

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ»

В.Н. Яншин

2006 г.

Регистраторы параметров качества электрической сети SIMEAS Q 7KG8000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30934-06</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы SIEMENS AG, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регистраторы параметров качества электрической сети SIMEAS Q 7KG8000 (далее – регистраторы) предназначены для измерения и регистрации основных параметров качества электрической энергии в однофазных двухпроводных, трехфазных трёх- и четырёхпроводных электрических сетях с номинальной частотой 50 Гц и 60 Гц. Область применения - предприятия электрических сетей, электростанций, электрических подстанций, промышленные предприятия, метрологические службы, измерительные и испытательные лаборатории.

Измерители предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия регистраторов основан на одновременном измерении мгновенных значений токов и напряжений в каждой из фаз сети. Измерения производятся с помощью быстрого аналого-цифрового преобразователя и производятся с частотой, многократно превышающей частоту изменения измеряемых величин. Информация о мгновенных значениях величин поступает в микропроцессор, где, по алгоритмам, приведенным в документации производителя, вычисляются параметры качества электроэнергии. Запись выбранных для регистрации параметров производится во внутреннюю память прибора, информация из которой может быть выведена через цифровой последовательный интерфейс для дальнейшей обработки или хранения. Выбор регистрируемых параметров, режимов измерений и прочие настройки прибора могут производиться дистанционно, через цифровой последовательный интерфейс, а также с помощью кнопок управления.

В зависимости от схемы включения и программных установок могут регистрироваться следующие параметры качества электроэнергии:

- действующие значения фазных напряжений;
- действующие значения линейных напряжений;
- действующие значения фазных токов;
- частота сети (всегда измеряется на входе U_{L1});
- активная мощность, реактивная мощность и полная мощность для каждой фазы и для всей сети;
- коэффициент мощности для каждой фазы и суммарный коэффициент мощности;
- коэффициенты асимметрии тока и напряжения;
- коэффициент кратковременных помех (фликер-эффект) для напряжения фазы;
- коэффициент долговременных помех (фликер-эффект) для напряжения фазы;

- напряжения и токи гармонических составляющих каждой фазы, с 1^{ой} по 40^{ую};
- коэффициент нелинейных искажений для каждой фазы;
- активная энергия – импорттированная и экспорттированная;
- реактивная энергия – индуктивная и емкостная;
- полная энергия всей сети.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальный ток, А	1 и 5
Диапазон измерений силы тока, А	0...6
Номинальное напряжение, В	3 × 230 / 400
Диапазон измерений напряжения, В	0...280
Номинальная частота, Гц	50 / 60
Диапазон частоты, Гц	45...65
Потребляемая мощность на линию, В·А	0,06
Погрешность	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % при измерении:	
- напряжения;	± 0,1
- силы тока.	± 0,1
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении частоты, мГц	± 5
Рабочий диапазон напряжений блока питания, В:	
- тип 1	(24...60) ± 20% Uном (постоянный ток)
	100...240 (переменный ток)
- тип 2	(110...250) Uном (постоянный ток)
Потребляемая мощность блока питания, Вт	3,5
Скорость обмена данными, бит/сек:	
- интерфейс PROFIBUS DP	9600...12000000
- интерфейсы RS-232, RS-485	300...115200
Рабочий диапазон температур, °С	минус 10...55
Диапазон температур транспортирования и хранения, °С	минус 40... 75
Масса <u>счётчика</u> , не более, кг	0,7
Габаритные размеры, не более, мм, ширина, высота, глубина	90; 75; 105

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится наклейкой на корпус и на первую страницу руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- регистраторы параметров качества электрической сети
SIMEAS Q 7KG8000 - 1 шт.;
- программное обеспечение «SIMEAS Q» - 1 экз.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- упаковочная коробка - 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом руководства по эксплуатации «Регистраторы параметров качества электрической сети SIMEAS Q 7KG8000. Методика поверки», утверждённым ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2006 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- калибратор переменного напряжения и тока многофункциональный РЕСУРС-К2, кл.т. 0,05 или аналогичный с погрешностью не более 0,05%;
- Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 14014-91 "Приборы и измерительные преобразователи цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические условия и методы испытаний";

Документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип регистраторов параметров качества электрической сети SIMEAS Q модель 7KG8000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма SIEMENS AG, Германия

Адрес: Wernerwerkdam 5 13629 Berlin, Germany

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПОСТАВЩИК:

ООО "Сименс"

Адрес: 115093, г.Москва, ул. Дубининская, д.96.

Директор по сбыту отдела РТД



Г. Либях