

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

С О Т Д А С О В А Н О

Зам. руководителя ГЦИ СИ УНИИМ -
зам. директора ФГУП УНИИМ

И.Е. Добровинский

« 02 » 2003 г.

| | |
|---|--|
| Система коммерческого учета энергопотребления автоматизированная типа SEP2 | Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 17564-98 Взамен № _____ |
|---|--|

Выпускается по технической документации фирмы «ISKRAEMECO», Словения, г. Крань.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система коммерческого учета энергопотребления автоматизированная типа SEP 2, далее "Система", предназначена для организации дистанционного автоматизированного учета показаний счетчиков, для сбора и обработки измерительных данных, а также для производства расчетов за потребленную электроэнергию в промышленности.

ОПИСАНИЕ

Система осуществляет измерение, регистрацию, сбор, обработку и наглядное представление рабочими станциями - персональными компьютерами, оснащенными операционной системой «Windows» и пакетом программ SEP2W, информации, поступающей по стандартизованным каналам или линиям связи от устройств сбора, обработки и хранения измерительных данных - терминалов семейства POREG, устанавливаемых в непосредственной близости от стандартизованных средств учета энергоресурсов, оснащенных телеметрическими выходами или цифровой системой передачи фактических показаний.

Конструктивно Система представляет собой программно-технический комплекс. Количество используемых стандартных счетчиков, как и количество терминалов и других компонентов Системы, определяются потребностями пользователя, структурой автоматизируемого объекта и условиями размещения оборудования Системы.

В зависимости от конфигурации Системы в ней могут использоваться сертифицированные счетчики энергоресурсов, предназначенные для работы в составе автоматизированных систем, терминалы семейства POREG производства фирмы ISKRAEMECO или другие аналогичные им устройства.

Метрологические характеристики Системы при нормативной достоверности передачи измерительной информации по каналам связи определяются метрологическими характеристиками используемых счетчиков энергоресурсов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Погрешность измерения электрической энергии или других параметров энергопотребления | в соответствии с характеристиками погрешности счетчиков (датчиков) |
| Относительная погрешность передачи и обработки данных при количестве импульсов не менее 20000, %, не более | 0,01 |
| Абсолютная погрешность отсчета астрономического времени на интервале одни сутки, с, не более | 4 |
| Класс достоверности при приеме и передаче измерительной информации (ГОСТ 26.205-88, ГОСТ Р МЭК 870-4-93) | 1 2 |
| Телеметрия | |
| Количество импульсных входов на один терминал (в зависимости от варианта исполнения) | от 4 до 64 |
| Количество импульсных выходов на один терминал | от 4 до 32 |
| Максимальная длина двухпроводной соединительной линии между выходом счетчика и входом терминала, м | до 1200 |
| Параметры импульсов: | |
| - максимальная частота следования, Гц | 10 |
| - минимальная длительность, мс | от 4 до 255 |
| - максимальная длительность, с | от 0,64 до 2,4 |
| Напряжение питания постоянного тока для двухпроводных цепей, В | 12 |
| Сигнальные входы | |
| Количество на один терминал (используются вместо импульсных входов) | до 64 |
| Тип сигналов в двухпроводной линии связи | импульсные, формируемые нормально разомкнутым или замкнутым контактом |
| Синхронизация | по переднему или заднему фронту импульса |
| Контроль длительности импульса (может устанавливаться программно) | от 4 мс до 65 с |
| Ввод и вывод цифровых сигналов | |
| Класс помехозащищенности входов (ГОСТ Р МЭК 870-3-93) | 2 |
| Интерфейс передачи данных | RS485 |
| Протокол обмена данными в соответствии с ГОСТ Р МЭК 870-5-2-95: | |
| - количество входов | от 1 до 6 |
| - количество счетчиков, подключаемых на один последовательный вход терминала | до 8 |
| - количество одновременно обрабатываемых показаний | от 36 до 144 |
| - длина соединительной линии между выходом счетчика и входом терминала, м, | |
| - для RS-485 | до 1200 |
| - для токовой петли | до 5000 |
| - скорость передачи цифровых сигналов, Бод | от 50 до 9600 |
| Рабочие условия эксплуатации | |
| Класс В ₂ по ГОСТ Р МЭК 60870-2-2-2001: | |
| - температура окружающей среды, °С | от 5 до 40 |
| - относительная влажность воздуха, % | от 5 до 85 |
| Электропитание | промышленная сеть 220 В 50 Гц |
| Мощность потребления отдельного компонента, Вт | не более 50 |
| Срок службы, лет | не менее 10 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносят на Техническое описание Системы типографским методом или другим методом, не ухудшающим качества.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность Системы определяется контрактом на поставку и может быть различной в зависимости от конфигурации Системы. В таблице 1 приведены компоненты Системы.

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Количество | Примечание |
|-------|---|-------------------------------|---|
| 1 | Рабочие станции Системы | В зависимости от конфигурации | По согласованию с заказчиком |
| 2 | Компьютеры пользователей | То же | То же |
| 3 | Счетчики электрической энергии: - с импульсным выходом - дополнительно оборудованные цифровым интерфейсом | То же | MT100, MD100, MT31, DE31, MT32, MD32, MT300, TE44, DE44, TE33, DE33; MT851, TE851, TE340, DE340, TE431, DE431 |
| 4 | Датчики расхода энергоносителей с импульсным выходом | То же | По согласованию с заказчиком |
| 5 | Терминалы (устройства сбора и передачи данных) семейства POREG | То же | POREG2, POREG2P, P2S |
| 6 | Комплект программного обеспечения SEP2W | 1 | SEP2 Collect, SEP2 DbManager, SEP2 Report |
| 7 | Руководство пользователя | 1 | IMSEP2W |
| 8 | Техническое описание | 1 | |
| 9 | Методика поверки | 1 | МП 58-263-2003 |

ПОВЕРКА

Поверка Системы осуществляется в соответствии с документом «ГСИ. Система коммерческого учета энергопотребления автоматизированная типа **SEP2** фирмы ISKRAEMECO (Словения). Методика поверки измерительных каналов» МП 58-263-2003, утвержденным УНИИМ 01.12.2003 г.

Основные средства поверки: генератор импульсов типа Г5-75 (10 мВ÷9,999 В, $\delta U \leq \pm 1\%$; $T = 0,1 \text{ мкс} \div 9,99 \text{ с}$, $\delta \leq \pm 1 \cdot 10^{-3} \text{ Т}$), приемник радиосигналов точного времени, ПЭВМ в комплекте с программным обеспечением MeterView 3.3.1 и оптическим щупом "Sonda 4-SK" фирмы ISKRA.

Межповерочный интервал Системы определяется межповерочным интервалом применяемых приборов учета энергоресурсов.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26.205-88 Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51179-98 (МЭК 870-2-1-95) Устройства и системы телемеханики. Часть 2. Условия эксплуатации. Раздел 1. Источники питания и электромагнитная совместимость.

ГОСТ Р МЭК 60870-2-2-2001 Устройства и системы телемеханики. Часть 2. Условия эксплуатации. Раздел 2. Условия окружающей среды (климатические, механические и другие неэлектрические влияния).

ГОСТ Р МЭК 870-1-1-93 Устройства и системы телемеханики. Часть 1. Основные положения. Раздел 1. Общие принципы.

ГОСТ Р МЭК 870-1-2-95 Устройства и системы телемеханики. Часть 1. Основные положения. Раздел 2. Руководство по разработке технических требований.

ГОСТ Р МЭК 870-3-93 Устройства и системы телемеханики. Часть 3. Интерфейсы (электрические характеристики).

ГОСТ Р МЭК 870-4-93 Устройства и системы телемеханики. Часть 4. Технические требования.

ГОСТ Р МЭК 870-5-1-95 Устройства и системы телемеханики. Часть 5. Протоколы передачи. Раздел 1. Форматы передаваемых кадров.

ГОСТ Р МЭК 870-5-2-95 Устройства и системы телемеханики. Часть 5. Протоколы передачи. Раздел 2. Процедуры в каналах передачи.

ГОСТ Р МЭК 870-5-3-95 Устройства и системы телемеханики. Часть 5. Протоколы передачи. Раздел 3. Общая структура данных пользователя.

Техническая документация изготовителя (фирма «ISKRAEMECO», Словения, г. Крань).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы коммерческого учета энергопотребления автоматизированной SEP2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Заявитель: Некоммерческое партнерство "Межотраслевая компания метрологического обеспечения рынков энергоносителей" МК МЕТРЭН;
117303, г. Москва, ул. Павловская, 21;
Тел./факс (095) 236-01-75, 236-01-52;
e-mail: office@metren.ru

Генеральный директор
МК МЕТРЭН



И.В.Филиппов