

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
заместитель Генерального директора
ФГУ «Росгест Москва»

Евдокимов А.С.

“ 14 ” _____ 2006 г.

Устройства мониторинга УМ-31	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33455-04
------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 6571-002-76426530-2005

Назначение и область применения

Устройства мониторинга УМ-31 (далее - устройства) предназначены для работы в системе учета потребляемой энергии в жилом комплексе. Они осуществляют сбор показаний с электросчетчиков и передачу консолидированной информации по сети GSM 900/1800.

Описание

Устройство мониторинга УМ-31 содержит следующие функциональные узлы: микроконтроллер, энергонезависимая память, GSM-модем, узел интерфейсов RS-232/485, CAN и блок питания. Микроконтроллер устройства выполняет сбор данных с электросчетчиков и управление работой GSM-модема. Данные, полученные от электросчетчиков, сохраняются в энергонезависимой памяти. Блок питания обеспечивает работу устройства от сети переменного тока и формирование напряжения питания интерфейсов электросчетчиков, подключенных к устройству. GSM-модем осуществляет связь с ЦП по каналам сотовой связи.

Устройство может ежедневно, в заданное время (выбранное пользователем системы в программе ЦП), производить тестирование и синхронизацию времени всех подключенных электросчетчиков, производить подсчет суточного баланса потребления электроэнергии и осуществлять передачу по сети

GSM 900/1800 на ЦП SMS сообщений о техническом состоянии электросчетчиков и о балансе потребления. По запросу с ЦП устройство обеспечивает передачу текущих показаний (мгновенная мощность, показания до 4 тарифов), показаний за текущий период учета (месяц), или за 12 предыдущих периодов учета, по всем подключенным электросчетчикам .

Внутренние часы устройства служат для установки часов подключенных к устройству электросчетчиков. Точность часов обеспечивается адаптивной коррекцией внутреннего таймера микроконтроллера при синхронизации времени с ЦП. Адаптивная коррекция основана на коррекции периода встроенного таймера по результатам измерений разности времени внутренних часов устройства и часов внешнего сервера времени при синхронизации с ЦП. Синхронизация часов устройства с ЦП осуществляется автоматически с периодом, задаваемым пользователем, обеспечивающим требуемую точность хода часов электросчетчиков.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	УМ-31
Информационная среда	Сеть связи общего пользования стандарта GSM 900/1800. Устройство обеспечивает: - передачу сообщений (по запросу) на ЦП о текущих показаниях (мгновенная мощность, показания до 4 тарифов, показания за текущий или предыдущие периоды учета); - по запросу с ЦП передачу по сети GSM 900/1800 на ЦП SMS сообщений о техническом состоянии электросчетчиков и о балансе потребления.
Интерфейсы	-3 линии с интерфейсом CAN для опроса квартирных электросчетчиков (до 110 электросчетчиков на каждую линию); -1 линия с интерфейсом CAN для опроса балансовых электросчетчиков (до 32 электросчетчиков); -1 линия с интерфейсом RS-485 для опроса балансовых электросчетчиков (до 32 электросчетчиков); -1 порт RS-232 для подключения PLC концентратора или компьютера. В устройстве предусмотрены 4 линии питания CAN интерфейсов.
Погрешность внутренних часов	Не более ± 2 с/сутки в межповерочном интервале с учетом адаптивной коррекции в системе мониторинга.
Исполнение	Настенное
Напряжение питания, В	Параметры питающей сети переменного напряжения : (165 ÷ 264) В, частотой (50 \pm 0,5)Гц
Потребляемая мощность, ВА	не более 10 ВА
Диапазон температур эксплуатации, °С	От минус 20°С до плюс 40°С

Габаритные размеры: длина, ширина, высота, мм, не более	199×131×70
Масса кг, не более	1,5 кг (без упаковки)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на правый верхний угол этикетки с наименованием устройства способом печати на самоклеющейся пленке. Этикетка размещается на верхней панели устройства.

На титульный лист «Руководства по эксплуатации» знак утверждения типа наносят типографским способом.

Комплектность

Комплектность устройства соответствует табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Кол.
1	Устройство мониторинга УМ-31 СВЮМ.468266.007	1 шт.
2	Антенна ADA-0070-SMA	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации СВЮМ.468266.007 РЭ	1 шт.
4	Паспорт или этикетка СВЮМ.468266.007 ПС(ЭТ)	1 шт.
5	Упаковка	1 шт.

Поверка

Поверка устройства мониторинга УМ-31 осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в Приложении 1 «Руководства по эксплуатации», утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» в 2006 году.

Межповерочный интервал – 16 лет.

Оборудование необходимое для поверки:

Таблица 2

Наименование СИ	Основные технические характеристики СИ		Рекомендуемое СИ (Тип)	Примечание
	Пределы измерений	Предел допускаемой погрешности		
Частотомер	$t_B = (0,1 \cdot 10^{-6} \div 10) \text{ с}$	$\text{ПГ } \Delta t = \pm (5 \cdot 10^{-7} \cdot t + \Delta t_{\text{тип}} + \Delta t_{\text{зап}} + T_0) \text{ с}$	ЧЗ-63/1	Основное СИ

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин». Общие технические условия.
ТУ 6571-002-76426530-2005

Заключение

Тип, устройства мониторинга УМ-31, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ69.Н02777 выдан 08.09.2005 г. органом по сертификации технических средств АНО «Стандарт ЭМС» (РОСС RU.0001.11МЕ69).

Изготовитель: ЗАО «Связь инжиниринг М»

Адрес: 127083, Россия, г. Москва, ул. 8-го Марта, д.10, стр.3

Заявитель: ЗАО «Связь инжиниринг М»

Адрес: 127083, Россия, г. Москва, ул. 8-го Марта, д.10, стр.3

Генеральный директор

ЗАО «Связь инжиниринг М»  Г.А. Кошелев