

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Нижегородского ЦСМ
Решетник И.И.
_____ 2004г.



Система измерительная для учета энергоресурсов «ОКБМ»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>27018-04</u> Взамен № _____
---	---

Изготовлена по технической документации ФГУП «ОКБМ», заводской номер № 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительная для учета энергоресурсов «ОКБМ» (далее система) предназначена для измерения электрической энергии и мощности, а также автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации.

Основная область применения системы – учет электроэнергии в энергосистеме ФГУП «ОКБМ».

Система предназначена для эксплуатации в следующих условиях:

- специализированные вычислительные комплексы (СВК) из состава системы при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 30 °С, относительной влажности - от 30 до 80 %, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа;

- устройств сбора данных (УСД) при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С, относительной влажности - до 90 % при температуре 30 °С, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа;

ОПИСАНИЕ

Система измерительная для учета энергоресурсов «ОКБМ» представляет собой информационно-измерительную систему, включающую в свой состав: специализированные вычислительные комплексы (СВК) на базе ПЭВМ типа «Pentium» в количестве двух штук; устройства сбора данных (УСД) типа E443M2(EURO) в количестве двух штук; счетчики электрической энергии СЭТ-4ТМ.02.2 класса точности 0.2 и 0.5; ПСЧ-4ТА03.2 класса точности 0.5; ПСЧ-4РА, ПСЧ-4Р1 класса точности 1.0; средства локальной вычислительной сети; линии связи и другое вспомогательное оборудование.

В системе для обмена информацией между СВК и УСД используются протоколы обмена и каналы связи, принятые в КТС «Энергия+» НЕКМ.421451.001ТУ (Госреестр №21001-01). Обмен информацией между СВК и УСД обеспечивается по выделенной двухпроводной линии связи.

Система обеспечивает сбор информации, передаваемой по инициативе УСД с периодом 15 с и скоростью 100 бит/с. СВК принимает данные от УСД, проверяет их корректность, путем подсчета контрольных сумм, и сохраняет результаты в энергонезависимой дисковой памяти. Хранение архивной информации обеспечивается на СВК. Система обеспечивает представление оперативной информации на СВК.

Часы реального времени в системе реализуются с помощью аппаратно-программных средств СВК. Охранный таймер, подключенный к последовательному порту СВК, обеспечивает перезагрузку программного обеспечения СВК при сбоях во время работы.

Состав измерительных каналов системы:

- счетчики электрической энергии: СЭТ-4ТМ.02.2 (Госреестр № 20175-01), ПСЧ-4ТА03.2 (Госреестр № 22470-02), ПСЧ-4РА (Госреестр № 19363-00), ПСЧ-4Р1 (Госреестр № 23770-02);
- устройства сбора данных типа E443M2(EURO) (Госреестр № 21001-01);
- линии связи УСД с СВК, содержащие в своем составе выделенные физические линии, платы ввода, установленные в СВК;
- СВК с установленными программными модулями преобразования и вычисления (программный комплекс КТС «Энергия+»), обеспечивающими выполнение расчетных функций, визуальное отображение измеряемых параметров, их архивирование и доступ к ним пользователей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество измерительных каналов системы – 64.

Количество групп учета от 1 до 32.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерительного канала системы при измерении и передаче электроэнергии с выхода счетчика электрической энергии до СВК в рабочих условиях применения $\pm 0,1$ %.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерительного канала системы при измерении и передаче электроэнергии, включая счетчик электрической энергии, в рабочих условиях применения, равны: $\pm 0,3$ % (со счетчиком СЭТ-4ТМ.02.2 класса точности 0.2); $\pm 0,6$ % (со счетчиками СЭТ-4ТМ.02.2 класса точности 0.5 и ПСЧ-4ТА03.2); $\pm 1,1$ % (со счетчиками ПСЧ-4РА и ПСЧ-4Р1).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени СВК в рабочих условиях эксплуатации ± 3 секунды в сутки.

СВК обеспечивает защиту информации от несанкционированного доступа и изменения данных путем применения парольной защиты.

Напряжение питания СВК и УСД: однофазная сеть переменного тока напряжением от 187 до 242 В и частотой (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность СВК не более 450 ВА.

Потребляемая мощность УСД не более 50 ВА.

Масса СВК не более 60 кг.

Масса УСД не более 6 кг.

Габаритные размеры УСД не более 315x282x115 мм.

Габаритные размеры СВК не более 800x600x600 мм.

Средняя наработка на отказ СВК, УСД не менее 10000 часов.

Полный срок службы системы – 12 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в правом верхнем углу.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Специализированные вычислительные комплексы (СВК) на базе ПЭВМ типа «Pentium»	2 шт;
Устройства сбора данных (УСД) E443M2(EURO) НЕМК.426489.001ТУ	2 шт;
Счётчики электрической энергии*	64 шт;
Базовое программное обеспечение «КТС Энергия +» на компакт-диске	1 шт;
Руководство по эксплуатации КЛАБ. 421451.001 РЭ	1 экз;
Руководство пользователя КЛАБ. 421451.001 РП	1 экз;
Руководство оператора КЛАБ. 421451.001 РО	1 экз;
Методика поверки	1 экз.

* - тип счетчиков: СЭТ-4ТМ.02.2, ПСЧ-4ТА03.2, ПСЧ-4РА, ПСЧ-4Р1

ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов системы измерительной для учета энергоресурсов «ОКБМ» проводится в соответствии с документом: «Система измерительная для учета энергоресурсов «ОКБМ». Методика поверки», согласованным с руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в январе 2004 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- генератор импульсов Г5-54;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-38;
- секундомер СДСпр-1 ТУ 25-1810.0021-90;

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 ИЗДЕЛИЯ ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.596-2002 Метрологическое обеспечение измерительных систем.

Техническая документация ФГУП «ОКБМ».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Система измерительная для учета энергоресурсов «ОКБМ»» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ФГУП «ОКБМ»

Адрес: 603074, г. Н. Новгород, Бурнаковский проезд, 15

т.(8312) 41-75-02, 24-46-96

Главный инженер
ФГУП «ОКБМ»



Рулёв В.М.