

Подлежит опубликованию
в открытой печати

“СОГЛАСОВАНО”

Руководитель ЦЦИ СИ ФГУП ВНИИМС

В.Н. Яншин



М.И.

“ 14 ” 11 2005 г.

Измерители показателей качества электрической энергии “Росомаха Р01Т”

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 30458-05

Взамен _____

Выпускаются ГОСТ 22261-94, ГОСТ 13109-97 и по техническим условиям ТУ 42225-001-71997652-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель показателей качества электрической энергии “РОСОМАХА Р01Т” (далее – измеритель) предназначен для измерений и регистрации параметров напряжения переменного тока, включая основные показатели качества электрической энергии (ПКЭ) в соответствии с ГОСТ 13109-97 и РД 153-34.0-15.501-00 (часть 1) в трехфазных электрических сетях.

Область применения – организация измерений параметров напряжения, и контроля показателей качества электрической энергии на предприятиях промышленности и энергообеспечения, ответственных учреждениях, телефонных станциях, банках.

ОПИСАНИЕ

Измеритель представляет собой электронное устройство, подключаемое к трехфазной четырёхпроводной сети переменного тока, осуществляющее измерение фазных напряжений и ПКЭ, регистрацию актуальной информации и ее передачу в информационную сеть для последующего использования. Измеритель обеспечивает работу в составе информационно-измерительных автоматизированных систем.

Измеритель выполнен в едином корпусе и предполагает возможность крепления на вертикальных поверхностях, имеет две группы трехфазных измерительных входов напряжения, с номинальными действующими значениями фазных напряжений $U_{ном} = 220$ В.

Измерители используются в трехфазных четырехпроводных электрических сетях для непосредственного измерения параметров напряжения переменного тока и показателей качества электрической энергии.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Измеряемая характеристика	Диапазон измерений (показаний)	Пределы допускаемой погрешности: - абсолютная Δ ; - относительная δ , %; - приведённая γ , %	Дополнительные условия
1. Действующее значение напряжения U , В	0,8 $U_{ном}$... 1,2 $U_{ном}$	$\pm 0,5 (\delta)$	
2. Установившееся отклонение напряжения δU_v , %	-10 ... +10	$\pm 0,5 (\Delta)$	
4. Частота f , Гц	45...55	$\pm 0,02 (\Delta)$	
5. Отклонение частоты Δf , Гц	-5...+5	$\pm 0,02 (\Delta)$	
6. Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения K_U , %	0,0...12 (0,0...30)	$\pm 10 (\gamma)$	
7. Коэффициент n -ой гармонической составляющей напряжения $K_{U(n)}$, % ($n=2...20$)	$0 \leq K_{U(n)} < 1,0$ $1,0 \leq K_{U(n)} < 12$	$\pm 0,05 (\Delta)$ $\pm 5 (\delta)$	$2 \leq n \leq 20$ $2 \leq n \leq 20$
8. Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности K_{2U} , %	0...20	$\pm 0,2 (\Delta)$	
9. Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности K_{0U} , %	0...20	$\pm 0,2 (\Delta)$	
10. Длительность провала напряжения Δt_{II} , с	0,01...60	$\pm 0,01 (\Delta)$	
11. Длительность перенапряжения $\Delta t_{перU}$, с	0,01...60	$\pm 0,01 (\Delta)$	
12. Глубина провала напряжения δU_{II} , %	10...100	$\pm 1,0 (\Delta)$	
13. Коэффициент временного перенапряжения $K_{перU}$, %	1,1...1,4	$\pm 10 (\delta)$	

Входное сопротивление измерителя - не менее 800 кОм;

Электропитание измерителя осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 38 до 70 В.

Мощность, потребляемая измерителем по цепи питания не более 3 Вт.

Время установления рабочего режима – не более 5 мин.

Измеритель обеспечивает непрерывную работу без ограничения длительности.

Габаритные размеры измерителя не более 220×110×60 мм.

Масса измерителя не более 2 кг.

По устойчивости к климатическим воздействиям измеритель соответствует группе 4 по ГОСТ 22261.

Диапазон рабочих температур от плюс 10 до плюс 45 °С.

По устойчивости к механическим воздействиям в рабочих условиях применения измеритель соответствует группе 3 по ГОСТ 22261-94.

По устойчивости к воздействию внешних электромагнитных помех измеритель удовлетворяет требованию ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97).

Напряжение кондуктивных и излучаемых промышленных радиопомех, создаваемых измерителем, не превышает значений, указанных в ГОСТ Р 51522-99 для оборудования класса В.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель измерителей методом шелкографии или другим, не ухудшающим качества способом; на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Измеритель показателей качества электрической энергии «Росомаха-Р01Т»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Методика поверки	1 шт.

ПРИМЕЧАНИЕ: Кабель соединительный для подключения измеряемого напряжения и кабель соединительный для обеспечения обмена в информационной сети и подвода питания – поставляется организацией, осуществляющей монтаж изделия в соответствии с отдельным проектом.

ПОВЕРКА

Поверку измерителей проводят в соответствии с документом «Измеритель показателей качества электрической энергии “Росомаха Р01Т”. Методика поверки», изложенной в приложении В Руководства по эксплуатации и согласованной ГЦИ СИ ВНИИМС.

Основное поверочное оборудование - многофункциональный калибратор переменного напряжения и тока «Ресурс-К2».

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 13109-97. Электрическая энергия, Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

РД 153-34.0-15.501–00. Методические указания по контролю и анализу качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. Часть 1. контроль качества электрической энергии.

ТУ 42225-001-71997652-2005. Измеритель показателей качества электрической энергии Росомаха Р01Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей показателей качества электрической энергии “Росомаха Р01Т” утвержден с техническими и метрологическими характеристикам, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Декларация соответствия зарегистрирована органом сертификации СИ “Сомет” АНО “Поток-Тест”, регистрационный номер РОСС.RU.ME65.Д00116 от 20.04.2005 г.

Изготовитель — ООО “Интехэнерго-информ”, 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 14.

Генеральный директор
ООО “Интехэнерго-информ”



А.В. Бобряков