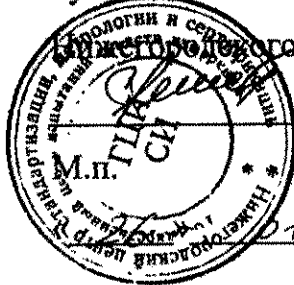


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ



ЦСМ

Решетник И.И.

2001 г.

Комплекс технических средств «Энергия+»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21001-01</u> Взамен № _____
---	--

Выпускается по НЕКМ.421451.001ГУ

Назначение и область применения

Комплекс технических средств (КТС) «Энергия+» предназначен для построения автоматизированных систем учета и контроля электроэнергии (АСКУЭ) для промышленных объектов с развитой структурой энергопотребления, требующих комплексной автоматизации при введении прогрессивных тарифов и рациональных режимов энергоснабжения.

АСКУЭ, построенная на базе КТС «Энергия+», позволяет организовывать расчетный (коммерческий) и технический учет потребления (выработки) электроэнергии на следующих объектах:

- промышленные предприятия, рассчитывающиеся за потребляемую энергию по любым видам тарифов;
- предприятия энергетики при организации учёта выработки и перетоков электроэнергии.

Дополнительное применение специализированных устройств сбора данных (УСД) и преобразователей (вычислителей) совместно с КТС «Энергия+» позволяет организовать расчетный (коммерческий) и технический учет тепловой энергии и расходов жидких и газообразных энергоносителей в соответствии с ГОСТ 8.563-97 и «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителей».

Описание

В состав КТС «Энергия+» входят: специализированный вычислительный комплекс (СВК) на базе IBM-совместимого компьютера, расположенный на диспетчерском пункте; устройства сбора данных (УСД) и преобразователи, расположенные на контролируемых пунктах (подстанциях). Сопряжение УСД и преобразователей с установленными на подстанциях электросчетчиками, снабженными устройствами формирования импульсов (УФИ) для дистанционной передачи данных, а также сопряжение УСД и преобразователей с СВК осуществляется по выделенным двухпроводным линиям связи.

УСД и преобразователи, установленные на подстанциях, обеспечивают:

- прием импульсных сигналов от индукционных и/или электронных счетчиков, снабженных УФИ;

- прием данных от датчиков телесигнализации;
- предварительную обработку полученных данных от электросчетчиков и датчиков телесигнализации и их передачу по двухпроводным линиям симплексной и полудуплексной связи в СВК.

СВК, установленный на диспетчерском пункте, обеспечивает:

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

СВК передает по запросу необходимые данные на диспетчерские пункты энергосетей, энергосистем, в центры контроля предприятий энергосбыта.

Основные технические характеристики

Количество каналов учета	n x 512 (n = 1,2,3,4)
Количество каналов телесигнализации	n x 512 (n = 1,2,3,4)
Количество групп учета	256
Количество подключаемых УСД, преобразователей	64
Пределы допускаемого значения относительной погрешности комплекса при передаче данных от электросчетчиков с УФИ до СВК при времени измерения не менее 5 ч в рабочих условиях применения должны быть:	
- при использовании симплексного метода передачи данных	±0,1%
- при использовании полудуплексного метода передачи данных	±0,01%
Пределы допускаемого значения относительной погрешности СВК при накоплении информации, переводе ее в единицы измеряемой физической величины и округлении в рабочих условиях применения должны быть	±0,05%
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности таймера СВК при измерении текущего времени в рабочих условиях применения при отсутствии автоматической коррекции времени от радиотрансляционной сети должны быть	±10 с в сутки
Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности таймера СВК при измерении текущего времени при наличии автоматической коррекции времени от радиотрансляционной сети вычисляются по формуле	

$$\Delta T = \pm(0,1 + 0,02 \times \Delta t),$$

где ΔT – пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности таймера СВК при наличии автоматической коррекции времени, с;

Δt – интервал времени (от 1 до 24 ч) между автоматическими коррекциями таймера СВК по сигналам точного времени, ч.

Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности таймера СВК при измерении текущего времени при наличии автоматической коррекции времени от радиотрансляционной сети ($0,004 \times \Delta t$) с на каждый 1 °С изменения температуры окружающего воздуха в пределах рабочих температур (от плюс 10 до плюс 15 °С и от плюс 25 до плюс 35 °С).

Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1)Гц:

- УСД E443M2(EURO) (220±44)В
- остальные УСД, преобразователи (220±22)В

- СВК	(220±22)В
Потребляемая мощность:	
- УСД, преобразователи, не более	40 ВА
- СВК, не более	500 ВА
Рабочие условия применения и показатели надежности:	
- температура окружающего воздуха:	
- УСД Е443М2 (EURO)	от минус 20 до плюс 50°С
- остальные УСД, преобразователи, УФИ	от минус 10 до плюс 40°С
- СВК	от плюс 10 до плюс 35°С
- относительная влажность воздуха:	
- УСД Е443М2 (EURO)	95% при t плюс 35°С
- остальные УСД, преобразователи, УФИ	90 % при t плюс 30 °С
- СВК	75 % при t плюс 30°С

Средняя наработка на отказ КТС определяется для каждой конкретной совокупности технических средств с учетом их режима использования;

Средний срок службы КТС 10 лет

Габаритные размеры:

- УСД Е443М2 (EURO), не более 315x282x115мм

- остальные УСД, преобразователи, УФИ – в соответствии с конструкторской документацией на них.

Масса:

- УСД Е443М2 (EURO), не более 6 кг

- остальные УСД, преобразователи, УФИ – в соответствии с конструкторской документацией на них.

Знак утверждения типа

Наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации .

Комплектность

Специализированный вычислительный комплекс	*
Базовое программное обеспечение 46.50561850.00001	1шт
Программное обеспечение «Радиальная сеть» 46.50561850.00006	1шт
Руководство по эксплуатации НЕКМ.421451.001РЭ	1шт
Устройства формирования импульсов:	
Е440.01 ТУ25-7136.033-88; Ж7АП1 ТУ95 2050-90;	
УФИ-2К АИЯН.431418.001ТУ; УФИ-ЭН НЕКМ.426449.002ТУ;	*
Устройства сбора данных:	
Е441 ТУ25-0420.055-85; Е441М ТУ25-7136.034-88; Е443М1 ТУ95 1970-89;	
Е443М2,-01,-02 ДАКЖ.426489.005ТУ; Е443М2(EURO) НЕКМ.426489.001ТУ	*
Преобразователи:	
«Энергия-микро» ТУ42-002-7624688-92;	
«Энергия-микро (EURO)» НЕКМ.426489.004ТУ;	
«Энергия-микро+» ДАКЖ.426489.008ТУ	*

* - количество определяется заказной спецификацией.

Поверка

Поверка КТС «Энергия+» производится в соответствии с разделом «Методика поверки», приведенном в Руководстве по эксплуатации НЕКМ.421451.001 РЭ и утвержденным руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ.

Перечень оборудования для поверки:

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63 - 1 шт
- секундомер механический СОПр-2А-3-000 - 1 шт
- устройство формирования импульсов многоканальное (УФИМ)
НЕКМ.426479.006ТУ - 1 шт

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997. Изделие ГСП. Общие технические условия.

НЕКМ.421451.001ТУ «Комплекс технических средств «Энергия+». Технические условия».

Заключение

Комплекс технических средств (КТС) «Энергия+» соответствует требованиям распространяющихся на него нормативных и технических документов.

Изготовитель: ООО «Научно-техническое предприятие «Энергоконтроль».
442963, г. Заречный, Пензенская обл., а/я 96, Россия.

Директор ООО «НТП «Энергоконтроль»



Е.А.Журавлева