



СОБРАНО
ЩМС

Ю.Г.Катышкин

2001 г.

Комплекс технических средств "Энергия"	Внесен в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № 12730-91
	Взамен № _____

Выпускается по ТУ 95 2052-90.

Назначение и область применения

Комплекс технических средств (КТС) "Энергия" предназначен для построения автоматизированных систем учета и контроля электрической энергии (АСУЭ) для объектов с развитой структурой энергопотребления, требующих комплексной автоматизации при введении прогрессивных тарифов и рациональных режимов энергоснабжения.

АСУЭ, построенная на базе КТС "Энергия", позволяет организовать коммерческий и технический учет потребления (выработки) электрической энергии на следующих объектах:

- промышленные предприятия, рассчитывающиеся за потребляемую энергию по двухставочным и дифференцированным зонным тарифам;
- предприятия энергетики при организации учета выработки и перетоков электрической энергии.

Дополнительное применение в составе КТС "Энергия" устройств сбора данных (УСД) Е443, Е443М, Е443-М96, Е443М3, преобразователя "Энергия-микро-Т" позволяет организовать измерение тепловой энергии и расходов жидких и газообразных энергоносителей (пар, конденсат, газ, вода и пр.) в соответствии с ГОСТ 8.563-97 и "Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя" (Госглавэнергонадзор. Издательство МЭИ, 1995 г.).

Описание

В состав КТС "Энергия" входят: специализированный вычислительный комплекс (СВК) на базе IBM PC/AT-совместимого компьютера, расположенный в центре АСУЭ; устройства сбора данных (УСД) и преобразователи, расположенные на контролируемых пунктах (подстанциях). Сопровождение УСД и преобразователей с установленными на подстанциях счетчиками электрической энергии, а также сопряжение УСД и преобразователей с СВК осуществляется по выделенным двухпроводным линиям связи.

УСД и преобразователи, установленные на подстанции, обеспечивают:

- прием импульсных сигналов от индукционных и/или электронных электросчетчиков, снабженных устройствами формирования импульсов (УФИ);
- прием данных телесигнализации от датчиков типа "сухой контакт";
- предварительную обработку полученных данных от электросчетчиков и датчиков телесигнализации и их передачи в двухпроводную линию связи с СВК.

СВК, установленный в центре АСУЭ, обеспечивает:

- прием по двухпроводным линиям связи данных от УСД и преобразователей;
- вычислительную обработку данных и их представление в удобном для оператора виде (таблицы, ведомости, графики).

Все данные, находящиеся в СВК, могут быть переданы на верхний уровень через модемы по телефонной сети общего пользования или по заранее организованным линиям связи.

Основные технические характеристики

- 1 Количество каналов учета 512
- 2 Количество каналов телесигнализации 512
- 3 Количество групп учета 256
- 4 Количество подключаемых УСД, преобразователей 32
- 5 Предел допускаемого значения относительной погрешности накопления информации в СВК в течение суток в рабочих условиях применения $\pm 0,1\%$
- 6 Предел допускаемой абсолютной погрешности текущего времени, вырабатываемого таймером СВК, в течение суток в рабочих условиях применения ± 10 с
- 7 Питающее напряжение для УСД и СВК $\sim(220\pm 22)$ В; (50 ± 1) Гц
- 8 Потребляемая мощность:
 - УСД, преобразователя, не более 40 ВА;
 - СВК, не более 500 ВА
- 9 Рабочие условия применения и показатели надежности:
 - температура окружающего воздуха:
 - для УСД и преобразователей от минус 10 до плюс 40 °С;
 - для СВК от плюс 10 до плюс 35 °С;
 - относительная влажность при температуре окружающего воздуха плюс 30 °С:
 - для УСД и преобразователей до 90%;
 - для СВК до 75%;
 - средняя наработка на отказ КТС "Энергия" определяется для каждой конкретной совокупности технических средств с учетом их режима использования;
 - средний срок службы 10 лет

Знак утверждения типа

Наносится фотохимическим способом на планку с наименованием изделия.

На эксплуатационную документацию знак наносится типографским способом.

Комплектность

- 1 Специализированный вычислительный комплекс.
- 2 Программное обеспечение.
- 3 Комплект эксплуатационной документации.
- 4 Методика поверки МИ 2275-93.
- 5 Для учета электроэнергии:
 - счетчики электрической энергии СА3У, СА4У, СР4У, ЦЭ6803, ЦЭ6807 и прочие, снабженные устройствами формирования импульсов.
 - устройства формирования импульсов типов Ж7АП1, Ж7АП1-02, Ж7АП1-03, Ж7АП1-04, УФИ-2К, Е440, К440.01-1, Е440.01-2, Е870;
 - устройства сбора данных Е441, Е441М, Е443М, Е443М1, Е443М2, Е443М2-01, Е443М2-02;
 - преобразователи "Энергия-микро";
 - преобразователи "Энергия-микро +".
- 6 Для учета энергоносителей:
 - измерительные преобразователи любых типов с унифицированными выходными сигналами постоянного тока 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА;
 - расходомеры любых типов с унифицированными выходными сигналами постоянного тока 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА;
 - устройства сбора данных Е443, Е443М, Е443М3, Е443-М96;
 - преобразователи "Энергия-микро-Т".

Поверка

Поверка КТС "Энергия" производится в соответствии с МИ 2275-93 – "Рекомендация ГСИ. Система учета и контроля энергии на базе комплекса технических средств (КТС) "Энергия" автоматизированная. Измерительные каналы. Методика поверки".

Перечень основного оборудования для поверки:

- генератор импульсов Г5-82 – 1 шт.;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63 – 1 шт.

Межповерочный интервал измерительных каналов 4 года.

Нормативные и технические документы

1 ТУ 95 2052-90 "КТС "Энергия". Технические условия".

2 МИ 2275-93 "Рекомендация. ГСИ. Система учета и контроля энергии на базе КТС "Энергия" автоматизированная. Измерительные каналы. Методика поверки".

Заключение

Комплекс технических средств (КТС) "Энергия" соответствует требованиям, распространяющихся на него нормативных и технических документов.

Изготовитель: ГП ПО "Старт", 442960, г.Заречный Пензенской области,
Россия

Генеральный директор ГП ПО "Старт"



А.А.Есин