

4.3 Поверка осуществляется одним специалистом.

5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

5.1 Рекомендуемые средства поверки, в том числе рабочие эталоны и средства измерений, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Средства измерений для поверки ГШ-МВМ

| Операции поверки требующие применение средств поверки | Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки | Перечень рекомендуемых средств поверки |
|---|--|---|
| 8.2, 8.3, 8.4 | Вольтметр с диапазоном измерений напряжения постоянного тока от 100 мВ до 100 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,3\%$ | Вольтметр универсальный В7-78/1 (рег. № 52147-12) |
| 8.2, 8.3, 8.4 | Мера напряжения и тока, диапазон выходного напряжения постоянного тока от 17 до 19 В | Мера напряжения и тока Е3641А, рег. № 26951-04 |
| 9.1 | Измеритель комплексных коэффициентов отражений в диапазоне частот от 92 до 141 ГГц, пределы погрешности измерения модуля коэффициента отражения $S_{11} \pm (0,006 + 0,014 S_{11} + 0,017 S_{11} ^2)$ | Государственный эталон единиц комплексных коэффициентов передачи в диапазоне от 0 до минус 60 дБ и комплексных коэффициентов отражений в диапазоне от 0,006 до 1 в диапазоне частот от 33 до 170 ГГц в волноводных трактах (рег. № 3.1.ZZT.0148.2015) |

Продолжение таблицы 2

| Операции поверки требующие применение средств поверки | Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки | Перечень рекомендуемых средств поверки |
|---|---|---|
| 8.2, 8.3, 8.4, 9.2, 9.3 | Диапазон частот от 92 до 141 ГГц, значения суммарного относительного СКО $S_{\Sigma 0}$ измерений СПМШ от 0,4 до 8,0 % | Государственный рабочий эталон единицы спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения 1 разряда в диапазоне от 1000 до 20000 К в диапазоне частот от 0,002 до 178,3 ГГц (рег. № 3.1.ZZT.0214.2015) |
| Вспомогательные средства поверки | | |
| 8.2, 8.3, 8.4, 9.1, 9.2, 9.3 | Измеритель влажности и температуры диапазон измерений относительной влажности, от 0 до 99 %; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности $\pm 2,0$ %; диапазон измерений температуры от минус 45 °С до плюс 60 °С; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры $\pm 0,5$ °С в диапазоне от минус 45 °С до минус 20 °С; $\pm 0,2$ °С в диапазоне св. плюс 20 °С до плюс 60 °С; диапазон измерений абсолютного давления от 840 до 1060 гПа; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений абсолютного давления ± 3 гПа | Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7, (рег. № 15500-12) |

5.1 Допускается использовать аналогичные средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

5.2 Применяемые средства поверки должны быть исправны и поверены, применяемые средства поверки утверждённого типа СИ в качестве эталонов единиц величин должны быть исправны и поверены с присвоением соответствующего разряда, по требованию государственных поверочных схем.

6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки ГШ-МВМ необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», правила охраны труда в соответствии с ГОСТ 12.3.019-80, а также требования безопасности, приведённые в эксплуатационной документации на ГШ и средства поверки.

На рабочем месте должны быть приняты меры по обеспечению защиты от воздействия статического электричества.

При проведении всех видов работ с ГШ-МВМ необходимо использовать антистатический браслет.

Запрещается производить соединение или разъединение кабеля питания ГШ-МВМ при наличии напряжения электропитания.

Для исключения сбоев в работе измерения необходимо производить при отсутствии

резких перепадов напряжения сети питания, вызываемых включением и выключением мощных потребителей электроэнергии и мощных импульсных помех.

Средства поверки должны быть надежно заземлены в соответствии с документацией.

Размещение и подключение измерительных приборов разрешается производить только при выключенном питании.

7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

7.1 Внешний осмотр поверяемого ГШ-МВМ проводить визуально.

При этом проверить:

- комплектность, маркировку и пломбировку;
- отсутствие видимых механических повреждений поверяемого ГШ-МВМ, влияющих на ее нормальную работу;
- чистоту и целостность соединителей поверяемого ГШ-МВМ, а в случае обнаружения посторонних частиц провести чистку соединителей;
- отсутствие механических повреждений, шумов внутри корпуса испытываемого ГШ-МВМ, обусловленных наличием незакрепленных деталей, следов коррозии металлических деталей и следов воздействия жидкостей или агрессивных паров;
- состояние лакокрасочных покрытий и четкость маркировок.

Примечание – Под механическими повреждениями следует понимать глубокие царапины, деформацию рабочей поверхности центрального или внешнего проводника соединителей ГШ-МВМ, вмятины на корпусе, а также другие повреждения, непосредственно влияющие на технические характеристики.

7.2 Проверку комплектности, маркирования и пломбирования (наклейки) испытываемого ГШ-МВМ производить путем внешнего осмотра и сличением с данными, приведенными в документе ГЛЮИ.434813.001/002 РЭ «Генераторы шума ГШ-МВМ. Модификации ГШ-МВМ-118, ГШ-МВМ-178. Руководство по эксплуатации» (далее – ГЛЮИ.434813.001/002 РЭ).

7.3 Результаты внешнего осмотра поверяемого ГШ-МВМ считать положительными, если:

- фактическая комплектность поверяемого ГШ-МВМ соответствует комплекту поставки, указанному в таблице 1 документа ГЛЮИ.434813.001/002 РЭ – отсутствуют механические повреждения соединителей и корпуса поверяемого ГШ;
- отсутствуют шумы внутри корпуса ГШ-МВМ, обусловленные наличием незакрепленных деталей;
- отсутствуют следы коррозии металлических деталей и следы воздействия жидкостей или агрессивных паров;
- лакокрасочные покрытия не повреждены;
- маркировка разборчива;
- пломбы (наклейки на передней и задней стороне корпуса ГШ-МВМ) не нарушены.

В противном случае результаты внешнего осмотра считать отрицательными и последующие операции поверки не проводить.

8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

8.1 Перед проведением операций поверки необходимо произвести подготовительные работы, оговоренные в РЭ на поверяемый ГШ-МВМ и в РЭ применяемых средств поверки.

Убедиться в выполнении условий проведения поверки.

Выдержать поверяемый ГШ-МВМ в условиях проведения поверки не менее двух часов, если он находился до этого в отличных от них условиях.

Подготовить поверяемый ГШ-МВМ и средства поверки к проведению измерений в соответствии с указаниями, приведенными в их РЭ.

Выдержать средства поверки во включенном состоянии в течение времени, указанного в

их РЭ, для установления рабочего режима средств измерений.

8.2 Подготовить к работе компаратор в диапазоне частот (92,0 – 141) ГГц из состава государственного рабочего эталона единицы спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения 1 разряда в диапазоне от 1000 до 20000 К в диапазоне частот от 0,002 до 178,3 ГГц (далее - ГРЭ СПМШ) согласно его правилам содержания и применения (допускается применение рабочего эталона 2 разряда).

8.3 Включить поверяемый ГШ-МВМ в следующей последовательности:

– подготовить вольтметр универсальный В7-78/1 (далее - вольтметр) к измерению напряжения постоянного тока 18 В в соответствии с эксплуатационной документацией на него;

– подготовить к работе меру напряжения и тока Е3641А (далее -источник питания) согласно эксплуатационной документации на него;

– установить на выходе источника питания по показаниям вольтметра напряжение постоянного тока ($18,0 \pm 0,5$) В;

– подключить, соблюдая полярность, к выходу источника питания вход «+18 В» поверяемого ГШ-МВМ.

Напряжение 18 В подается на центральный проводник соединителя «+18 В» поверяемого ГШ-МВМ, подключение кабеля питания к входу поверяемого ГШ-МВМ должно осуществляться при отсутствии напряжения на выходе источника питания (на время подключения источник питания переводится в режиме ограничения по току 0,1 А).

8.4 Подключить соединитель СВЧ выхода поверяемого ГШ ко входу компаратора (92-141) ГГц.

Убедиться в наличии шумового сигнала на выходе компаратора во включенном состоянии поверяемого ГШ-МВМ и его отсутствии – в выключенном состоянии.

8.5 Результаты опробования считать положительными, если фиксируется наличие шумового сигнала от подключенного ГШ-МВМ. Разница уровней шумового сигнала на выходе компаратора при наличии напряжения питания на испытываемом ГШ-МВМ и при его отсутствии составляет не менее 2 В.

В противном случае результаты опробования считать отрицательными и последующие операции поверки не проводить.

9 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

9.1 **Определение КСВН выхода в рабочем диапазоне частот**

9.1.1 КСВН выхода СВЧ поверяемого ГШ определять методом прямых измерений с помощью государственного эталона единиц комплексных коэффициентов передачи в диапазоне от 0 до минус 60 дБ и комплексных коэффициентов отражений в диапазоне от 0,006 до 1 в диапазоне частот от 33 до 170 ГГц в волноводных трактах.

9.1.2 В ходе измерений определять максимальное значение КСВН:

– для модификации ГШ-МВМ-118 в диапазоне частот: от 92,0 до 96,0 ГГц включ.;

– для модификации ГШ-МВМ-178 в диапазоне частот: от 135,0 до 141,0 ГГц включ.;

9.1.3 Подготовить государственный эталон единиц комплексных коэффициентов передачи в диапазоне от 0 до минус 60 дБ и комплексных коэффициентов отражений в диапазоне от 0,006 до 1 в диапазоне частот от 33 до 170 ГГц в волноводных трактах к измерению КСВН в диапазоне частот от 92,0 до 141,0 ГГц в соответствии с РЭ на него.

9.1.4 Включить поверяемый ГШ-МВМ в следующей последовательности:

– подготовить вольтметр к измерению напряжения постоянного тока 18 В;

– подготовить к работе источник питания;

– установить на выходе источника питания по показаниям вольтметра напряжение постоянного тока ($18,0 \pm 0,5$) В;

– подключить, соблюдая полярность, к выходу источника питания вход «+18 В». Напряжение 18 В подается на центральный проводник соединителя «+18 В» ГШ-МВМ. Подключение кабеля питания к входу ГШ должно осуществляться при отсутствии напряжения

на выходе источника питания (на время подключения источник питания переводится в режим ограничения по току 0,1 А).

9.1.5 Подключить выходной СВЧ разъём поверяемого ГШ-МВМ к измерительному порту государственного эталона единиц комплексных коэффициентов передачи в диапазоне от 0 до минус 60 дБ и комплексных коэффициентов отражений в диапазоне от 0,006 до 1 в диапазоне частот от 33 до 170 ГГц в волноводных трактах в зависимости от модификации ГШ-МВМ.

9.1.6 Измерить КСВН выхода СВЧ поверяемого ГШ-МВМ при наличии напряжения питания.

Результаты измерений зафиксировать в протоколе.

Зафиксировать в протоколе максимальные значения КСВН $-K_{cmU_{max}}^{f_i}$, в рабочем диапазоне частот поверяемого ГШ-МВМ.

9.1.7 Выполнить п. 9.1.5 и п. 9.1.6 два раза, подключая поверяемый ГШ к измерительному порту государственного эталона единиц комплексных коэффициентов передачи в диапазоне от 0 до минус 60 дБ и комплексных коэффициентов отражений в диапазоне от 0,006 до 1 в диапазоне частот от 33 до 170 ГГц в волноводных трактах с поворотом корпуса на 180 градусов.

9.1.8 Выключить источник питания.

9.1.9 Повторить измерения в соответствии с п.п. 9.1.5– 9.1.7 с выключенным источником питания.

9.1.10 Результаты измерений занести в протокол.

9.2 Определение уровня СПМШ в рабочем диапазоне частот

9.2.1 Подготовить к работе компараторы и генераторы шума из состава государственного рабочего эталона единицы спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения 1 разряда в диапазоне от 1000 до 20000 К в диапазоне частот от 0,002 до 178,3 ГГц (далее - ГРЭ СПМШ) в рабочем диапазоне частот поверяемого ГШ-МВМ.

9.2.2 Включить питание поверяемого ГШ-МВМ.

9.2.3 Измерение уровня воспроизведения СПМШ испытываемого ГШ $N(f)$, в относительных единицах, выполнить 5 раз ($n=5$) методом сравнения с уровнем шума генераторов шума из состава ГРЭ СПМШ в рабочем диапазоне частот испытываемого генератора шума с шагом 1 ГГц

9.2.4 Результаты измерений зафиксировать в протоколе.

9.2.5 Вычислить среднее значение СПМШ в соответствии с п. 10.2.

9.3 Определение абсолютной погрешности воспроизведения уровня СПМШ в рабочем диапазоне частот

9.3.1 При первичной и периодической поверке выполнить операции п. 9.2.

9.3.2 Вычислить значения абсолютной погрешности уровня воспроизведения СПМШ в соответствии с п. 10.3.

Результаты вычислений зафиксировать в протоколе.

10 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

10.1 КСВН выхода СВЧ определить путем прямых измерений и сравнения полученных результатов с нормированными значениями.

Результаты поверки считать положительными, если значения $K_{cmU_{max}}^{f_i}$ в диапазоне рабочих частот генератора шума не более 1,3.

10.2 Уровень СПМШ определяется методом сравнения с уровнем шума генераторов шума из состава ГРЭ СПМШ

Вычислить среднее значение СПМШ $\overline{N}(f)$ по формуле (1):

$$\overline{N}(f) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N(f)_i, \quad (1)$$

где $n=5$ – число измерений;

$N(f)_i$ – значение СПМШ i -го измерения, где $i=1 \div 5$;

f – частота, на которой проводились измерения.

Результаты вычислений зафиксировать в протоколе.

Вычислить средние значения СПМШ $\overline{N}_{дБ}(f)$ в дБ, по формуле (2):

$$\overline{N}_{дБ}(f) = 10 \cdot \lg[\overline{N}(f)]. \quad (2)$$

Результаты вычислений зафиксировать в протоколе.

Результаты поверки считать положительными, если значения СПМШ $\overline{N}_{дБ}(f)$ в рабочем диапазоне частот испытываемого ГШ-МВМ не менее 10 дБ.

10.3 Значения абсолютной погрешности воспроизведения уровня СПМШ Δ_f вычислить по формуле (3):

$$\Delta_f = \sqrt{S_{ГРЭ}^2 + S_{\Sigma 0}^2 + \frac{\sum_{i=1}^n (N(f)_i - \overline{N}(f))^2}{n-1}}, \quad (3)$$

где $n=5$ – число измерений;

$S_{ГРЭ}$ – суммарное среднеквадратическое отклонение СПМШ (далее - СКО) ГРЭ СПМШ;

$S_{\Sigma 0}$ – погрешность компаратора при передаче единицы СПМШ от ГРЭ СПМШ;

f – частота, на которой проводились измерения.

Вычислить значения абсолютной погрешности определения СПМШ $\Delta_{дБ}$, в дБ, по формуле:

$$\Delta_{дБ} = 10 \cdot \lg[1 + \frac{\Delta_f}{\overline{N}(f)}]. \quad (4)$$

Результаты вычислений зафиксировать в протоколе.

10.3.1 Вычислить значение $\delta_{дБ}$ по формуле:

$$\delta_{дБ} = N_0(f) - \overline{N}_{дБ}(f), \quad (5)$$

где $N_0(f)$ – значения СПМШ, в дБ:

– значения СПМШ, полученные по результатам первичной поверки при выпуске из производства;

– предыдущие значения СПМШ, полученные по результатам периодической поверки.

$\overline{N}_{дБ}(f)$ – измеренное значение СПМШ.

Результаты поверки считать положительными, если значения $\Delta_{дБ}$ и $\delta_{дБ}$ находятся в пределах:

– для модификации ГШ-МВМ-118 в диапазоне частот от 92,0 до 96,0 ГГц $\pm 1,0$ дБ;

– для модификации ГШ-МВМ-178 в диапазоне частот от 135,0 до 141,0 ГГц $\pm 1,5$ дБ.

11 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

11.1 ГШ-МВМ признается годным, если в ходе поверки все результаты поверки положительные.

11.2 Сведения о результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

11.3 При положительных результатах поверки по заявлению владельца ГШ-МВМ или лица, предъявившего его на поверку выдается свидетельство о поверке, и (или) в паспорт ГШ-МВМ вносится запись о проведенной поверке, заверяемая подписью поверителя и знаком поверки, с указанием даты поверки.

11.4 Знак поверки в виде наклейки наносится на переднюю панель ГШ-МВМ.

11.5 При выполнении сокращенной поверки (на основании решения или заявки на проведение поверки, эксплуатирующей организации) в свидетельстве о поверке указывать диапазон частот на котором выполнена поверка.

11.6 ГШ-МВМ, имеющий отрицательные результаты поверки, в обращение не допускается. На него выдается извещение о непригодности к применению с указанием причин забракования по установленной форме.

Начальник НИО-1 ФГУП «ВНИИФТРИ»



О.В. Каминский

Начальник лаборатории 112 НИО-1 ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Саргсян