

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС



В.Н. Яншин

12 2004 г.

Система измерительная "САДКО-5"	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28502-05</u> Взамен № _____
---------------------------------	---

Изготовлена по технической документации ЗАО "Современная адаптивная корпорация". Зав. №001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительная "САДКО-5" (далее система) предназначена для измерений и учета количества потребленной холодной и горячей воды в жилых и нежилых помещениях, объектах социальной сферы и предоставления данных в режиме реального времени различным организациям: поставщикам коммунальных услуг, эксплуатирующим организациям, Единую информационно-расчетному центру (ЕИРЦ), диспетчерским службам и др.

ОПИСАНИЕ

Система состоит из ряда функционально законченных модулей:

- счетчиков холодной и горячей воды СХИ, СГИ "Алексеевский" (далее счетчики) – Г.р. №17844-04;
- комплекса программируемых логических контроллеров для информационно-измерительных и управляющих систем PLC GE Fanuc (контроллеры) – Г.р. № 17303-03;
- персонального компьютера (ПК);
- телекоммуникационного модуля (ТМ);
- сервера данных (СД).

Для дистанционного сбора данных о количестве расхода холодной и горячей воды счетчики оборудованы устройствами импульсного выхода, представляющими собой герконовые преобразователи с передаточным коэффициентом 10 л/имп и обеспечивающие подсчет импульсов контроллером.

Считывание информации с контроллеров осуществляется с помощью пакета программ, установленном на персональном компьютере (ПК) с последующей ее обработкой, архивированием и передачей через телекоммуникационный модуль (ТМ) в базу сервера данных (СД).

Телекоммуникационный модуль обеспечивает передачу информации по сотовому каналу связи с помощью абонентской радиостанции диапазона частот 450 МГц.

Сервер данных является основным устройством хранения, обработки и передачи информации. Ядром программного обеспечения СД является база данных MySQL.

Вся информация с СД может быть одновременно получена посредством протокола http различными потребителями с разграниченными правами доступа: поставщиками ресурсов, эксплуатирующей организацией, Единым информационно-расчетным центром, диспетчерскими службами и т.п.

Бесперебойность и резервирование питания осуществляется с помощью блоков APC Back-UPS CS 350/500 и БИРП СКАТ-1200С.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Количество измерительных каналов, шт	224
Расход воды, м ³ /ч по одному каналу:	
минимальный Q_{\min}	0,06
номинальный $Q_{\text{ном}}$	1,5
максимальный Q_{\max}	3
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема холодной и горячей воды, %:	
в диапазоне от Q_{\min} до Q_t	± 5
в диапазоне от Q_t до Q_{\max}	± 2
Напряжение сигнала в режиме "включено", В пост. тока	+15 до +30
Напряжение сигнала в режиме "выключено", В пост. тока	0 до +5
Ток в режиме "включено", мА	2,0 до 5,5
Ток в режиме "выключено", мА	0 до 0,5
Время срабатывания при включении/выключении, мс	0,5 максимум
Входное сопротивление, кОм	10 максимум
Скорость передачи данных между ТМ и СД, кб/с	115, 200
Объем 1 пакета информации, байт	40
Процессор ПК	Интел Селерон 1,3 ГГц
Диапазон рабочих частот ТМ, МГц	
- приемник	463-467,4
- передатчик	453-457,4
- дуплексный разнос частот	10
Процессор СД	2x Intel Xeon CPU 2,4 ГГц
Температура окружающего воздуха, °С	20 \pm 5
Атмосферное давление, кПа	84...106
Относительная влажность окружающего воздуха, %	30...80
Напряжение переменного тока частотой (50 \pm 1) Гц, В	220 (+15/-10%)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Счетчики холодной и горячей воды СХИ-15, СГИ-15 – "Алексеевский"	196 шт.
Комплекс программируемых логических контроллеров для информационно-измерительных и управляющих систем PLC GE Fanuc	1 шт
ПК на базе процессора Интел Селерон 1,3 ГГц	1 шт.
Абонентская радиостанция диапазона частот 450 МГц	1 шт.
APC Back-UPS CS 350/500	1 шт.
БИРП СКАТ-1200С	1 шт.
Программное обеспечение: GEFRC2, CD2, WINCRON, DIALER	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1
Руководство оператора	1
Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка системы проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Система измерительная "САДКО-5". Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в декабре 2004г.

Основное поверочное оборудование:

Наименование	Тип	Технические характеристики
Генератор прямоугольных импульсов	Г5-82	Длительность импульсов $0,1 \pm 5 \cdot 10^6$ мкс, Увых: $(0,006 \pm 60)$ В с погрешностью $+(0,1U \pm 0,1)$ В, Т: $1\text{мкс} \pm 100\text{с}$ с погрешностью $\pm 0,003$ Т.
Поверочная установка	Каскад-2П	Диапазон поверочных расходов $0,03 \pm 3$ м ³ /ч, погрешность – $\pm 0,5\%$, Т= 5 ± 90 °С, диапазон частот входных импульсов 1 ± 1000 Гц
Секундомер электронный	СТЦ2	Абсолютная погрешность измерений интервалов времени $\Delta = \pm (15 \cdot 10^{-6} \times T)$

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 22261	ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия
ГОСТ Р 50601	Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия
ГОСТ Р 50193.1	Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования.
ГОСТ Р 51841	Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний. Техническая документация ЗАО «Современная адаптивная корпорация»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерительной "САДКО-5" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при эксплуатации.

Изготовитель: ЗАО "Современная адаптивная корпорация" (ЗАО "САДКО")
107076, г. Москва, Стромынка, д.19. кор.2
Тел/факс (095) 921-69-44

Генеральный директор
ЗАО "САДКО"



А.П. Пугач