

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ УНИИМ

В.В. Леонов
"30" 2001 г.



Устройства сбора данных "ПЧЕЛА"

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 21892-01
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4222-002-41745976-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство сбора данных "ПЧЕЛА" (в дальнейшем УСД) предназначено для:

- сбора и накопления измерительной информации, поступающей в числоимпульсном виде от счетчиков электрической энергии;
- выдачи накопленных данных в заданном формате в линию связи для использования этих данных в телемеханической системе учета «ПЧЕЛА» (ГР № 18332) или в других многоуровневых автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии.

Область применения УСД: организация коммерческого и технического учета электрической энергии и усредненной электрической мощности на объектах электроэнергетики, промышленных предприятиях и других объектах энергопотребления.

Допускается применение УСД для построения систем учета других видов энергоресурсов и других физических величин при условии, что выходные сигналы первичных источников информации отвечают требованиям настоящего документа и для таких систем пригодны алгоритмы накопления информации, используемые в УСД.

ОПИСАНИЕ

УСД построено на микропроцессорной элементной базе и представляет собой 16-ти канальный измерительный преобразователь импульсных входных сигналов, поступающих от электронных счетчиков электрической энергии с числоимпульсным выходом типа Ф443 (ГР № 8848), Ф68700 (ГР № 11169), ЦЭ-6001 (ГР № 12699) и аналогичных, или от индукционных счетчиков электрической энергии, снабженных устройствами формирования импульсов типа Ж7АП1, Е-440, Е-440.01, Е-870, устройствами формирования импульсов по ГОСТ 30206, ГОСТ 30207 и им подобными.

УСД обеспечивает прием и накопление измерительной информации, поступающей по каждому измерительному каналу в виде импульсов, число которых пропорционально измеренному счетчиком канала приращению энергии. Каждые 10 секунд накопленную измерительную информацию УСД передает в цифровой форме в канал связи в виде трех идентичных кодовых посылок заданного формата.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Число каналов учета от 1 до 16
- Предел допускаемого значения относительной погрешности передачи данных в каналах УСД ± 0.1 % при числе принятых импульсов не менее 10 000.

Для повышения помехоустойчивости в УСД предусмотрена амплитудная и цифровая фильтрация входных сигналов. Требования к параметрам импульсов тока, поступающих на входы измерительных каналов:

- ток канала в состоянии «разомкнуто» с учетом помех – не более 1 мА;
- ток канала в состоянии «замкнуто» с учетом помех – не менее 6 мА;
- период следования импульсов – не менее 200 (100) мс;
- минимальная длительность импульсов – не менее 100 (20) мс.

Здесь в скобках указаны значения, реализуемые при установке внешней перемычки на входном разъеме УСД.

УСД предназначено для непрерывной работы и обеспечивает индикацию работы входных и выходных цепей. После случайных перерывов в электропитании УСД автоматически восстанавливает свою работоспособность.

УСД обеспечивает подачу постоянного напряжения (12 ± 1.2) В для питания датчиков, подключаемых к его входам, и ограничивает максимальный входной ток каждого измерительного канала на уровне (10 ± 3) мА при общем сопротивлении датчика и линии связи не более 1350 Ом.

Электропитание УСД осуществляется от промышленной однофазной сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц и номинальным напряжением 220 или 100 В. При этом УСД сохраняет свои характеристики при изменении напряжения электропитания в диапазоне $(130...260)$ или $(80...120)$ В соответственно. Установка номинала напряжения питания производится изготовителем при выпуске УСД из производства и указывается в формуляре на изделие. Потребляемая УСД мощность не превышает 15 ВА.

УСД работоспособно при изменении условий внешней среды в следующих пределах:

- температуры окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 70 °С;
- относительной влажности воздуха до 90 % при 30 °С;
- атмосферном давлении 84 ... 106,7 кПа.

УСД устойчиво к воздействию синусоидальных вибраций с параметрами, соответствующими группе FI по ГОСТ 12997, а также к воздействию переменного внешнего магнитного поля частотой (50 ± 1) Гц с напряженностью 400 А/м.

По степени защиты от доступа к опасным частям, попадания внешних твердых предметов и воды УСД соответствует коду IP51 по ГОСТ 14254.

Уровень радиопомех, создаваемых УСД, соответствует классу В по ГОСТ 29216.

Средняя наработка на отказ – не менее 350 000 ч.

Средний срок службы УСД – не менее 30 лет.

Габаритные размеры УСД – 180 • 120 • 120 мм.

Масса – не более 1,5 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на формуляр ПЛ5.130.265 ФО и паспорт ПЛ5.130.265 ПС, а также на переднюю панель УСД методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Электронный блок	УСД ПЧЕЛА	1 шт	-
Вилка кабельная 37-контактная	ДВ37М	1 шт	-
Вилка кабельная 4-контактная с кабелем длиной 1.5 м	ПЛ5.100.001 СБ	1 шт	-
УСД ПЧЕЛА. Формуляр	ПЛ 5.130.265 ФО	1 экз	-
УСД ПЧЕЛА. Паспорт	ПЛ 5.130.265 ПС	1 экз	Поставляется на партию изделий
ГСИ. УСД ПЧЕЛА. Методика поверки	МП 06-263-01	1 экз	Поставляются по отдельному заказу
Специализированное программное обеспечение на отдельной дискете	ТСУ ПЧЕЛА. СЕРВИС	1 экз	
ТСУ ПЧЕЛА. СЕРВИС. Руководство оператора	ПЛ5.130.269-01 РО	1 экз	
Генератор тестовых импульсов ПЧЕЛА ГТИ	ПЛ5.130.279	1 шт	

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с методикой поверки "ГСИ. Устройство сбора данных "ПЧЕЛА". Методика поверки" МП 06-263-01, утвержденной УНИИМ в августе 2001 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- прибор комбинированный цифровой Щ301-1,
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-34;
- осциллограф С1-83;
- генератор импульсов точной амплитуды Г5-75.
- ПЭВМ типа IBM PC\AT, оснащенная специализированным программным обеспечением «ТСУ ПЧЕЛА.СЕРВИС»
Межповерочный интервал 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4222-002-4175976-01 Устройство сбора данных "ПЧЕЛА". Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройство сбора данных «Пчела» соответствует требованиям ТУ 4222-002-4175976-01

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПФ «Телемеханик»: 620146, г.Екатеринбург, Амурдсена 50 - 140.
Телефоны: (3432)-43-35-98, 11-24-44.

Директор ООО НПФ "Телемеханик"

Е.П. Желобов.

МП

