



ПОДПИСАНО:

Директора  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2006 г.

Системы информационно-измерительные  
"Инфосервис"

Внесены в государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный № 33601-06

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации ООО "Промсервис-ТМ", г. Москва.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы информационно-измерительные "Инфосервис" предназначены для измерения тепловой энергии, количества теплоносителя и его параметров в трубопроводах и магистралях систем теплоснабжения, а также для сбора, хранения, обработки и представления полученной измерительной информации.

Системы могут использоваться на энергопотребляющих и энергопоставляющих предприятиях, в коммунальном хозяйстве и других отраслях промышленно-хозяйственного комплекса, в том числе при учетно-расчетных операциях.

### ОПИСАНИЕ

Системы информационно-измерительные "Инфосервис" относятся к проектно-компоуемым изделиям, и их состав определяется конкретным проектом.

Системы информационно-измерительные "Инфосервис" компоуются из серийно-выпускаемых агрегатных средств.

В состав систем входят

– первичные преобразователи и приборы - теплосчетчики и приборы измерения параметров теплоносителя, холодной воды, воздуха, зарегистрированные в Государственном реестре средств измерений, соединённые с компьютерами цифровыми линиями связи;

– программно-технический комплекс (ПТК) на базе компьютеров с установленным программным обеспечением (ПО) «Инфосервис» для визуализации измеряемых параметров, обработки измерительной информации, расчетов, ведения протоколов, архивирования данных, конфигурирования и настройки параметров измерительных каналов системы, составления и печати отчетных форм.

Передача измерительной информации в ПТК осуществляется по интерфейсам Ethernet, RS232, RS485, ИРПС, HART-протоколу, Foundation Fieldbus, как посредством проводной, так и радиосвязи по запросам, формируемым ПО «Инфосервис».

В качестве первичных преобразователей в системе могут использоваться внесенные в Государственный реестр средств измерений следующие первичные преобразователи и приборы с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу:

- теплосчётчики ВИС.Т, КМ-5, ТЭМ-05, СПТ 961К;
- теплосчётчики на основе тепловычислителей СПТ 961, СПТ 961М, УВП-280 в комплекте с предусмотренными для него первичными преобразователями,
- датчики давления фирмы Метран-100, Метран -49, 3051S, 3051, 1151, 2088;
- датчики давления, температуры, расхода фирмы Honeywell ST 3000 (модели STD, YSTD, STF, YSTF, STR, YSTR, STG, YSTG, STA, YSTA, STE, YSTE);
- датчики расхода и давления фирмы EMCO Flow Systems (Sono-Trak, V-Bar, TMP, PhD, Hydro-Flow).

Примечание Допускается применение других типов первичных преобразователей и приборов из числа внесенных в Госреестр средств измерений, имеющих аналогичные технические характеристики и метрологические характеристики не хуже указанных в настоящем описании.

ПТК посредством ПО «Инфосервис» проводит опрос первичных преобразователей параметров теплоносителя, архивирует текущие и архивные значения, осуществляет автоматическое резервное копирование архива, предоставляет пользователям текущую и архивную информацию в табличном и графическом виде, осуществляет индикацию выхода параметров за указанные пользователем пределы, показывает наличие нештатных ситуаций в первичных преобразователях, ведёт протоколы функционирования системы с регистрацией во времени.

В программное обеспечение включен модуль расчёта параметров теплоносителя по МИ 2412-97.

Пользовательские программы просмотра данных имеют доступ к информационным файлам в режиме «только чтение». Для защиты от несанкционированного вмешательства в систему «Инфосервис» производится пломбирование её основных технических компонентов в соответствии с их эксплуатационной документацией. Параметры конфигурации первичных приборов, влияющие на измеряемые и расчетные параметры, не могут быть изменены ни с помощью кнопок на самом первичном приборе системы, ни через цифровой канал связи после пломбирования прибора (эта функция гарантируется изготовителем).

Программно-технический комплекс с ПО «Инфосервис» обеспечивает выполнение следующих функций:

- получение данных о текущих параметрах теплоносителя, тепловой мощности, диагностику состояния первичного преобразователя по запросу от первичных приборов;
- получение по запросу архивных данных первичных приборов;
- вычисление плотности и энтальпии воды, тепловой мощности и энергии по МИ2412-97 для значений параметров, полученных от первичных приборов;
- передачу данных в теплосчетчики и тепловычислители (разрешенные для изменения параметры в запломбированном приборе согласно их РЭ, например, коррекцию времени, изменение сетевого номера, констант температуры холодной воды и т.п.);
- визуализацию текущих параметров теплоносителя;
- визуализацию наличия нештатных ситуаций состояния теплосчётчика (датчика);
- визуализацию текущего времени и времени запроса текущих параметров теплоносителя;
- визуализацию архивов приборов;
- распечатку таблиц и графиков.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики измерительных каналов ИИС определяются метрологическими характеристиками основных измерительных компонентов.

Пределы допускаемой относительной погрешности каналов измерения, регистрации, хранения и передачи результатов измерения, %

- среднего объемного (массового) расхода, объема (массы) жидкости .....  $\pm 2$
- среднего объемного (массового) расхода, объема (массы) пара .....  $\pm 3$
- тепловой энергии (водяные системы теплоснабжения) .....
- при разности температур в подающем и обратном трубопроводах от 10 до 20 ° .....  $\pm 5$
- при разности температур в подающем и обратном трубопроводах более 20 ° .....  $\pm 4$
- тепловой энергии (паровые системы теплоснабжения):
- в диапазоне расхода пара от 10 до 30 % .....  $\pm 5$
- в диапазоне расхода пара от 30 до 100 % .....  $\pm 4$

Пределы допускаемой относительной погрешности ведения времени системы .....  $\pm 0,1$  %.

Метрологические характеристики каналов ИИС для измерений и регистрации температуры, давления и расхода определяются метрологическими характеристиками, указанными в технической документации датчиков для соответствующих измеряемых величин.

Требования к компьютеру ПТК «Инфосервис»:

- операционная система ..... Windows 98/Me/2000/XP

- процессор ..... Pentium-III, Pentium-IV, AMD
- рабочая частота, МГц, не менее ..... 800
- объем оперативной памяти, Мбайт, не менее ..... 128
- ёмкость жесткого диска, Мбайт, не менее ..... 40

Рабочие условия применения компонентов системы:

компьютеров:

- температура окружающего воздуха ..... от плюс 15 °С до плюс 28 °С;
- относительная влажность ..... до 80 % без капельной влаги;
- атмосферное давление ..... от 84 до 106,7 кПа;
- напряжение питания сетевой частоты ..... от 187 до 242 В;
- агрессивные примеси в помещении ..... отсутствуют;
- запыленность воздуха ..... не более 2 мг/м<sup>3</sup>;
- напряженность внешних магнитных полей ..... не более 400 А/м.

для первичных измерительных преобразователей – в соответствии с их ТД.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта системы информационно-измерительной «Инфосервис».

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки системы информационно-измерительной «Инфосервис» определяется проектом. Кроме того, в комплект поставки входят паспорт изделия и Руководство по эксплуатации ТМ 00.01 РЭ.

### ПОВЕРКА

Поверка измерительных компонентов периферийной части системы – в соответствии с их технической документацией.

Поверка центральной части системы проводится в соответствии с разделом 3.2 «Методика поверки» документа «Системы информационно-измерительные "Инфосервис". Руководство по эксплуатации» ТМ 00.01 РЭ, согласованным с ВНИИМС в декабре 2006 г.

Межповерочный интервал измерительных компонентов периферийной части системы — в соответствии с их технической документацией, центральной части системы — 4 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.596-2002 Системы информационно-измерительные. Метрологическое обеспечение. Общие положения.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем информационно-измерительных «Инфосервис» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ООО "ПРОМСЕРВИС-ТМ"  
105118, Москва, ул. Буракова, д. 27, кор. 2, оф. 223  
т.(495) 603-90-94, ф.(495) 232-96-02, E-mail: promservis@tsr.ru

Директор ООО "Промсервис-ТМ"

 В. П. Черных