


ОПИСАНИЕ
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
заместитель Генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»
Евдокимов А.С.
2006 г.



Устройства мониторинга УМ-30	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33454-04
------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 6571-001-76426530-2005

Назначение и область применения

Устройства мониторинга УМ-30 (далее - устройства) предназначены для работы в составе системы дистанционного мониторинга для учета потребляемой электроэнергии, оперативного контроля состояния оборудования удаленного объекта посредством передачи на центральный диспетчерский пункт (далее ЦП) информации от электросчетчика с телеметрическим выходом, от аналогового термодатчика и от контактных датчиков.

Описание

Устройство мониторинга УМ-30 содержит следующие функциональные узлы: микроконтроллер, GSM-модем, узел интерфейсов RS-232/485 и блок питания. Микроконтроллер устройства выполняет сбор данных с датчиков и управление работой GSM-модема. Блок питания обеспечивает работу устройства от сети переменного тока и от аккумулятора. GSM-модем осуществляет связь с ЦП по каналам сотовой связи.

Устройство обеспечивает сбор данных со счетчика электроэнергии, оборудованного импульсным телеметрическим выходом, от 4-х дискретных датчиков (контактных), термодатчика ТДА-1 СВЮМ.405219. При наступлении критического события (срабатывание датчиков, пороговые значения наблюдаемых величин) устройство осуществляет передачу на ЦП SMS-сообщения о текущем состоянии датчиков. Также устройство передает сообщения о текущем

состоянии датчиков по запросу с ЦП. Ежедневно в заданное с ЦП время устройство автоматически передает на ЦП SMS-сообщение о текущем состоянии датчиков (в т. ч. значения показания электросчетчика).

Обмен данными между ЦП и внешним оборудованием, подключенным к устройству осуществляется по последовательным интерфейсам RS-232 и RS-485 через GSM модемное соединение.

Внутренние часы устройства служат для фиксации времени наступления критичных событий, и фиксации показаний электросчетчика в 0 часов 0 минут 1 числа каждого месяца. 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.

В случае отключения питающей сети устройство передает SMS-сообщение (при наличии аккумулятора), а при включении - SMS-сообщение о времени отсутствия питающей сети.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	УМ-30
Информационная среда	Сеть связи общего пользования стандарта GSM 900/1800. Устройство обеспечивает: - передачу сообщений (по запросу) на ЦП о текущем состоянии датчиков. - автоматическую ежедневную передачу на ЦП SMS-сообщений о состоянии подключенных датчиков (в т. ч. значения показания электросчетчика), в заданное с ЦП время. - обмен данными по GSM каналу между ЦП и внешним оборудованием, подключенным к устройству по последовательным интерфейсам RS-232 и RS-485.
Возможность подключения датчиков	Электросчетчик с телеметрическим выходом – 1 шт. Дискретные контактные датчики – 4 шт. Датчик температуры аналоговый – 1 шт.
Параметры телеметрического входа устройства	Сопротивление цепи не более 500 Ом в состоянии «замкнуто»; сопротивление цепи не менее 2 кОм в состоянии «разомкнуто»; длительность импульсов не менее 1 мс при частоте следования не более 100 Гц.
Погрешность внутренних часов	Не более ± 2 с/сутки в межповерочном интервале с учетом адаптивной коррекции в системе мониторинга.
Исполнение	Настенное

Продолжение таблицы	
Напряжение питания, В	Параметры питающей сети переменного напряжения : (165 ÷ 264) В, частотой 50 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	215×180×62
Масса кг, не более	1,5 кг (без аккумулятора и 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-30 СВЮМ.468266.005	1 шт.
2	Антенна ADA-0070-SMA	1 шт.
3	Аккумулятор А504/3.5 Sonnenschein с монтажным комплектом *	1 шт.
4	Термодатчик ТДА-2 СВЮМ.405219.002 *	1 шт.
5	Реле контроля фаз CZF-310/311 *	2 шт.
6	Руководство по эксплуатации СВЮМ.468266.005 РЭ	1 шт.
7	Паспорт или этикетка СВЮМ.468266.005 ПС(ЭТ)	1 шт.
8	Упаковка	1 шт.

Примечание: позиции, отмеченные *, в типовой комплект поставки устройства мониторинга не входят и поставляются по отдельному заказу.

Поверка

Поверка устройства мониторинга УМ-30 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	$t_B = (0,1 \cdot 10^{-6} \div 10) \text{ с}$	$\text{ПГ } \Delta t = \pm (5 \cdot 10^{-7} \cdot t + \Delta_{\text{тип}} + \Delta_{\text{зап}} + T_0) \text{ с}$	ЧЗ-63/1	Основное СИ

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин». Общие технические условия.

ТУ 6571-001-76426530-2005

Заключение

Тип, устройства мониторинга УМ-30, 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.Н02776 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