МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ИЗМЕРИТЕЛИ МОДУЛЯЦИИ. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МИ 1894—88

5 коп. БЗ 1—89/7

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва
1990

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.376.22.089.6 : 006.354 Группа Т88.8

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ПО МЕТРОЛОГИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений

МИ 1894—88

ИЗМЕРИТЕЛИ МОДУЛЯЦИИ. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

ОКСТУ 0008

Настоящая методика распространяется на измерители модуляции по нормативно-технической документации и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции.

1.1.1. Внешний осмотр (п. 4.1).

1.1.2. Опробование (п. 4.2).

1.1.3. Определение диапазона несущих частот (п. 4.3.1).

1.1.4. Определение минимального значения напряжения входного сигнала (чувствительности) (п. 4.3.2).

1.1.5. Определение погрешности измерения девиации частоты (п. 4.3.3).

1.1.6. Определение коэффициента гармоник, вносимых трактом прибора при измерении девиации частоты (п. 4.3.4).

1.1.7. Определение собственной девиации частоты фонового и шумового характера (среднеквадратического значения частотного фона и шума) в режиме измерения девиации частоты (п. 4.3.5).

1.1.8. Определение коэффициента преобразования АМ в ФМ (ЧМ) (п. 4.3.6).

1.1.9. Определение погрешности измерения коэффициента АМ (п. 4.3.7).

1.1.10. Определение коэффициента гармоник огибающей, вносимых трактом прибора в режиме измерения коэффициента АМ (п. 4.3.8).

1.1.11. Определение собственного коэффициента АМ фонового и шумового характера (среднеквадратического значения амплитудного фона и шума) при измерении коэффициента АМ (п. 4.3.9).

1.1.12. Определение коэффициента преобразования ЧМ в АМ (п. 4.3.10).

© Издательство стандартов, 1990

1.1.13. Определение погрешности измерения «дополнительных» параметров (п 4.3.11).

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны быть применены следующие средства поверки.

2.1.1. Установки измерительные образцовые с параметрами:

диапазон модулирующих частот, кГц	0,02 ... 200
коэффициент гармоник ЧМ сигналов, %	0,01 ... 0,6
диапазон калиброванных девиаций частоты, Гц	0,1 ... 10^6
частотный фон и шум в полосе пропускания 20 Гц—200 кГц, Гц	0,04 ... 80
предел допускаемой относительной погрешности воспроизводимых пиковых значений девиации частоты, %	0,3 ... 1
диапазон несущих частот калибратора АМ, МГц	0,01 ... 500
коэффициент гармоник АМ сигналов, %	0,05 ... 0,5
диапазон калиброванных коэффициентов АМ, %	0,1 ... 100
амплитудный фон и шум в полосе пропусканий 20 Гц — 200 кГц, %	0,015 ... 0,15
предел допускаемой относительной погрешности воспроизводимых пиковых значений коэффициентов АМ, %	0,3 ... 1

2.1.2. Генераторы сигналов с диапазоном частот, перекрывающим диапазон несущих частот измерителей модуляции (ИМ) и напряжением выхода от 10 до 1000 мВ.

2.1.3. Генератор сигналов низкочастотный с диапазоном частот, соответствующим диапазону модулирующих частот ИМ, коэффициентом гармоник не более 0,02—1%.

2.1.4. Измеритель нелинейных искажений с диапазоном частот, соответствующим диапазону модулирующих частот ИМ, с пределами измерения коэффициента гармоник 0,05—5%, с пределами измерения напряжения 0,3—1000 мВ.

2.1.5. Анализатор спектра с диапазоном частот 0,02 ... 600 кГц, динамическим диапазоном не менее 60 ... 80 дБ и входным сопротивлением не менее 100 кОм.

2.1.6. Осциллограф с коэффициентом отклонения не менее 5 мВ на деление, полосой пропускания не менее 25 МГц.

2.1.7. Частотомер электронно-счетный с диапазоном частот, перекрывающим диапазон модулирующих и несущих частот измерителей модуляции.

2.1.8. Измеритель коэффициента стоячей волны (КСВ) с пределами измерения 1,5 ... 5, с диапазоном частот, перекрывающим диапазон несущих частот измерителей модуляции, в котором нормируется КСВ.

2.1.9. Вольтметр или измеритель мощности с диапазоном час-

тот, перекрывающим необходимый поддиапазон несущих частот измерителей модуляции.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКИ К НЕЙ

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены нормальные условия по ГОСТ 22261—82.

3.2. Перед проведением поверки поверяемый прибор и средства поверки должны быть заземлены.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре должны быть установлены:

комплектность в соответствии с НТД на прибор конкретного типа;

отсутствие механических повреждений или неисправных регулировочных и соединительных элементов.

При обнаружении дефектов поверку не проводят и прибор бракуют.

4.2. Опробование

При опробовании включается режим калибровки и поверяемый прибор калибруется вручную или автоматически при наличии в приборе встроенной микро-ЭВМ.

4.3. Определение метрологических параметров

4.3.1. *Определение диапазона несущих частот*

Диапазон несущих частот определяют при помощи гармонического сигнала образцовой измерительной установки или генератора сигналов, поданного на вход измерителя модуляции на частотах, соответствующих краям каждого поддиапазона при номинальном входном уровне сигнала.

Измеритель модуляции должен настраиваться на поданный сигнал и индицировать состояние настройки.

4.3.2. *Определение минимального значения напряжения входного сигнала (чувствительности)*

Минимальное значение входного сигнала определяют проверкой настройки измерителя модуляции на частоту входного сигнала при минимальном его значении по срабатыванию индикаторов настройки и уровня. За действительное значение минимального напряжения принимают значение напряжения на выходе генератора сигналов, отсчитанное по его индикатору.

Проверку проводят на одной несущей частоте каждого поддиапазона частоты, включая высшую частоту прибора.

4.3.3. *Определение погрешности измерения девиации частоты*

Погрешность измерения девиации частоты определяют при помощи образцовой измерительной установки на несущих частотах этой установки в пределах частотного диапазона поверяемого измерителя модуляции, подавая ЧМ сигнал с калиброванными значениями девиации частоты на вход измерителя модуляции.

Определение погрешности измерения проводят на модулирующих частотах, которые выбирают из ряда дискретных модулирующих частот образцовой измерительной установки, наиболее близких к минимальной, максимальной, равной одной трети максимальной для каждой из полос измерителя модуляции и на частоте модуляции 1 кГц.

Измерения проводят не менее чем в трех точках нормированного предела измерения девиации частоты. Обязательными являются точки со значениями, близкими к минимальному и максимальному для поверяемого прибора.

Под минимальным значением девиации Δf понимается значение

$$\Delta f \approx 10\Delta f_{ш},$$

где $\Delta f_{ш}$ — нормированное среднеквадратическое значение частотного фона и шума.

Погрешность измерения девиации частоты «вверх», «вниз» и среднеквадратической вычисляют по формулам:

абсолютную $\Delta(\Delta f_{вв})$, $\Delta(\Delta f_{вн})$, $\Delta(\Delta f_{ск})$ в герцах:

$$\Delta(\Delta f_{вв}) = \Delta f_{вв} - \Delta f_{к}, \quad (1)$$

$$\Delta(\Delta f_{вн}) = \Delta f_{вн} - \Delta f_{к}, \quad (2)$$

$$\Delta(\Delta f_{ск}) = \Delta f_{ск} - 0{,}707\Delta f_{к}; \quad (3)$$

относительную $\delta(\Delta f_{вв})$, $\delta(\Delta f_{вн})$, $\delta(\Delta f_{ск})$ в процентах:

$$\delta(\Delta f_{вв}) = \frac{\Delta f_{вв} - \Delta f_{к}}{\Delta f_{к}} \cdot 100, \quad (4)$$

$$\delta(\Delta f_{вн}) = \frac{\Delta f_{вн} - \Delta f_{к}}{\Delta f_{к}} \cdot 100, \quad (5)$$

$$\delta(\Delta f_{ск}) = \frac{\Delta f_{ск} - 0{,}707\Delta f_{к}}{0{,}707\Delta f_{к}} \cdot 100, \quad (6)$$

где $\Delta f_{вв}$, $\Delta f_{вн}$ — значения девиации частоты «вверх» и «вниз» соответственно;

$\Delta f_{ск}$ — среднеквадратическое значение девиации частоты;

$\Delta f_{к}$ — значение калибровочной девиации частоты ЧМ сигнала образцовой измерительной установки.

В измерителях модуляции со сменными блоками преобразова-

ния погрешность измерения девиации частоты определяют на одной или нескольких несущих частотах каждого сменного блока.

4.3.4. *Определение коэффициента гармоник, вносимых трактом прибора при измерении девиации частоты*

Определение коэффициента гармоник $K_г$, вносимых трактом прибора при измерении девиации частоты, проводят путем подачи на вход поверяемого прибора ЧМ сигнала с нормированным коэффициентом гармоник от образцовой измерительной установки и измерением коэффициента гармоник на выходе демодулированного сигнала поверяемого прибора. Коэффициент гармоник образцового ЧМ сигнала должен быть, по крайней мере, в три раза меньше допускаемого значения коэффициента гармоник поверяемого измерителя модуляции.

Измерение коэффициента гармоник выполняют измерителем нелинейных искажений, если $K_ш < \frac{1}{3} K_г$, где $K_ш$ — эквивалентное значение частотного шума в процентах $K_г$, измеренное следующим образом.

На измеритель нелинейных искажений подают сигнал с выключенной модуляцией (девиация частоты равна нулю) от образцовой измерительной установки ЧМ и отсчитывают значение коэффициента гармоник, которое и будет равно значению $K_ш$. При $K_ш > \frac{1}{3} K_г$ измерение коэффициента гармоник проводят при помощи анализатора спектра.

При использовании анализатора спектра измеряют отношения амплитуд спектральных составляющих со второй и третьей гармониками модулирующей частоты (U_2, U_3) к амплитуде с первой гармоникой (U_1), т. е. U_2/U_1; U_3/U_1. Коэффициент гармоник в процентах определяют по формуле

$$K_г = \sqrt{(U_2/U_1)^2 + (U_3/U_1)^2} \cdot 100 \ . \qquad (7)$$

Коэффициент гармоник поверяемого измерителя модуляции измеряют на модулирующих частотах, на которых он нормируется.

Значения модулирующих частот выбирают из ряда дискретных модулирующих частот образцовой измерительной установки, наиболее близких к необходимым. Коэффициент гармоник измеряют при тех значениях девиации частоты, для которых он нормирован. Если коэффициент гармоник нормирован для диапазона (поддиапазонов) девиаций, его измеряют при максимальном значении девиации каждого диапазона (поддиапазона).

4.3.5. *Определение среднеквадратического значения частотного фона и шума ($\Delta f_ш$) в режиме измерения девиации частоты*

Определение $\Delta f_ш$ проводят методом прямых измерений подачей на вход поверяемого прибора сигнала, имеющего малое среднеквадратическое значение частотного фона и шума (не менее чем

в два раза меньше нормированного у поверяемого измерителя модуляции), от генератора дискретных частот (ГДЧ) образцовой измерительной установки.

Измерения проводят при работе измерителя модуляции в режиме измерения среднеквадратической девиации частоты при его наличии в поверяемом приборе или при помощи вольтметра среднеквадратических значений, подключаемого к низкочастотному выходу поверяемого прибора и предварительно проградуированного в соответствующих значениях девиации частоты.

Измерения проводят на несущих частотах генератора дискретных частот в диапазоне поверяемого прибора, где этот параметр нормируется (в одной точке каждого поддиапазона несущих частот с перекрытием по частоте не более октавы).

Обязательными являются частоты:

близкая к максимальной измерителя модуляции, лежащая в в диапазоне ГДЧ;

близкая к максимальной частоте поддиапазона, в котором прибор работает на первой гармонике гетеродина;

находящаяся в поддиапазоне, в котором осуществляется двукратное преобразование частоты — при его наличии в поверяемом приборе. В поверяемых приборах со стробоскопическим преобразованием частоты на частотах более высоких, чем максимальная ГДЧ, $\Delta f_{ш}$ допускается измерять на максимальной частоте ГДЧ с последующим умножением значения на отношение частот f_1/f_2, где

f_1 — частота, на которой определяется $\Delta f_{ш}$;

f_2 — максимальная частота ГДЧ.

При этом чувствительность, измеренная на частоте f_1, не должна быть хуже нормируемой.

4.3.6. *Определение коэффициента преобразования АМ в ФМ (ЧМ)*

Определение коэффициента преобразования АМ в ФМ (ЧМ) проводят методом прямого измерения, подавая АМ сигнал от образцовой измерительной установки с коэффициентом АМ ($m_п$) на вход поверяемого измерителя модуляции и измеряя девиацию частоты $\Delta f_{изм}$.

При этом сопутствующая девиация частоты АМ сигнала должна составлять не более одной трети нормированной для измерителя модуляции.

Коэффициент преобразования ξ в Гц/% вычисляют по формуле

$$\xi = \frac{\Delta f_{изм}}{m_п}, \qquad (8)$$

где $m_п$ — коэффициент АМ, для которого нормируется коэффициент преобразования.

Измерения проводят на модулирующих и несущих частотах, для которых он нормирован. Допускается проводить измерения при помощи внешнего измерителя напряжения, в качестве которого используется измеритель нелинейных искажений в режиме измерения напряжения, подключаемый к выходу НЧ поверяемого прибора. На вход поверяемого прибора подают сигнал с калиброванным значением девиации частоты $\Delta f_к$ и измерителем нелинейных искажений измеряют напряжение $U_к$. Далее подают сигнал с коэффициентом АМ ($m_п$) и измеряют напряжение $U_{АМ/ЧМ}$. Коэффициент преобразования АМ в ЧМ вычисляют по формуле

(8) при $\Delta f_{изм} = \frac{U_{АМ/ЧМ}}{U_к} \cdot \Delta f_к$.

Поверку проводят после ремонта прибора.

4.3.7. *Определение погрешности измерения коэффициента АМ*

Погрешность измерения коэффициента АМ определяют при помощи образцовой измерительной установки на несущих частотах этой установки в пределах частотного диапазона поверяемого измерителя модуляции, подавая калиброванный АМ сигнал на вход измерителя модуляции.

Обязательными являются несущие частоты, наиболее близкие к началу и концу диапазона.

Определение погрешности измерения проводят на модулирующих частотах, которые выбирают из ряда дискретных модулирующих частот образцовой измерительной установки наиболее близких к минимальной, максимальной, равной одной трети максимальной для каждой из полос измерителя модуляции и на частоте модуляции 1 кГц.

На частоте модуляции 1 кГц измерения коэффициента АМ проводят не менее чем в двух точках предела 5...10% и не менее чем в трех точках предела 10...100%.

На остальных модулирующих частотах измерения проводят не менее чем в двух точках нормированного предела измерения коэффициента АМ.

При наличии в проверяемом приборе нескольких промежуточных частот и отдельных участков селекции измерения на них проводят после ремонта.

Конкретные значения коэфициента АМ указывают в технической документации на поверяемый прибор.

Погрешность измерения коэффициента АМ вычисляют по формулам:

абсолютную $\Delta m_{вв}$, $\Delta m_{вн}$, $\Delta m_{ск}$, $\Delta m_{ср}$ в процентах модуляции:

$$\Delta m_{вв} = m_{вв} - m_к, \quad (9)$$

$$\Delta m_{вн} = m_{вн} - m_к, \quad (10)$$

$$\Delta m_{ск} = m_{ск} - 0{,}707 m_к, \quad (11)$$

$$\Delta m_{ср} = m_{ср} - m_к; \quad (12)$$

относительную $\delta m_{вв}$, $\delta m_{вн}$, $\delta m_{ск}$, $\delta m_{ср}$ в процентах:

$$\delta m_{вв} = \frac{m_{вв} - m_к}{m_к} \cdot 100, \quad (13)$$

$$\delta m_{вн} = \frac{m_{вн} - m_к}{m_к} \cdot 100, \quad (14)$$

$$\delta m_{ск} = \frac{m_{ск} - 0{,}707 m_к}{0{,}707 m_к} \cdot 100, \quad (15)$$

$$\delta m_{ср} = \frac{m_{ср} - m_к}{m_к} \cdot 100, \quad (16)$$

где $m_{вв}$, $m_{вн}$ — коэффициент АМ «вверх» и «вниз» соответственно;

$m_{ск}$ — среднеквадратический коэффициент АМ;

$m_{ср}$ — среднений коэффициент АМ;

$m_к$ — калибровочный коэффициент АМ образцовой измерительной установки.

В случае, когда диапазон несущих частот поверяемого измерителя коэффициента АМ превышает максимальную частоту образцовой установки, погрешность коэффициента АМ определяется косвенным методом.

Метод заключается в поверке соответствия чувствительности (с учетом КСВ) измерителя модуляции номинальному значению.

4.3.8. *Определение коэффициента гармоник огибающей, вносимых трактом прибора при измерении коэффициента АМ*

Определение коэффициента гармоник огибающей, вносимых трактом прибора при измерении коэффициента АМ ($K_г$), проводят, подавая на вход измерителя модуляции АМ сигнала с нормированным коэффициентом гармоник огибающей от образцовой измерительной установки и измерением коэффициента гармоник на выходе демодулированного сигнала измерителя модуляции. Коэффициент гармоник образцового АМ сигнала должен быть, по крайней мере, в три раза меньше допускаемого значения коэффициента гармоник поверяемого измерителя модуляции.

Измерение коэффициента гармоник выполняют измерителем нелинейных искажений, если $K_ш < \frac{1}{3} K_г$,

где $K_ш$ — эквивалентное значение амплитудного шума в процентах.

Измерение $K_ш$ проводят аналогично методике, приведенной в п. 4.3.4 для режима ЧМ.

При $K_{ш} > \frac{1}{3} K_{г}$ измерение коэффициента гармоникой проводят при помощи анализатора спектра по методике, аналогичной приведенной в п. 4.3.4. для режима ЧМ.

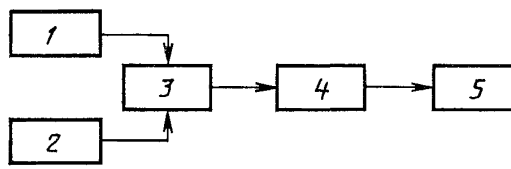
Измерение коэффициента гармоник проводят при значении коэффициента АМ, равном 90%, на модулирующих частотах, равных одной трети полосы пропускания фильтров и на одной несущей частоте поддиапазона.

Определение коэффициента гармоник огибающей на несущих частотах, превышающих максимальную частоту образцовой измерительной установки, осуществляют методом перекрестной модуляции.

Измерения проводят по структурной схеме (см. чертеж) следующим образом:

На вход поверяемого измерителя модуляции подают сигнал от генератора *2* с амплитудой, частотой, коэффициентом АМ, при которых требуется определить коэффициент гармоник огибающей. Анализатор спектра *5* настраивают на первую гармонику частоты модуляции, фиксируя ее амплитуду U_0.

Далее изменяют частоту сигнала на значение в четыре раза большее значения промежуточной частоты. На вход внешнего гетеродина подают сигнал от генератора *1*, устанавливая ту же частоту, что в генераторе *2*, но без АМ и значение выходного напряжения, при котором определяется коэффициент гармоник.



1 — генератор сигналов; *2* — генератор сигналов с АМ; *3* — согласованный тройник; *4* — поверяемый измеритель модуляции; *5*—анализатор спектра

Анализатором спектра *5* измеряют отношения амплитуд первой (U_1) и второй (U_2) гармоник частоты модуляции, появившихся за счет явления перекрестной модуляции, к амплитуде U_0, т. е.

$$U_1/U_0;\ U_2/U_0.$$

Коэффициент гармоник ($K_г$) в процентах определяют по формуле

$$K_г = \sqrt{\left(\frac{3}{8}\,\frac{U_1}{U_0}\right)^2 + \left(\frac{1}{4}\,\frac{U_2}{U_0}\right)^2} \cdot 100. \qquad (17)$$

4.3.9. *Определение среднеквадратического значения амплитудного фона и шума в режиме измерения коэффициента АМ.*

Определение среднеквадратического значения амплитудного фона и шума проводят методом прямых измерений, подавая на вход поверяемого прибора сигнал, имеющий малый собственный коэффициент АМ фонового и шумового характера, от генератора дискретных частот образцовой измерительной установки. Измерения проводят при работе измерителя модуляции в режиме измерения среднеквадратического коэффициента АМ при его наличии в поверяемом приборе или при помощи вольтметра среднеквадратических значений, подключенного к низкочастотному выходу поверяемого, прибора и предварительно проградуированного в соответствующих значениях коэффициента АМ. Измерения проводят на несущих частотах генератора дискретных частот в диапазоне поверяемого прибора, где этот параметр нормируется.

Обязательными являются частоты:

близкая к максимальной измерителя модуляции в режиме измерения коэффициента АМ;

находящаяся в поддиапазоне, в котором осуществляется кратное преобразование частоты.

При наличии в приборе нескольких полос пропускания измерения проводят в каждой полосе.

4.3.10. *Определение коэффициента преобразования ЧМ в АМ*

Коэффициент преобразования ЧМ в АМ ($K_п$) определяют подавая на вход поверяемого прибора ЧМ сигнал, имеющий малую АМ от образцовой измерительной установки и прямого измерения коэффициента АМ ($m_{изм}$).

Коэффициент преобразования ЧМ в АМ ($K_п$) в процентах на кГц девиации вычисляют по формуле

$$K_п = \frac{m_{изм}}{\Delta f}, \qquad (18)$$

где Δf — девиация частоты ЧМ сигнала, кГц.

Проверку проводят после ремонта прибора.

4.3.11. *Определение погрешности измерения «дополнительных» параметров*

1) Определение погрешности измерения частоты входного сигнала проводят измеряя частоту сигнала ГДЧ образцовой измерительной установки, поданного на вход поверяемого прибора.

Погрешность измерения частоты $\Delta(f_{вч})$ определяют по формуле

$$\Delta(f_{вч}) = f_{изм} - f_0, \qquad (19)$$

где $f_{изм}$ — измеренное поверяемым прибором значение частоты, Гц;

f_o — измеренное частотомером значение частоты сигнала образцовой измерительной установки, Гц;

2) определение погрешности измерения частоты модулирующего сигнала проводят измеряя частоту модулирующего сигнала образцовой измерительной установки, поданного на вход поверяемого прибора.

Погрешность измерения частоты $\Delta(F_{нч})$ определяют по формуле

$$\Delta(F_{нч}) = F_{изм} - F_o, \quad (20)$$

где $F_{изм}$ — измеренное поверяемым прибором значение частоты, Гц;

F_o — частота низкочастотного генератора, Гц.

3) Определение погрешности измерения напряжения (мощности) входного сигнала проводят измеряя напряжение (мощность) ВЧ сигнала, поданного на вход поверяемого прибора, вольтметром или измерителем мощности на согласованной нагрузке.

Погрешность измерения напряжения (мощности) $\Delta U(\Delta P)$ определяют по формулам:

$$\Delta U = U_{изм} - U_o, \quad (21)$$

$$\Delta P = P_{изм} - P_o, \quad (22)$$

где $U_{изм}$ $(P_{изм})$ — измеренное поверяемым прибором значение напряжения (мощности) входного сигнала, В (Вт);

$U_o(P_o)$ — значение напряжения (мощности) сигнала, измеренное соответствующим измерителем, В (Вт).

4) Определение погрешности измерения коэффициента гармоник модулирующего сигнала для приборов, имеющих встроенный измеритель нелинейных искажений, проводят при поверке по п. 4.3.4 или 4.3.8, измеряя $K_г$ с использованием внешнего и встроенного ИНИ.

Погрешность $\Delta K_г$ определяется по формуле

$$\Delta K_г = (K_г) - (K_г)_{встр.},$$

где $K_г$, $(K_г)_{встр.}$ — показания внешнего и встроенного измерителей коэффициента гармоник соответственно.

Измерения проводятся при максимальных Δf или m. При этом относительная погрешность внешнего измерителя нелинейных искажений должна быть не более одной трети нормируемой относительной погрешности измерения $K_г$ поверяемого прибора.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. Результаты первичной поверки предприятие-изготовитель или организация, проводящая ремонт, оформляет записью в пас-

порте и нанесением оттиска поверительного клейма в местах, препятствующих вскрытию поверяемого прибора.

5.2. Результаты периодической поверки, проведенной органами Госстандарта СССР, оформляют выдачей свидетельства о государственной поверке по форме, установленной Госстандартом СССР, и нанесением оттиска поверительного клейма в местах, препятствующих вскрытию поверяемого прибора.

5 3. Результаты периодической ведомственнои поверки оформляют в порядке, установленном ведомственной метрологической службой.

5 4. При необходимости применения методик поверки, отсутствующих в данных методических указаниях, последние должны быть согласованы с Институтом метрологии в установленном порядке.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ИСПОЛНИТЕЛИ

Н. П. Богачев, О. В. Миткина

УТВЕРЖДЕНЫ НПО «Метрология» 27.05.88

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ ВНИИМС 31.05.88

ВЗАМЕН ГОСТ 8.299—78, ГОСТ 8.396—80

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГСИ. Измерители модуляции. Методика поверки

МИ 1894—88

Редактор *М В Глушкова*
Технический редактор *В Н Малькова*
Корректор *Г И Чуйко*

Сдано в наб 30 06 89 Подп в печ 26 01 90 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага писчая № 1 Гарнитура литературная Печать высокая 1 0 усл п л 1 0 усл кр отт 0 75 уч изд л Тираж 8000 экз Цена 5 к Изд № 245/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер, д 3
кая типография Издательства стандартов, ул Даряус и Гирено, 39 Зак. 1576.

gost.e-ecolog.ru