



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

## Идеальный калибратор ТК1070

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

[ZAKAZ@ESKOMP.RU](mailto:ZAKAZ@ESKOMP.RU)



Ча  
На  
По  
Мс  
То  
Со  
та

### ОПИСАНИЕ

**ТК1070** - многофункциональный калибратор электрических сигналов, предназначенный для воспроизведения AC/DC напряжения, AC/DC тока, электрического сопротивления, частоты, мощности (активной, реактивной, полной), регулировки фазы, имеющий импульсный выход и функцию проверки преобразователей с аналоговым выходным сигналом.

**ТК1070** - это идеальное решение для специализированных и производственных лабораторий. Широкий выбор функций и дополнительных опций позволяют обеспечить выполнение требований к поверке / калибровке для широкого спектра измерительных приборов, от традиционных аналоговых до самых современных цифровых устройств. Интуитивно понятная панель управления с большим сенсорным ЖК-дисплеем и эргономичной клавиатурой делают работу пользователя легкой и комфортной.

Специализированное ПО позволяет полностью автоматизировать процесс поверки. ТК1070 идеальный вариант для профессиональных метрологических лабораторий, которые решают задачи поверки широкого спектра приборов.

**Применяется для поверки следующего оборудования:**

- мультиметры 5½ разрядов и ниже;
- токоизмерительные клещи до 1000 А;
- амперметры;
- вольтметры;
- измерители мощности (ваттметры);
- самописцы и регистраторы данных;
- преобразователи электрических сигналов;
- омметры;
- частотомеры;
- и другое...

### КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Напряжение постоянного тока: 10 мВ - 1020 В;
- Сила постоянного тока: 10 мкА - 20,5 А;
- Напряжение переменного тока: 1 мВ - 1020 В от 10 Гц до 500 кГц;
- Сила переменного тока: 29 мкА - 20,5 А от 10 Гц до 30 кГц;
- Погрешность за год:  $U_{\text{пост}} = \pm 0,001\%$ ,  $U_{\text{пер}} = \pm 0,01\%$ ,  $I_{\text{пост}} = \pm 0,008\%$ ,  $I_{\text{пер}} = \pm 0,015\%$ ;
- Сопротивление: 1 Ом - 1100 МОм;
- Частота прямоугольных импульсов: 1 Гц - 2 МГц;
- Регулирование фазы: 0,05°;
- Постоянная и переменная фиктивная мощность: 20,91 кВт;
- Калибровка/поверка токовых клещей до 1000 А с токовой катушкой TD1020 (опция);
- Стандартные интерфейсы: RS-232, USB, LAN

### МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Воспроизведение напряжения постоянного тока

| Диапазон                 | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±                 | Стабильность, ±<br>24 часа                                 | Разрешение |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| от 0 до 330,0000 мВ      | $60 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}}^{[1]} + 3 \text{ мкВ}$ | $5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 1 \text{ мкВ}$     | 100 нВ     |
| от 0 до 3,300000 В       | $50 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 5 \text{ мкВ}$       | $4 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 3 \text{ мкВ}$     | 1 мкВ      |
| от 0 до 33,00000 В       | $50 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 50 \text{ мкВ}$      | $4 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 30 \text{ мкВ}$    | 10 мкВ     |
| от 30,0000 до 330,0000 В | $55 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 500 \text{ мкВ}$     | $4,5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 300 \text{ мкВ}$ | 100 мкВ    |
| от 100,000 до 1020,000 В | $55 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 1500 \text{ мкВ}$    | $4,5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 900 \text{ мкВ}$ | 1 мВ       |

Примечание [1]:  $U_{\text{уст}}$  - установленное значение напряжения постоянного тока, мкВ.

Таблица 2 – Воспроизведение постоянного тока

| Диапазон                                                                  | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±              | Разрешение |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| от 0 до 330,0000 мкА                                                      | $140 \cdot 10^{-6} \cdot I_{уст}^{[1]} + 0,02 \text{ мкА}$ | 1 нА       |
| от 0 до 3,300000 мА                                                       | $90 \cdot 10^{-6} \cdot I_{уст} + 0,04 \text{ мкА}$        | 10 нА      |
| от 0 до 33,00000 мА                                                       | $90 \cdot 10^{-6} \cdot I_{уст} + 0,25 \text{ мкА}$        | 100 нА     |
| от 0 до 330,0000 мА                                                       | $90 \cdot 10^{-6} \cdot I_{уст} + 2,5 \text{ мкА}$         | 1 мкА      |
| от 0 до 1,100000 А                                                        | $250 \cdot 10^{-6} \cdot I_{уст} + 40 \text{ мкА}$         | 10 мкА     |
| от 1,000000 до 3,300000 А                                                 | $300 \cdot 10^{-6} \cdot I_{уст} + 40 \text{ мкА}$         | 10 мкА     |
| от 3,00000 до 20,50000 А                                                  | $600 \cdot 10^{-6} \cdot I_{уст} + 500 \text{ мкА}$        | 100 мкА    |
| Примечание [1]: $I_{уст}$ - установленное значение постоянного тока, мкА. |                                                            |            |

Таблица 3 - Воспроизведение напряжения переменного тока

| Диапазон                                                                                    | Частота (Гц)      | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±   | Разрешение |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|------------|
| от 1,00000 мВ до<br>33,00000 мВ                                                             | от 10 до 45       | 0,12 %*U <sub>уст</sub> <sup>[1]</sup> + 20 мкВ | 100 нВ     |
|                                                                                             | от 45 до 10 к     | 0,1 %*U <sub>уст</sub> + 20 мкВ                 |            |
|                                                                                             | от 10 к до 20 к   | 0,15 %*U <sub>уст</sub> + 20 мкВ                |            |
|                                                                                             | от 20 к до 50 к   | 0,2 %*U <sub>уст</sub> + 20 мкВ                 |            |
|                                                                                             | от 50 к до 100 к  | 0,35 %*U <sub>уст</sub> + 33 мкВ                |            |
|                                                                                             | от 100 к до 500 к | 0,9 %*U <sub>уст</sub> + 60 мкВ                 |            |
| от 30,0000 мВ до<br>330,0000 мВ                                                             | от 10 до 45       | 0,05 %*U <sub>уст</sub> + 18 мкВ                | 1 мкВ      |
|                                                                                             | от 45 до 10 к     | 0,03 %*U <sub>уст</sub> + 18 мкВ                |            |
|                                                                                             | от 10 к до 20 к   | 0,06 %*U <sub>уст</sub> + 18 мкВ                |            |
|                                                                                             | от 20 к до 50 к   | 0,08 %*U <sub>уст</sub> + 40 мкВ                |            |
|                                                                                             | от 50 к до 100 к  | 0,15 %*U <sub>уст</sub> + 120 мкВ               |            |
|                                                                                             | от 100 к до 500 к | 0,35 %*U <sub>уст</sub> + 300 мкВ               |            |
| от 0,300000 до<br>3,300000 В                                                                | от 10 до 45       | 0,05 %*U <sub>уст</sub> + 55 мкВ                | 10 мкВ     |
|                                                                                             | от 45 до 10 к     | 0,02 %*U <sub>уст</sub> + 55 мкВ                |            |
|                                                                                             | от 10 к до 20 к   | 0,06 %*U <sub>уст</sub> + 55 мкВ                |            |
|                                                                                             | от 20 к до 50 к   | 0,08 %*U <sub>уст</sub> + 55 мкВ                |            |
|                                                                                             | от 50 к до 100 к  | 0,15 %*U <sub>уст</sub> + 180 мкВ               |            |
|                                                                                             | от 100 к до 500 к | 0,4 %*U <sub>уст</sub> + 800 мкВ                |            |
| от 3,00000 до<br>33,00000 В                                                                 | от 10 до 45       | 0,05 %*U <sub>уст</sub> + 750 мкВ               | 100 мкВ    |
|                                                                                             | от 45 до 10 к     | 0,03 %*U <sub>уст</sub> + 550 мкВ               |            |
|                                                                                             | от 10 к до 20 к   | 0,06 %*U <sub>уст</sub> + 550 мкВ               |            |
|                                                                                             | от 20 к до 50 к   | 0,08 %*U <sub>уст</sub> + 550 мкВ               |            |
|                                                                                             | от 50 к до 100 к  | 0,2 %*U <sub>уст</sub> + 1800 мкВ               |            |
| от 30,00000 до<br>330,0000 В                                                                | от 45 до 1 к      | 0,03 %*U <sub>уст</sub> + 2500 мкВ              | 1 мВ       |
|                                                                                             | от 1 к до 10 к    | 0,04 %*U <sub>уст</sub> + 8000 мкВ              |            |
|                                                                                             | от 10 к до 20 к   | 0,06 %*U <sub>уст</sub> + 8000 мкВ              |            |
|                                                                                             | от 20 к до 50 к   | 0,12 %*U <sub>уст</sub> + 9000 мкВ              |            |
|                                                                                             | от 50 к до 100 к  | 0,24 %*U <sub>уст</sub> + 80000 мкВ             |            |
| от 300,000 до<br>1020,000 В                                                                 | от 45 до 1 к      | 0,03 %*U <sub>уст</sub> + 15000 мкВ             | 10 мВ      |
|                                                                                             | от 1 к до 5 к     | 0,04 %*U <sub>уст</sub> + 15000 мкВ             |            |
|                                                                                             | от 5 к до 10 к    | 0,04 %*U <sub>уст</sub> + 15000 мкВ             |            |
| Примечание [1]: U <sub>уст</sub> - установленное значение напряжения переменного тока, мкВ. |                   |                                                 |            |

Таблица 4 - Воспроизведение переменного тока

| Диапазон                          | Частота, (Гц)   | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±   | Разрешение |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|------------|
| от 29,0000 мкА до<br>330,0000 мкА | от 10 до 20     | $0,16 \% \cdot I_{уст}^{[1]} + 0,1 \text{ мкА}$ | 1 нА       |
|                                   | от 20 до 45     | $0,12 \% \cdot I_{уст} + 0,1 \text{ мкА}$       |            |
|                                   | от 45 до 1 к    | $0,08 \% \cdot I_{уст} + 0,1 \text{ мкА}$       |            |
|                                   | от 1 к до 5 к   | $0,16 \% \cdot I_{уст} + 0,1 \text{ мкА}$       |            |
|                                   | от 5 к до 10 к  | $0,3 \% \cdot I_{уст} + 0,2 \text{ мкА}$        |            |
|                                   | от 10 к до 30 к | $1,2 \% \cdot I_{уст} + 0,4 \text{ мкА}$        |            |
| от 0,300000 мА до                 | от 10 до 20     | $0,16 \% \cdot I_{уст} + 0,1 \text{ мкА}$       | 10 нА      |

| 3,300000 мА<br>диапазон         | Частота, (Гц)   | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ± | Разрешение |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|------------|
|                                 | от 20 до 45     | 0,12 %*I <sub>уст</sub> + 0,1 мкА             |            |
|                                 | от 45 до 1 к    | 0,08 %*I <sub>уст</sub> + 0,1 мкА             |            |
|                                 | от 1 к до 5 к   | 0,16 %*I <sub>уст</sub> + 0,2 мкА             |            |
|                                 | от 5 к до 10 к  | 0,3 %*I <sub>уст</sub> + 0,3 мкА              |            |
|                                 | от 10 к до 30 к | 1,2 %*I <sub>уст</sub> + 0,5 мкА              |            |
| от 3,00000 мА до<br>33,00000 мА | от 10 до 20     | 0,12 %*I <sub>уст</sub> + 2 мкА               | 100 нА     |
|                                 | от 20 до 45     | 0,08 %*I <sub>уст</sub> + 2 мкА               |            |
|                                 | от 45 до 1 к    | 0,04 %*I <sub>уст</sub> + 2 мкА               |            |
|                                 | от 1 к до 5 к   | 0,06 %*I <sub>уст</sub> + 2 мкА               |            |
|                                 | от 5 к до 10 к  | 0,1 %*I <sub>уст</sub> + 3 мкА                |            |
|                                 | от 10 к до 30 к | 0,3 %*I <sub>уст</sub> + 4 мкА                |            |
| от 30,0000 мА до<br>330,0000 мА | от 10 до 20     | 0,12 %*I <sub>уст</sub> + 20 мкА              | 1 мкА      |
|                                 | от 20 до 45     | 0,08 %*I <sub>уст</sub> + 20 мкА              |            |
|                                 | от 45 до 1 к    | 0,04 %*I <sub>уст</sub> + 20 мкА              |            |
|                                 | от 1 к до 5 к   | 0,06 %*I <sub>уст</sub> + 40 мкА              |            |
|                                 | от 5 к до 10 к  | 0,1 %*I <sub>уст</sub> + 100 мкА              |            |
|                                 | от 10 к до 30 к | 0,3 %*I <sub>уст</sub> + 200 мкА              |            |
| от 0,100000 А до<br>1,100000 А  | от 10 до 45     | 0,12 %*I <sub>уст</sub> + 100 мкА             | 10 мкА     |
|                                 | от 45 до 1 к    | 0,04 %*I <sub>уст</sub> + 80 мкА              |            |
|                                 | от 1 к до 5 к   | 0,06 %*I <sub>уст</sub> + 500 мкА             |            |
|                                 | от 5 к до 10 к  | 0,1 %*I <sub>уст</sub> + 1000 мкА             |            |
| от 1,000000 А до<br>3,300000 А  | от 10 до 45     | 0,12 %*I <sub>уст</sub> + 100 мкА             | 10 мкА     |
|                                 | от 45 до 1 к    | 0,04 %*I <sub>уст</sub> + 80 мкА              |            |
|                                 | от 1 к до 5 к   | 0,06 %*I <sub>уст</sub> + 500 мкА             |            |
|                                 | от 5 к до 10 к  | 0,1 %*I <sub>уст</sub> + 2000 мкА             |            |
| от 3,00000 А до<br>20,50000 А   | от 45 до 100    | 0,06 %*I <sub>уст</sub> + 1500 мкА            | 100 мкА    |
|                                 | от 100 до 1 к   | 0,08 %*I <sub>уст</sub> + 1500 мкА            |            |
|                                 | от 1 к до 5 к   | 0,12 %*I <sub>уст</sub> + 3000 мкА            |            |

Примечание [1]: I<sub>уст</sub> - установленное значение переменного тока, мкА.

Таблица 5 - Воспроизведение постоянной и переменной мощности

| Частота<br>(Гц) | Диапазон напряжения<br>(U) | Диапазон тока (I)  | Диапазон фазы<br>(φ)  | Диапазон коэффициента мощности (λ) |
|-----------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Постоянный ток  | от 0 до ±1020 В            | от 0 до ±20,5 А    | —                     | —                                  |
| от 10 до 45     | от 30 мВ до 33 В           | от 3 мА до 3,3 А   | от 0,000° до 359,999° | от -1 до 1                         |
| от 45 до 1 к    | от 30 мВ до 1020 В         | от 3 мА до 20,5 А  | от 0,000° до 359,999° | от -1 до 1                         |
| от 1 к до 5 к   | от 3 В до 1020 В           | от 30 мА до 3,3 А  | от 0,000° до 359,999° | от -1 до 1                         |
| от 5 к до 10 к  | от 3 В до 1020 В           | от 30 мА до 3,3 А  | от 0,000° до 359,999° | от -1 до 1                         |
| от 10 к до 30 к | от 3 В до 330 В            | от 30 мА до 330 мА | от 0,000° до 359,999° | от -1 до 1                         |

Примечание [1]: Диапазон мощности постоянного тока – это комбинация воспроизведения постоянного напряжения и постоянного тока.

Примечание [2]: Диапазон мощности переменного тока – это комбинация воспроизведения переменного напряжения и переменного тока, учитывая регулировку фазы.

Примечание [3]: Показатель воспроизведения мощности смотреть в расчетной формуле:  
, где U<sub>U</sub> - погрешность воспроизведения напряжения, U<sub>I</sub> - погрешность воспроизведения тока, U<sub>λ</sub> - погрешность воспроизведения коэффициента мощности.

Таблица 6 - Воспроизведение сопротивления

| Диапазон                        | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±                   | Разрешение |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|
| от 0 Ω до 11,00000 Ω            | 100*10 <sup>-6</sup> *R <sub>уст</sub> <sup>[1]</sup> + 0,01 Ом | 10 мкОм    |
| от 10,00000 Ω до 33,00000 Ω     | 100*10 <sup>-6</sup> *R <sub>уст</sub> + 0,015 Ом               | 10 мкОм    |
| от 30,0000 Ом до 110,0000 Ом    | 80*10 <sup>-6</sup> *R <sub>уст</sub> + 0,015 Ом                | 100 мкОм   |
| от 100,0000 Ом до 330,0000 Ом   | 80*10 <sup>-6</sup> *R <sub>уст</sub> + 0,02 Ом                 | 100 мкОм   |
| от 0,300000кОм до 1,100000 кОм  | 80*10 <sup>-6</sup> *R <sub>уст</sub> + 0,02 Ом                 | 1 мОм      |
| от 1,000000 кОм до 3,300000 кОм | 80*10 <sup>-6</sup> *R <sub>уст</sub> + 0,2 Ом                  | 1 мОм      |
| от 3,00000 кОм до 11,00000 кОм  | 80*10 <sup>-6</sup> *R <sub>уст</sub> + 0,1 Ом                  | 10 мОм     |
| от 10,00000 кОм до 33,00000 кОм | 80*10 <sup>-6</sup> *R <sub>уст</sub> + 1 Ом                    | 10 мОм     |

| Диапазон                          | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±           | Разрешение |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|
| от 30,0000 кОм до 110,0000 кОм    | $100 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 1 \text{ Ом}$        | 100 мОм    |
| от 100,0000 кОм до 330,0000 кОм   | $100 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 10 \text{ Ом}$       | 100 мОм    |
| от 0,300000 МОм до 1,100000 МОм   | $130 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 10 \text{ Ом}$       | 1 Ом       |
| от 1,000000 МОм до 3,300000 МОм   | $130 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 150 \text{ Ом}$      | 1 Ом       |
| от 3,000000 МОм до 11,000000 МОм  | $500 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 250 \text{ Ом}$      | 10 Ом      |
| от 10,000000 МОм до 33,000000 МОм | $800 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 2500 \text{ Ом}$     | 10 Ом      |
| от 30,0000 МОм до 110,0000 МОм    | $4500 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 3000 \text{ Ом}$    | 100 Ом     |
| от 100,0000 МОм до 330,0000 МОм   | $4500 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 100000 \text{ Ом}$  | 100 Ом     |
| от 300,000 МОм до 1100,000 МОм    | $14000 \cdot 10^{-6} \cdot R_{уст} + 480000 \text{ Ом}$ | 1 кОм      |

Примечание [1]:  $R_{уст}$  - установленное значение сопротивления постоянному току, Ом.

Таблица 7 – Воспроизведение частоты импульсного сигнала

| Диапазон [1]                  | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±               |
|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| от 1,00000 Гц до 9,99999 Гц   | 10 мГц     | $20 \cdot 10^{-6} \cdot F_{уст} \cdot [2] + 20 \text{ мГц}$ |
| от 10,0000 Гц до 99,9999 Гц   | 100 мГц    |                                                             |
| от 100,000 Гц до 999,999 Гц   | 1 мГц      |                                                             |
| от 1,00000 кГц до 9,99999 кГц | 10 мГц     |                                                             |
| от 10,0000 кГц до 99,9999 кГц | 100 мГц    |                                                             |
| от 100,000 кГц до 999,999 кГц | 1 Гц       |                                                             |
| от 1,00000 МГц до 2,00000 МГц | 10 Гц      |                                                             |

Примечание [1]: Уровень выхода – ТТЛ.

Примечание [2]:  $F_{уст}$  - установленное значение частоты импульса.

Примечание [3]: время нарастания и затухания сигнала 20 нс.

Таблица 8 – Воспроизведение фазы и коэффициента мощности

| Фаза              |                                    | Пределы допускаемой погрешности                                              |                |                   |                 |                |                 |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| от 10 до 20 Гц    | от 20 до 45 Гц                     | от 45 Гц до 1 кГц                                                            | от 1 до 5 кГц  | от 5 до 10 кГц    | от 10 до 30 кГц |                |                 |
| $\varphi$         |                                    | 0,1°                                                                         | 0,1°           | 0,05°             | 0,5°            | 1,0°           | 2,0°            |
| Фаза( $\varphi$ ) | Коэффициент мощности ( $\lambda$ ) | Составляющая погрешности измерения мощности, вызванная погрешностью фазы [1] |                |                   |                 |                |                 |
|                   |                                    | от 10 до 20 Гц                                                               | от 20 до 45 Гц | от 45 Гц до 1 кГц | от 1 до 5 кГц   | от 5 до 10 кГц | от 10 до 30 кГц |
| 0°                | 1,00000                            | 0,000 %                                                                      | 0,000 %        | 0,000 %           | 0,004 %         | 0,015 %        | 0,061 %         |
| 10°               | 0,98481                            | 0,031 %                                                                      | 0,031 %        | 0,015 %           | 0,158 %         | 0,323 %        | 0,676 %         |
| 20°               | 0,93969                            | 0,064 %                                                                      | 0,064 %        | 0,032 %           | 0,321 %         | 0,650 %        | 1,331 %         |
| 30°               | 0,86603                            | 0,101 %                                                                      | 0,101 %        | 0,050 %           | 0,508 %         | 1,023 %        | 2,076 %         |
| 40°               | 0,76604                            | 0,147 %                                                                      | 0,147 %        | 0,073 %           | 0,736 %         | 1,480 %        | 2,989 %         |
| 50°               | 0,64279                            | 0,208 %                                                                      | 0,208 %        | 0,104 %           | 1,044 %         | 2,095 %        | 4,220 %         |
| 60°               | 0,50000                            | 0,302 %                                                                      | 0,302 %        | 0,151 %           | 1,515 %         | 3,038 %        | 6,106 %         |
| 70°               | 0,34202                            | 0,480 %                                                                      | 0,480 %        | 0,240 %           | 2,401 %         | 4,810 %        | 9,649 %         |
| 80°               | 0,17365                            | 0,990 %                                                                      | 0,990 %        | 0,495 %           | 4,953 %         | 9,913 %        | 19,853 %        |
| 90°               | 0,00000                            | —                                                                            | —              | —                 | —               | —              | —               |

Примечание [1]: Формула расчета  $U_{\lambda} = [1 - \cos(\varphi + \Delta\varphi) / \cos\varphi] \times 100\%$ .

Примечание [2]: Разрешение воспроизведения фазы – 0,001°.

Примечание [3]: Разрешение воспроизведения коэффициента мощности – 0,00001.

Таблица 9 – Воспроизведение частоты сигнала синусоидальной формы

| Диапазон [1]                    | Разрешение | Пределы допускаемой относительной погрешности |
|---------------------------------|------------|-----------------------------------------------|
| от 10,00000 Гц до 99,99999 Гц   | 10 мГц     | 0,005 %                                       |
| от 100,0000 Гц до 999,9999 Гц   | 0,1 мГц    | 0,005 %                                       |
| от 1,000000 кГц до 9,999999 кГц | 1 мГц      | 0,005 %                                       |
| от 10,00000 кГц до 99,99999 кГц | 10 мГц     | 0,005 %                                       |
| от 100,0000 кГц до 500,0000 кГц | 0,1 Гц     | 0,005 %                                       |

Примечание [1]: Режим воспроизведения переменного напряжения или переменного тока.

