



**Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока ИФГ 20.1М**

**ПАСПОРТ  
ИФГ.001.004 ПС**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Назначение .....	3
2. Технические характеристики.....	4
3. Комплектность.....	7
4. Свидетельство о приемке.....	8
5. Свидетельство об упаковке.....	8
6. Гарантийные обязательства.....	8
7. Сведения о движении при эксплуатации.....	8
8. Учёт неисправностей при эксплуатации.....	9
9. Сведения о поверке .....	10
10. Сведения о содержании в приборе драгоценных металлов.....	11



## 1 Назначение изделия

1.1 Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока ИФГ 20.1М-1 (в дальнейшем - прибор) изготовлен в соответствии с **ГОСТ 30804.3.2-2013 (МЭК 61000-3-2:2009)**, **ГОСТ 30804.3.3-2013 (МЭК 61000-3-3:2008)**, **ГОСТ Р 51317.4.15-2012 (МЭК 61000-4-15:2010)** и предназначен для:

- измерения кратковременной дозы фликера,  $P_{st}$ ;
- измерения длительной дозы фликера,  $P_{lt}$ ;
- измерения характеристики относительного изменения напряжения,  $d(t)$ ;
- измерения максимального относительного изменения напряжения,  $d_{max}$ ;
- измерения гармонических составляющих тока, потребляемого ТС от сети электропитания;
- измерения тока, потребляемого испытуемым ТС,  $I(t)$ ;
- измерения напряжения на входе испытуемого ТС,  $U(t)$ ;
- измерения мощности, потребляемой испытуемым ТС,  $P(t)$ ;
- генерации стабильного переменного напряжения 220В; 50Гц для питания испытуемого ТС.

1.2 Область применения: для технических, исследовательских и других видов испытаний в лабораторных условиях электрических и электронных ТС с питанием от сети 220 В, 50 Гц на соответствие требованиям:

- **ГОСТ 30804.3.2-2013 (МЭК 61000-3-2:2009)**;
- **ГОСТ 30804.3.3-2013 (МЭК 61000-3-3:2008)**;



## 2 Технические характеристики

Перечень технических характеристик прибора приведен в таблице 1.

**Таблица 1**

Характеристика	Значение
<b>Источник питания измерителей модификации ИФГ 20.1М-1</b>	
Номинальное испытательное напряжение источника питания, В	220
Отклонение испытательного напряжения от номинального значения, %	$\pm 2$
Номинальная частота, Гц	50
Отклонение частоты от номинального значения, %	$\pm 0,2$
Максимальное значение силы переменного тока, не более, А	20
Состав гармонических составляющих выходного напряжения источника питания в режиме «Гармоники тока»	В соответствии с приложением А ГОСТ 30804.3.2-2013
- коэффициент гармонической составляющей выходного напряжения 3 порядка, %, не более	0,9
- коэффициент гармонической составляющей выходного напряжения 5 порядка, %, не более	0,4
- коэффициент гармонической составляющей выходного напряжения 7 порядка, %, не более	0,3
- коэффициент гармонической составляющей выходного напряжения 9 порядка, %, не более	0,2
- коэффициент четных гармонических составляющих выходного напряжения порядка от 2 до 10, %, не более	0,2
- коэффициент гармонических составляющих выходного напряжения порядка от 11 до 40, %, не более	0,1
Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения в режиме «Фликерметр», не более, %	3
Полное выходное сопротивление источника питания в режиме «Фликерметр», Ом	$0,47 \pm 10 \%$
<b>Источник питания измерителей модификации ИФГ 20.1М-3</b>	
Номинальное испытательное междуфазное/фазное напряжение источника питания, В	380/220
Отклонение испытательного междуфазного/фазного напряжения от номинального значения, %	$\pm 2$
Номинальная частота, Гц	50
Отклонение частоты от номинального значения, %	$\pm 0,2$
Максимальное значение силы переменного тока в каждой фазе, не более, А	24
Состав гармонических составляющих выходного напряжения источника питания в режиме «Гармоники тока»	В соответствии с приложением А ГОСТ 30804.3.2-2013
- коэффициент гармонической составляющей выходного напряжения 3 порядка, %, не более	0,9
- коэффициент гармонической составляющей выходного напряжения 5 порядка, %, не более	0,4



Характеристика	Значение
- коэффициент гармонической составляющей выходного напряжения 7 порядка, %, не более	0,3
- коэффициент гармонической составляющей выходного напряжения 9 порядка, %, не более	0,2
- коэффициент четных гармонических составляющих выходного напряжения порядка от 2 до 10, %, не более	0,2
- коэффициент гармонических составляющих выходного напряжения порядка от 11 до 40, %, не более	0,1
Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения в режиме «Фликерметр», не более, %	3
Полное выходное сопротивление источника питания в режиме «Фликерметр», Ом	$0,47 \pm 10 \%$
Блок измерения	
Диапазон измерения силы переменного тока, А	0,05-25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения среднеквадратического значения (СКЗ) силы переменного тока, А	$\pm (0,003 \times I_{изм} + 10 \text{ мА})$ , где $I_{изм}$ – показания измерителя
Диапазон измерения среднеквадратических значений (СКЗ) напряжения переменного тока, В	3-260
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения СКЗ напряжения переменного тока, В	$\pm (0,003 \times U_{изм} + 10 \text{ мВ})$ , где $U_{изм}$ – показания измерителя
Диапазон измеряемых n -гармонических составляющих тока	1.....40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента n-й (n- от 2 до 40) гармонической составляющей тока $K_{I(n)}$ , %	$\pm (0,003 \times K_{In} + 0,01)$ , где $K_{In}$ – измеренный коэффициент n-ой гармонической составляющей выходного тока
Интервал наблюдения в режиме «Фликерметр» - кратковременный, мин - длительный, ч	10 2
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения длительностей кратковременного и длительного интервала наблюдения, %	$\pm 5$
Диапазон измерения относительного изменения напряжения $d$ ( $\Delta U/U$ ), %	$0 \div 20$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения относительного изменения напряжения $d$ , %	$\pm 8$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения кратковременной $P_{st}$ и длительной дозы фликера $P_{lt}$ , %	$\pm 5$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мгновенного $P_{inst}$ значения фликера, %	$\pm 8$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мгновенного $P_{inst}$ значения фликера на входе «Вход АЦП» измерителя, %	$\pm 8$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения СКЗ напряжения переменного тока синусоидальной формы на входе	$\pm (0,003 \times U_{изм} + 10 \text{ мВ})$ , где $U_{изм}$ –



Характеристика	Значение
«Вход АЦП» измерителя, не более, В	показания измерителя
<b>Цифровой генератор тестовых сигналов</b>	
Параметры немодулированного сигнала синусоидальной формы, воспроизводимого генератором тестовых сигналов: - номинальное испытательное напряжение, В - отклонение испытательного напряжения от номинального значения, %; - номинальная частота, Гц; - отклонение частоты от номинального значения, Гц - значение коэффициента гармоник, не более, %	3,0 ± 5 50 ±0,025 0,1
Примечание: пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности при измерении характеристики составляют 1/2 основной погрешности на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды.	



### 3 Комплектность

Состав прибора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во
1. Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока	ИФГ 20.1М-1	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	ИФГ.001.004 РЭ	1 шт.
3. Паспорт	ИФГ.001.004 ПС	1 шт.
4. Монитор	Покупные изделия	1 шт.
5. Клавиатура		1 шт.
6. Мышь		1 шт.
7. Принтер		1 шт.
8. Розетка для подключения прибора к питающей сети	Покупные изделия	1 шт.
9. Вилка для подключения к выходу «20А»		1 шт.
10. Методика поверки		1 шт.

### 4 Свидетельство о приемке

Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока ИФГ 20.1М-1, зав. № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 6684-003-12863479-2014 и признан годным для эксплуатации.

Дата производства « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник ОСВП ООО НПП «ПРОРЫВ» \_\_\_\_\_ Павлов М. А.

### 5 Свидетельство об упаковке

Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока ИФГ 20.1М-1, зав. № \_\_\_\_\_ упакован предприятием НПП «Прорыв» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Упаковку произвёл \_\_\_\_\_

Прибор после упаковки принял \_\_\_\_\_



## 6 Гарантийные обязательства

6.1 Изготовитель обеспечивает гарантийное обслуживание прибора в течение 24 месяцев после приемки работ по договору.

6.2 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, имеющее явные механические или иные повреждения, возникшие по причине неправильной эксплуатации, неаккуратного обращения или несчастных случаев. Гарантийный срок заканчивается, если ремонт произведет Заказчик или любая третья сторона.

## 7 Сведения о движении при эксплуатации

Откуда	Поступил	Должность, фамилия и подпись лица, ответственно го за приёмку	куда	Отправлен	Должность, фамилия и подпись лица, ответственно го за отправку
	Номер и дата приказа (наряда)			Номер и дата приказа (наряда)	



## 8 Учёт неисправностей при эксплуатации

Дата выхода из строя	Характер ( внешнее проявление неисправности)	Причина неисправности (отказа)	Меры, принятые по устранению неисправности	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности





## **10 Сведения о содержании в приборе драгоценных металлов**

Драгоценных металлов не содержит

