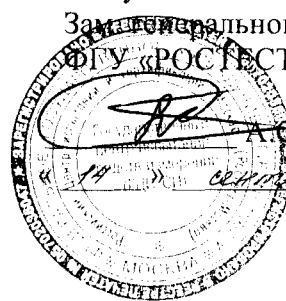


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель генерального директора
ФГУ «РОСГЕСТ-МОСКВА»



А.С. Евдокимов

2007 г.

<p style="text-align: center;">Комплексы измерительно-вычислительные ИВК ТБН "Энерго"</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36004-07</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ТУ 4232-021-42968951-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-вычислительные ИВК ТБН "Энерго" (далее - ИВК) предназначены для подсчета количества электрических импульсов от измерительных преобразователей, первичной обработки, хранения, и дальнейшей передачи значений в виде электрических цифровых сигналов.

Область применения – в составе информационно-измерительных систем энергообъектов в ЖКХ и других отраслях.

ОПИСАНИЕ

ИВК осуществляют подсчет электрических импульсов от измерительных преобразователей нарастающим итогом с помощью счетчиков-регистраторов импульсов, вычисление количества импульсов, обработку результатов с помощью контроллеров сбора данных. В качестве первичных преобразователей могут применяться теплосчетчики, счетчики горячей и холодной воды, счетчики электрической энергии, счетчики газа, имеющие выходные импульсные сигналы.

В состав ИВК входят счетчики-регистраторы импульсов КМ-К, контроллеры сбора данных КМ-Д и коммутационные устройства.

Счетчики-регистраторы импульсов обеспечивают:

- прием и подсчет импульсов от первичных преобразователей по одно, двух и четырех тарифным схемам;
- контроль исправности линий связи измерительных преобразователей со счетчиком – регистратором;
- учет времени безаварийной работы каждого измерительного канала;
- автоматическое переключение тарифных зон по внутренним часам астрономического времени;
- формирование базы событий;
- энергонезависимое хранение настроечных параметров;
- контроль разряда батареи;
- автономную работу при попадании внешнего питания;
- прием команд и передачу следующих данных на контроллеры сбора данных КМ-Д:
 - число накопленных импульсов от измерительных преобразователей;
 - период следования импульсов;

- параметров настройки;
- кода действующих событий;
- синхронизации внутренних часов.

Счетчики-регистраторы импульсов имеют различные модификации и различаются количеством поддерживаемых тарифных зон, количеством подключаемых измерительных компонентов, способами передачи данных - по интерфейсу RS485, модификации КМ-К, или радиоканалу модификации КМ-К(Z).

Контроллеры сбора данных КМ-Д обеспечивают:

- считывание информации со счетчиков-регистраторов импульсов КМ-К поступающую по интерфейсу RS 485 или радиоканалу;
- формирование и хранение конфигурации абонентской «домовой» сети;
- энергонезависимое хранение абонентских баз данных с глубиной архивов:
 - почасовые – не менее 45 суток;
 - посуточные – не менее 90 суток;
- передачу архивных данных во внешние измерительные системы:
 - через интерфейс USB (только в технологическом режиме);
 - через интерфейс Ethernet 10Base-T/100Base-TX.
- передачу текущих значений от счетчиков-регистраторов импульсов через интерфейс Ethernet 10Base-T/100Base-TX.

Счетчики-регистраторы импульсов КМ-К объединяются в единую цифровую сеть с помощью стандартного сетевого кабеля из двух витых пар, одна пара используется для подачи питающего напряжения, а другая непосредственно для передачи информации на контроллеры сбора данных КМ-Д. В случае, если длина кабеля от счетчики-регистраторы импульсов до контроллера КМ-Д превышает 1200 м используется один или несколько ретрансляторов RS-485/ RS-485.

Счетчики-регистраторы импульсов модификации КМ-К(Z) объединяются в единую цифровую сеть по радиоканалу. Контроллер КМ-ДZ является инициатором сети. КМ-ДZ обеспечивает организацию сети, сбор, архивирование и передачу архивных данных во внешние системы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество измерительных преобразователей подключаемых к счетчику-регистратору, шт, не более,	8
Типы входных импульсных сигналов:	
- герконовый ключ;	
- транзисторный ключ;	
- активный (потенциальный).	
Частота следования входных импульсных сигналов, Гц, не более.....	100
Длительность импульса, мс, не менее,	2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов, %.....	±0,01
Пределы допускаемой погрешности измерений времени, %.....	± 0,05
Абсолютная погрешность синхронизации времени счетчиков-регистраторов импульсов КМ-К и контроллером сбора данных КМ-Д, с	
- для проводных модификаций ИВК.....	±1
- для беспроводных модификаций ИВК.....	±5
Напряжения питания постоянного тока, В.....	6
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С.....	от плюс 5 до плюс 55
- относительная влажность окружающего воздуха при 35°С, без конденсации влаги, %, не более	80

- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Параметры электропитания:	
сеть переменного тока напряжением от 187 В до 242 В частотой от 49 до 51 Гц.	
Срок службы, лет, не менее	12
Масса, г, не более: <i>Габаритные размеры, мм:</i>	
- счетчик-регистратор импульсов КМ-К	250
- контроллер сбора данных КМ-Д.....	500
- счетчик-регистратор импульсов КМ-К.....	130x85x35
- контроллер сбора данных КМ-Д.....	155x90x60
Степень защиты IP 54	
Максимальный объем архивной памяти КМ-Д	24 Мб

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Комплекс измерительно-вычислительный ИВК ТБН "Энерго"	1 экз.
Руководство по эксплуатации КМ-К	1 экз.
Руководство по эксплуатации КМ-Д	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка приборов проводится в соответствии с документом «Комплексы измерительно-вычислительные ИВК ТБН "Энерго". Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест – Москва» в сентябре 2007 г.

Основные средства поверки: генератор импульсов Г5-82.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4232-021-42968951-2007 «Комплексы измерительно-вычислительные ИВК ТБН "Энерго". Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов измерительно-вычислительных ИВК ТБН "Энерго" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «ТБН энергосервис», 123060, г. Москва, 1-ый Волоколамский проезд, д. 10, стр.5, тел./факс. +7 (495) 951 9075, <http://www.tbnergo.ru>

Генеральный директор
ООО «ТБН энергосервис»



Теплышев В.Ю.