

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС

А.И.Астапенков

06

1995 г.

<p>Система автоматизации учета потребления электроэнергии ТЕЛЕСКОП</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14714-95</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускается по **ТУ № АВБЛ 411261**.

Система автоматизации учета потребления электроэнергии **ТЕЛЕСКОП** предназначена для удаленного опроса счетчиков электроэнергии в режиме реального времени, хранения показаний счетчиков с привязкой к астрономическому времени, формирования многообразных форм отчетов о потреблении электроэнергии и выдачи их различным потребителям. Система может применяться как для коммерческого, так и технического учета потребления электроэнергии на промышленных предприятиях.

ОПИСАНИЕ

Система **ТЕЛЕСКОП** относится к классу распределенных информационно-вычислительных систем с передачей информации через сети с маркерным доступом. Система построена на базе средств телемеханики, поддерживающих обмен по радиоканалу и проводным линиям связи. Система функционирует следующим образом. Непосредственный сбор информации от датчиков (счетчиков электроэнергии и датчиков телесостояния объекта) осуществляется в терминальных контроллерах (ТК). Поддерживается три типа ТК: ТК-8, ТК-1616, ТК-84. В терминах телемеханики ТК выполняют функции контролируемых пунктов (КП). Счетчики должны выдавать приращения значений потребляемой электроэнергии в виде частотно-импульсного кода, поступающего на импульсные входы ТК. ТК накапливают показания счетчиков во внутренней памяти, с привязкой этих показаний к одной из 48 временных суточных зон. Эти значения считываются по запросу пульта управления (пункт управления в терминах телемеханики), выполненного на базе IBM PC совместимого компьютера, являющегося HOST компьютером сети с передачей маркера по радиоканалу. Абонентами маркерной сети являются ТК. Доставка кадров между пультом управления и абонентом может происходить через цепочку абонентов (до 5 промежуточных абонентов), что увеличивает географическую разнесенность абонентов. Пульт управления комплектуется внутренним радиомодемом, работающим на радиостанцию. КП устанавливаются на предприятиях, охватываемых системой **ТЕЛЕСКОП**.

Причем на предприятии может быть как один КП, так и несколько. В последнем случае при использовании в качестве КП терминальных контроллеров типа ТК-1616 или ТК-84 возможна организация связи между ТК по проводным линиям связи. Кроме этого, те же ТК позволяют установить на предприятии локальный информационный центр (ЛИЦ). ЛИЦ, также, строится на базе IBM PC совместимого компьютера и предназначен для просмотра касающейся данного предприятия информации, накапливаемой в системе **ТЕЛЕСКОП**.

Система **ТЕЛЕСКОП** имеет гибкую адаптируемую под конкретное применение архитектуру. В системе может быть использовано различное количество терминальных контроллеров, счетчиков электроэнергии, локальных информационных центров, а также различные комбинации линий связи (радиоканал и проводная связь).

Программное обеспечение Host компьютера функционирует под управлением MS DOS версии 5.0 и выше. Основная информация, выдаваемая системой **ТЕЛЕСКОП** включает в себя:

- количество потребленной электроэнергии по суткам, вычисляемой для группы счетчиков, указанной оператором, за расчетный период,
- значения средней мощности по получасовым зонам, вычисляемой для группы счетчиков, указанной оператором, за сутки,
- количество потребленной электроэнергии по получасовым зонам, вычисляемой по группе энергопотребления (группе счетчиков), указанной оператором, за сутки,
- показания конкретного счетчика электроэнергии на конец каждой из временных зон и количество посчитанной им электроэнергии по этим зонам за сутки, указанные оператором,
- значения средней мощности по суткам, вычисляемой для группы счетчиков, указанной оператором, за расчетный период,
- потребляемую мощность по группам с усреднением за 5, 10, 15 и 20 минут,
- состояние связи с ТК.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Предел допускаемой абсолютной погрешности текущего времени системы (таймера Host компьютера) и рассинхронизация таймеров Host компьютера с таймерами ТК в течение суток в условиях эксплуатациине более ± 10 с
- Предел допускаемой приведенной погрешности передачи и преобразования в именованные величины последовательностей телеметрических импульсов для средней получасовой мощности в условиях эксплуатации (Приведённая погрешность рассчитывается при подаче 3641 импульсов за получасовую временную зону)..... $\pm 0,08\%$
- Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества электроэнергии за сутки в условиях эксплуатации $\pm 0,02\%$
- Количество счетчиков, обслуживаемых системой (при прохождении 80% кадров по сети без искажения) до 10000
- Количество датчиков, подключаемых к одному ТКдо 64
- Количество ТК в системедо 255
- Количество временных зон за сутки 48
- Длительность временной зоны 30 мин.
- Время хранения информации в ТК 3 последних суток
- Тип компьютеров совместимый с IBM PC AT-386
- Минимальный объем ОЗУ компьютеров2 Мб
- Диапазон рабочих температур ТК.....от-40°C до +50°C

- Масса ТКне более 4 кг
- Скорость передачи в радиоканале 1200 бод
- Тип модуляции частотная в соответствии с рекомендациями V.23
Максимальное удаление ТК от пульта управления (для радиостанций типа Р-838
КС "КРЕМНИЦА", FM320) 280 км
- Технический ресурс ТК10 лет
- Гарантийный срок эксплуатации ТК 2 года

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническое описание системы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки системы **ТЕЛЕСКОП** согласно документации фирмы-изготовителя.

ПОВЕРКА

Поверка системы **ТЕЛЕСКОП** производится согласно разделу указаний по поверке Технического описания системы №_АВБЛ.002.001_ТО. Перечень основного оборудования, необходимого при поверке:

- вспомогательный персональный компьютер,
 - секундомер,
 - приемник радиовещательной сети для приема сигналов точного времени
- Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-82 "Средства измерений электрических и магнитных величин. ОТУ." "Система автоматизации учета потребления электроэнергии **ТЕЛЕСКОП** " Технические условия №_АВБЛ 411261.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система **ТЕЛЕСКОП** соответствует требованиям распространяющихся на нее НТД.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Научно-производственная фирма **ПРОРЫВ**.

Адрес: 140160, Московская обл., г. Жуковский, ул. Чкалова, д.12,
тел.(095) 556-66-03

Заместитель генерального
директора НПФ "ПРОРЫВ"



А.В.Латышев