Карточка товара Прорыв-Т-А

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Прибор для измерения показателей качества электрической энергии «Прорыв-Т-А» в комплекте с токоизмерительными клещами Прорыв-КТ3000Р (гибкие клещи) |
| Описание | Приборы «Прорыв-Т-А» в комплекте с токоизмерительными клещами Прорыв-КТ3000Р\* (10А-3600А) (\*гибкие клещи)  предназначен для измерения и регистрации характеристик напряжения, силы тока, активной, реактивной и полной мощности, а также временных характеристик и показателей качества электрической энергии (ПКЭ) в соответствии с ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 33073-2014, ГОСТ 30804.4.30-2013, класс А, в однофазных и трехфазных (трех- и четырехпроводных) электрических сетях и системах электроснабжения с номинальной частотой 50 Гц. |
| Нормативы | ГОСТ 32144-2013,  ГОСТ 33073-2014,  ГОСТ 30804.4.30-2013 |
| Гарантия | 36 месяца |
| фото | https://disk.yandex.ru/i/A2r7ZtITSVZzUg |

**Технические характеристики**

Электропитание приборов осуществляется напряжением переменного тока в диапазоне от 85 В до 265 В и частотой в диапазоне от 45 Гц до 55 Гц.

Мощность, потребляемая прибором по цепям питания не более 2 В·А.

Номинальное значение измеряемого фазного/междуфазного напряжения Uном определяется схемой подключения и может составлять:

- 220/(220·) В;

- (100/ ) /100 В.

Номинальное значение измеряемого среднеквадратического значения силы тока Iном определяется подключенными токоизмерительными клещами и может составлять:

- 250 А;

- 800 А;

- 3000 А.

Номинальное значение частоты электропитания fnom:

- 50 Гц

Предельные значения полной однофазной, трехфазной электрической мощности в заданной полосе частот S(f), В·А:

- 99000 (при Iном = 250 А)

- 316800 (при Iном = 800 А)

- 1188000 (при Iном = 3000 А)

Предельные значения активной однофазной, трехфазной электрической мощности в заданной полосе частот P(f), В·А:

- 99000 (при Iном = 250 А)

- 316800 (при Iном = 800 А)

- 1188000 (при Iном = 3000 А)

Предельные значения реактивной однофазной, трехфазной электрической мощности в заданной полосе частот Q(f), В·А:

- 99000 (при Iном = 250 А)

- 316800 (при Iном = 800 А)

- 1188000 (при Iном = 3000 А)

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от -40 0С до +55 0С;

- относительная влажность не более 90 % при 30 0С;

- атмосферное давление от 70 кПа до 106,7 кПа.

Средний срок службы не менее 10 лет.

Средняя наработка на отказ не менее 70000 ч.

Метрологические характеристики

Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Диапазон  измерений | Пределы допускаемой погрешности:  - абсолютной Δ;  - относительной δ, %  - приведенной γ, % |
| --- | --- | --- |
| Среднеквадратическое значение напряжения *U*, В | от 0,1·*U*ном до 1,5·*U*ном;  *U*ном определяется схемой подключения; *U*ном=220/  (220·√3)  или *U*ном =100/√3/(100) | ±0,1 (γ)  (приведенная к номинальному значению напряжения) |
| Установившееся отклонение напряжения *δU*y, % | от -20 до +20 | ± 0,2 (Δ) |
| Положительное отклонение напряжения *δU+*, % | от 0 до 50 | ±0,1 (Δ) |
| Отрицательное отклонение напряжения *δU−-*, % | от 0 до 90 | ±0,1 (Δ) |
| Частота переменного тока *f*, Гц | от 42,5 до 57,5;  номинальное значение измеряемого значения частоты  *fnom*=50 Гц | ±0,01 (Δ) |
| Отклонение частоты *Δf*, Гц | от -7,5 до +7,5 | ±0,01 (Δ) |
| Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности *K2U*, % | от 0 до 25 | ±0,15 (Δ) |
| Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности *K0U*, % | от 0 до 25 | ±0,15 (Δ) |
| Суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения *KU*, % | от 0 до 25 | ±0,05 (Δ)  при KU < 1,0 % |
| ±5 (δ)  при KU ≥ 1,0 % |
| Коэффициент n-ой (n от 2 до 50) гармонической составляющей  напряжения *KU(n)*, % | от 0 до 25 | ±0,05 (Δ)  при KU(n) < 1,0 % |
| ±5 (δ)  при KU(n) ≥ 1,0 % |
| Коэффициент m-ой (m от 1 до 49) интергармонической составляющей  напряжения *KUig(m)*, % | от 0 до 25 | ± 0,05 (Δ)  при KUig(m) < 1,0 % |
| ±5 (δ)  при KUig(m) ≥ 1,0 % |
| Угол фазового сдвига между основными гармоническими составляющими входных напряжений ϕ*U*, 0 | от -180 до +180 | ±1 (Δ) |
| Кратковременная доза фликера *Pst*, отн. ед. | от 0,2 до 10,0 | ±5 (δ) |
| Длительная доза фликера *Plt*, отн. ед. | от 0,2 до 10,0 | ±5 (δ) |
| Длительность провала напряжения *Δt*п, с | от 0,01 до 60,00 | ±0,01 (Δ) |
| Глубина провала напряжения *δU*пр, % | от 10 до 100 | ±0,1 (Δ) |
| Длительность временного перенапряжения *Δt*пер*U*, с | от 0,01 до 60,00 | ±0,01 (Δ) |
| Остаточное напряжение *Ures*, В | от 10 до 200 | ± 0,1 (γ)  (приведенная к номинальному значению напряжения Uном) |
| Длительность1) прерывания напряжения *Δtпр* , с | от 0,01 | ±0,01 (Δ) |
| Среднеквадратическое2) значение силы переменного тока *I*, А | от Iмин до 1,2·Iном  Iном определяется подключенными токоизмерительными клещами;  При Iном=250 А Iмин =10 А;  При Iном=800 А Iмин =50 А;  При Iном=3000 А Iмин =250 А. | ±1,0 (γ) (приведенная к максимальному значению силы тока) |
| Коэффициент2) искажения синусоидальнос­ти кривой тока (суммарный коэффициент гармонических составляющих тока) *KI*, % | от 0 до 25 | ±0,15 (Δ)  при KI < 3,0 % |
| ±5 (δ)  при KI ≥ 3,0 % |
| Коэффициент2) n-й (n от 2 до 50) гармонической состав­ляющей тока *KI(n)*, % | от 0 до 25 | ±0,15 (Δ)  при KI(n) < 3,0 % |
| ±5 (δ)  при KI(n) ≥ 3,0 % |
| Коэффициент2) m-й (m от 1 до 49) интергармонической составляющей  тока *KIig(m)*, % | от 0 до 25 | ± 0,15 (Δ)  при KIig(m) < 3,0 % |
| ±5 (δ)  при KIig(m) ≥ 3,0 % |
| Угол2) фазового сдвига между основными гармоническими составляющими входных токов ϕ*I*, 0 | от -180 до +180 | ±3 (Δ) |
| Фазовый угол2) между составляющими тока и напряжения ϕ*UI*, 0 | от -180 до +180 | ±3 (Δ) |
| Полная электрическая мощность2) в заданной полосе частот *S(f)*, В·А | от (*I*мин·*U*) до (1,2·*I*ном·*U*) | ±3 (γ) (приведенная к  Uном· Iмакс) |
| Активная электрическая мощность2) в заданной полосе частот *P(f)*, Вт | от (*I*мин·*U*) до (1,2·*I*ном·*U*) | ±3 (γ) (приведенная к  Uном· Iмакс) |
| Реактивная электрическая мощность2) в заданной полосе частот *Q(f)*, вар | от (*I*мин·*U*) до (1,2·*I*ном·*U*) | ±3 (γ) (приведенная к  Uном· Iмакс) |
| Информационные сигналы в электрической сети от *U*ном, % | от 0 до 15 | ±0,1 (γ)  (приведенная к номинальному значению напряжения Uном) |
| Интервалы времени (хода часов) при отсутствии синхронизации с «Национальной шкалой координированного времени Российской Федерации UTC (SU)» | - | ±6·10-6 (δ)  (±0,5 с/сут)  (основная погрешность) |
| Интервалы времени (хода часов) при отсутствии синхронизации с «Национальной шкалой координированного времени Российской Федерации UTC (SU)» | - | ±6·10-6 (δ)  (±0,5 с/сут)  на каждые 10 ºС изменения температуры окружающей среды  (дополнительная погрешность) |
| Пределы дополнительной температурной погрешности приборов при измерении параметров, приведенных в таблице 2 | - | 1/2 предела допускаемой основной погрешности на каждые 10 ºС изменения температуры окружающей среды |

Для мобильной

Номинальное значение измеряемого фазного/междуфазного напряжения Uном определяется схемой подключения и может составлять:

- 220/(220·) В;

- (100/ ) /100 В.

Номинальное значение измеряемого среднеквадратического значения силы тока Iном определяется подключенными токоизмерительными клещами и может составлять:

- 250 А;

- 800 А;

- 3000 А.

Номинальное значение частоты электропитания fnom:

- 50 Гц