



Комплексы измерительно-вычислительные "ИВК Bee.Net"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40066-08</u> Взамен №
--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4232-003-97383775-08.

Назначение и область применения

Комплекс измерительно-вычислительный «ИВК Bee.Net» (далее – «комплекс» или «ИВК») предназначен для приема, преобразования, хранения, обработки, распределения и передачи цифровой измерительной информации, вырабатываемой интеллектуальными измерительными приборами, с привязкой к единому астрономическому времени, её отображения в виде таблиц и графиков на ЭВМ операторов и вывода на печать.

Область применения: автоматизированные системы измерения физических величин (количество электрической и тепловой энергии, расход жидких и газообразных энергоносителей и пр.) для целей их технического и коммерческого учёта.

Описание

Принцип действия ИВК состоит в том, что функционально объединенные каналами связи его технические и программные средства под управлением сервера сбора данных обеспечивают восприятие входных электрических сигналов от набора размещенных на объекте первичных измерительных преобразователей, их дальнейшее преобразование и обработку. При этом хранение (регистрация данных) осуществляется в виде массива, содержащего результат измерения физической величины и информацию о моменте времени измерения. В необходимых случаях результат измерения формируют с учетом масштабных коэффициентов в виде именованной физической величины. Выходная информация образуется путем считывания в динамическом режиме требуемых данных из массива хранящихся данных и преобразования считанных данных к требуемой форме представления (таблица, график, протокол и др.). Вывод информации в необходимом объеме пользователю происходит через автоматизированные рабочие места (ЭВМ «клиент»). Сигналы точного времени ИВК получает из Интернет-ресурса, выбираемого по минимуму задержки «запрос – ответ». Предусмотрена коррекция времени часов входных преобразователей (счетчики электрической энергии и др.) с целью ведения единого системного времени.

В состав ИВК входят сервер сбора данных с программным обеспечением BeeDotNet, цифровые преобразователи измерительной информации «УСПД Bee.Net», рабочие места операторов, аппаратура связи. ИВК является проектно компокуемым средством измерений и может иметь переменный состав периферийного оборудования в зависимости от количества измерительных каналов и рабочих мест операторов.

ИВК имеет переменный состав оборудования и является проектно компокуемой и пространственно разнесённой системой, объединённой каналами связи. ИВК строится на основе сервера сбора данных с программным обеспечением BeeDotNet, цифровых

преобразователей измерительной информации «УСПД BeeNet», рабочих мест операторов, аппаратуры связи.

Конструктивно центральная часть ИВК, содержащая сервер сбора данных, оборудование электропитания и проектно-компонованную аппаратуру связи, монтируется в напольном 19-дюймовом шкафу. Остальные части комплекса монтируют в настенных шкафах вблизи от измерительных приборов или устанавливают на рабочих местах пользователей. Набор технических средств ИВК позволяет при его установке на объекте использовать имеющуюся информационно-вычислительную сеть (локальную сеть предприятия, сети технологии Ethernet, сеть Интернет).

Основные функции комплекса:

- прием и обработка измерительной информации от интеллектуальных средств измерений;
- регистрация принятой информации с привязкой к астрономическому времени;
- ведение архива результатов измерений;
- преобразование измерительной информации и её передача в другие системы;
- поддержание единого системного времени.
- обеспечение доступа операторов к текущей и архивной измерительной информации в виде таблиц и графиков, отображаемых на экране монитора и выводимых на печать;

С комплексом могут работать совместно любые интеллектуальные измерители, имеющие цифровой выход: счетчики электрической энергии, теплосчетчики, теплоэнергоконтроллеры, счетчики расхода газа, модули сбора информации (преобразователи импульсного выхода в цифровой) и другие.

Для обеспечения высокой степени работоспособности ИВК осуществляет самодиагностику и фиксирует случаи неисправности в журналах событий в энергонезависимой памяти. Все настройки и параметры комплекса хранятся в энергонезависимой памяти.

Для защиты измерительных данных и параметров комплекса от несанкционированного доступа предусмотрена механическая и программная защита. Предусмотрено пломбирование электронных компонентов и кабельных подключений комплекса, используемых при построении измерительных систем коммерческого учёта.

Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Количество обрабатываемых цифровых сигналов интеллектуальных средств измерений, не менее	12288 (с возможностью расширения)
Класс достоверности по МЭК 870-5-1	I ₂
Пределы допускаемой погрешности измерения астрономического времени и хода часов компонентов ИВК на интервале одни сутки, с	± 4
Пределы допускаемой относительной погрешности регистрации измеряемых величин на интервалах времени более 60 мин, %	± 0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования информации, ед. мл. разряда	± 1
Средняя наработка на отказ канала измерения, ч, не менее	35000
Средний срок службы, лет	20
Продолжительность непрерывной работы	неограниченная
Продолжительность сохранения архивов и настроек при отключенном питании, лет, не менее	20

Электропитание компонентов, если не указано иное, осуществляется от стандартной сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В.

Мощность потребления – в соответствии с НД на компоненты.

Габаритные размеры, масса – в соответствии с НД на компоненты.

Условия эксплуатации – нормальные для группы 2 по ГОСТ 22261-94 с максимальным отклонением температуры ± 5 °С, за исключением компонентов, специально предназначенных для работы в иных условиях (в соответствии с НД на эти компоненты).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульные листы эксплуатационных документов печатным способом, на переднюю панель центрального шкафа – методом наклейки этикетки.

Комплектность

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
ЭВМ «сервер сбора данных» с серверным комплектом специализированного программного обеспечения BeeDotNet		не менее одного	
ЭВМ «клиент» с клиентским комплектом специализированного программного обеспечения BeeDotNet		не менее одного	
Преобразователь измерительной информации цифровой «УСПД Bee.Net»	УСПД Bee.Net	по проекту	
Коммуникатор GSM/GPRS	BEE.NET-13	по проекту	
ADSL модем	DSL-500T	по проекту	
Ethernet сервер устройств с интерфейсом RS-422/485	NPort 5130	по проекту	
Конвертер RS-232/422/485 в оптический канал	TCF-142-S-ST-T; TCF-142-M-T	по проекту	
Конвертер 10/100Base-TX в 100Base FX	IMC-21-M-SC; IMC-101-S-SC	по проекту	
Руководство по эксплуатации	4232-003-97383775-08 РЭ	1	Компакт-диск
Формуляр	4232-003-97383775-08 ФО	1	
Методика поверки	МП 73-262-2008	1	
Руководство пользователя	4232-003-97383775-08 РП	1	
Примечание – в зависимости от технического задания на проект допускается использование других типов УСПД, коммуникаторов, модемов, конвертеров, совместимых по техническим характеристикам с перечисленными в таблице, а также дополнительного оборудования связи.			

Поверка

Поверку преобразователей проводят в соответствии с документом МП 73-262-2008 «ГСИ. Комплекс измерительно-вычислительный «ИВК Вее.Net». Методика поверки», утвержденным ФГУП «УНИИМ» в декабре 2008 г.

Основные средства поверки:

Генератор импульсов Г5-60 (10^{-7} с - 10с, погрешность не более $1 \cdot 10^{-6}$);

Источник сигналов точного времени, погрешность не более 0,02 с (любого типа).

Межповерочный интервал - четыре года.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 26.203-81. ЕССП. Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования.

ТУ 4232-003-97383775-08. Комплекс измерительно-вычислительный «ИВК Вее.Net». Технические условия.

Заключение

Тип комплекса измерительно-вычислительного «ИВК Вее.Net» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Технические средства ИВК имеют сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ27.Н01580 сроком действия с 05.03.2008 по 04.03.2011, сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ27.Н01687 сроком действия с 22.09.2008 по 22.09.2011 в системе добровольной сертификации и обязательную декларацию соответствия РОСС RU.МЕ27.Д11899 от 22.09.2008. до 22.09.2013.

Изготовитель

ЗАО «Телесистемы»

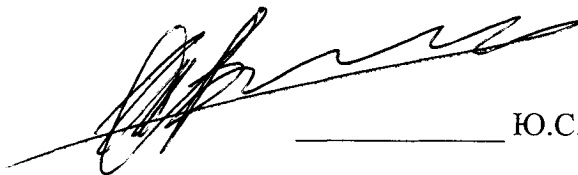
Адрес: 620085, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 197.

Тел. (343) 383-45-74, факс: (343) 383-45-84

Электронная почта: vengin@telesystems.info

Интернет: www.telesystems.info

Директор ЗАО «Телесистемы»



Ю.С.Венгин