

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ
Зам. Генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

« 14 » сентября 2007 г.

Системы информационно-измерительные автоматизированные коммерческого учета энергоресурсов «ИИС-ЭБГ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36142-07</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-001-78538806-07.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы информационно-измерительные автоматизированные коммерческого учета энергоресурсов «ИИС-ЭБГ» (в дальнейшем – системы) предназначены для измерений и учета количества тепловой и электрической энергии, измерений объема, массы, объемного и массового расхода, температуры и давления теплоносителя, объема горячей и холодной воды, мощности электрической энергии.

Область применения ИИС – в жилищно-коммунальном хозяйстве и различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Системы информационно-измерительные автоматизированные коммерческого учета энергоресурсов «ИИС-ЭБГ» – территориально распределенные системы, проектируются для конкретных объектов и принимается как законченное изделие непосредственно на объекте эксплуатации (система вида ИС-2 согласно ГОСТ Р 8.596-2002). Исполнение системы, количество измерительных каналов и установка на месте эксплуатации осуществляется в соответствии с проектной документацией на систему и эксплуатационной документацией на входящие в нее компоненты.

В состав системы входят измерительные каналы: количества теплоты, объемного и массового расхода теплоносителя, объема холодной и горячей воды, мощности и количества электрической энергии.

Система состоит из измерительных, вычислительных, связующих, и вспомогательных компонентов.

Измерительные компоненты – теплосчетчики классов С и В по ГОСТ Р 51649-2000 (с первичными преобразователями расхода, давления и температуры), счетчики холодной и горячей воды классов А и В по ГОСТ Р 50193.1-92, счетчики электрической энергии переменного тока.

В качестве измерительных компонентов применяются средства измерений, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Номер по Госреестру СИ
1	Теплосчетчики ВИС.Т	20064-06
2	Теплосчетчики ТСК7 с вычислителем количества теплоты ВКТ-7	23194-07 23195-06
3	Теплосчетчики ТЭМ-106	26326-06
4	Теплосчетчики КМ-5	18361-06
5	Теплосчетчики ТСК6 с вычислителем количества теплоты ВКТ-7	26641-04 23195-06
6	Теплосчетчик SA-94	14641-05
7	Счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока статический Меркурий 200	24410-04
8	Счетчики электрической энергии трехфазный статический Меркурий 230	23345-07
9	Счетчики активной электрической энергии однофазные многотарифные электронные ЭЭ8003	17927-02
10	Счетчики холодной и горячей воды СХ (СХИ) - Алексеевский", СГ (СГИ) "Алексеевский"	17844-07
11	Счетчики холодной и горячей воды ЕТК/ЕТW Водоучет	19727-03
12	Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые WFK2.../WFW2	25986-04
13	Счетчики холодной и горячей воды одноструйные и многоструйные Minomess (ЕТК, ЕТW, FAZ ЕТKi, FAZ ЕТWi, MB3 MC) Minomess M (VR-K, VR-W)	32919-06
14	Счетчики горячей воды ВСГ, ВСГд	23648-02
15	Счетчики холодной воды ВСХ, ВСХд	23649-02
16	Счетчики холодной и горячей воды ВМХ и ВМГ	18312-03
17	Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые ЕТК и ЕТW	17379-04
18	Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ	26343-04
19	Счетчики холодной и горячей воды «БЕРЕГУН»	33541-06
20	Блоки тарифицированного счета импульсов БТС-2	32659-06

Связующие компоненты:

- блоки согласования протоколов обмена и передачи данных;
- радиоканалы передачи данных;
- оптоволоконные и оптические линии связи.
- проводные линии связи;
- радиоканалы передачи данных;
- оптоволоконные и оптические линии связи;
- GSM-каналы и радиоканалы передачи данных с соответствующей каналообразующей аппаратурой;
- ретрансляторы.

Блоки согласования протоколов обмена и передачи данных предназначены для приема измерительной информации от вычислителей теплосчетчиков, блоков БТС-2, согласования их протоколов обмена с общим протоколом обмена системы и дальнейшей передачи через ретрансляторы по каналам связи на вычислительные компоненты.

Вычислительными компонентами системы являются: сервер системы и автоматизированные рабочие места операторов (АРМ), с установленным программным обеспечением.

Сервер системы предназначен для сбора в автоматическом режиме через заданный интервал времени или по запросу оператора информации от измерительных компонентов системы, её обработки и архивирования, непрерывного мониторинга состояния всех контролируемых объектов, считывания накопленной в измерительных компонентах информации за все время отсутствия информационного обмена, передачи информации на АРМ.

АРМ отображают значения измеряемых параметров, формирует отчеты по измеряемым параметрам на основе запрошенных данных из сервера системы, обеспечивает вывод на печатающее устройство по требованию оператора любого графика, таблицы, отчета, формируемого системой.

Архивные данные защищены от несанкционированного доступа путем применения уникальной адресации, парольной защиты и пломбирования всех внешних соединений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений объемного расхода теплоносителя, м³/чот 0,0025 до 4000
 Давление измеряемой среды не более, МПа.....2,5
 Диапазон измерений температуры теплоносителя, °Сот 0 до плюс 180
 Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества теплоты соответствуют значениям, вычисленным по формулам:

для теплосчетчиков класса В по ГОСТ Р 51649-2000,.... $\delta T_{\max} = \pm(3 + 4\Delta t_{\min} / \Delta t + 0,02GB/G)\%$

для теплосчетчиков класса С по ГОСТ Р 51649-2000,.... $\delta T_{\max} = \pm(2 + 4\Delta t_{\min} / \Delta t + 0,01GB/G)\%$

Примечание:

Δt – значение разности температур между подающим и обратным трубопроводами, °С;

Δt_{\min} – минимальное измеряемое значение разности температур между подающим и обратным трубопроводами, °С;

G – измеренное значение объемного расхода теплоносителя, м³/ч;

GB – верхний предел измерений объемного расхода теплоносителя, м³/ч.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры теплоносителя, в зависимости от класса применяемого термометра сопротивления, °С:

класса А по ГОСТ 6651-94..... $\pm(0,35+0,003\cdot|t|)$

класса В по ГОСТ 6651-94..... $\pm(0,6+0,004\cdot|t|)$

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений давления, %..... $\pm 2,0$

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода теплоносителя, %..... $\pm 2,0$

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема холодной, горячей воды, %, в диапазоне расходов;

от Q_{\min} (включая) до Q_t $\pm 5,0$

от Q_t (включая) до Q_{\max} (включая) $\pm 2,0$

Q_{\min} , Q_t , Q_{\max} – значения минимального, переходного и максимального расходов.

Класс точности при измерении электрической энергии:

- активной, класс, по ГОСТ Р 52322-20051,0; 2,0

класс, по ГОСТ Р 52323-20050,2; 0,5

- реактивной, класс, по ГОСТ Р 52425-2005.....1,0; 2,0

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %..... $\pm 0,01$

Рабочие условия эксплуатации вычислительных компонентов:

температура окружающего воздуха, °Сот 5 до 55

давление, кПаот 84,0 до 106,7

относительная влажность, %до 93

Параметры электропитания:

сеть переменного тока напряжением от 187 В до 242 В частотой от 49 до 51 Гц;

сеть постоянного тока в линии напряжением от 60 до 68 В.

Рабочие условия эксплуатации первичных измерительных преобразователей должны соответствовать указанным в описании типа на данные средства измерений.

Рабочие условия эксплуатации первичных измерительных преобразователей должны соответствовать указанным в описании типа на данные средства измерений.

Срок службы системы не менее, лет..... 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации системы типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Системы информационно-измерительные автоматизированные коммерческого учета энергоресурсов «ИИС-ЭБГ», паспорт, руководство по эксплуатации, методика поверки, руководство оператора.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Системы информационно-измерительные автоматизированные коммерческого учета энергоресурсов «ИИС-ЭБГ». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в сентябре 2007 года.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

Технические условия ТУ 4217-001-78538806-07.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы информационно-измерительные автоматизированные коммерческого учета энергоресурсов «ИИС-ЭБГ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:

ЗАО «Элит Бизнес Групп»

Адрес: 107076 г. Москва, ул. Стромынка, д.19 корпус 2

Тел./Факс 352-67-31

Генеральный директор

ЗАО «Элит Бизнес Групп»



А.А. Скороходов