

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор Пензенского ЦСМ

Ю.Г.Катышкин

2002 г.

Измерители параметров электроэнергии «УСПД «РЕСУРС»»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23771-02</u>
---	--

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4221-008-53718944-02.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель параметров электроэнергии «УСПД «Ресурс»» (далее УСПД) предназначен для измерения энергии и мощности для коммерческого и технического учета электропотребления на предприятиях энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии и мощности (АСКУЭ).

ОПИСАНИЕ

УСПД «Ресурс» состоит из следующих функционально законченных модулей:

- 1) базового блока, состоящего из
 - блока управления (БУМ),
 - модуля работы с телеметрическими датчиками (МТК),
 - модуля интерфейсов RS-485/RS-232 (МРК),
 - модуля питания (МП),
- 2) модуля внешнего предварительной обработки данных от телеметрических датчиков УСДЦ-16М,
- 3) модуля внешнего предварительной обработки данных от телеметрических датчиков УСДЦ-16.

На передней панели БУМ расположены многострочный индикатор и клавиатура.

БУМ предназначен для сбора, обработки и хранения информации и передачи ее по интерфейсам RS-232 и RS-485 в системы верхнего уровня. УСПД, в зависимости от модификации, может комплектоваться модулями МТК, МРК, УСДЦ-16М, УСДЦ-16.

МТК предназначен для приема данных со счетчиков электроэнергии с числоимпульсным выходом, модуля УСДЦ-16 и устройств типа Е441, Е441М, Е443М2, Е443 «Евро» или аналогичных.

МРК предназначен для организации обмена с электронными счетчиками с цифровым интерфейсом и другими устройствами с использованием интерфейса RS-232/RS-485.

Конфигурация УСПД (модификация) определяется путем комплектования его модулями согласно карте заказа.

В состав УСПД могут входить не более четырех модулей МРК или МТК в произвольном сочетании.

Количество внешних модулей УСДЦ-16М ограничивается числом подключенных к ним счетчиков.

Количество обслуживаемых счетчиков электроэнергии независимо от типа не более 256.

УСПД «Ресурс» обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- измерение электроэнергии и мощности,
- сбор, обработку, хранение и отображение данных, получаемых от следующих устройств:
 - индукционных счетчиков, оснащенных устройствами формирования импульсов типа УФИ-1В, Ж7АП1, Е440.01, Е870 и аналогичных,
 - электронных счетчиков электроэнергии с числоимпульсным выходом,
 - микропроцессорных электросчетчиков, имеющих цифровой выход, типа СЭТ-4ТМ02 Госреестр № 20175-00, ПСЧ-4ТА Госреестр № 17352-98, (производства завода им. Фрунзе, г. Н-Новгород);
 - ЦЭ 6850 Госреестр №20176-00, ЦЭ 6822 Госреестр №16811-97, ЦЭ 6823 Госреестр № 16812-97 (производства концерна «Энергомера»);
 - устройств сбора данных типа Е441, Е441М, Е443М2 и аналогичных по протоколу обмена;
- ведение многотарифного учета электроэнергии;
- обмен данными с использованием интерфейса RS-232 и RS-485 с устройствами систем верхнего уровня по их запросу;
- объединение УСПД в локальную сеть;
- занесение исходной базы данных с клавиатуры или из системы верхнего уровня;
- ведение реального времени и календаря;
- защиту от несанкционированного доступа к информации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Количество каналов учета (в зависимости от модификации) – 16, 32, 64, 128, 256.
- 2 Количество модулей получения информации (МРК, МТК) – не более 4.
- 3 Количество групп учета – 64.
- 4 Количество тарифных зон – 10.
- 5 Дискретность задания тарифных зон – 30 мин.
- 6 Характеристики кодоимпульсных входов:
 - 6.1 Максимальная частота – не более 10 Гц,
 - 6.2 Минимальная длительность импульсов - 20 мс.
- 7 Максимальная скорость обмена со счетчиками с цифровым выходом – не менее 19200 бит/с.
- 8 Формат результатов измерений энергии и мощности – числа с плавающей запятой:
 - 8.1 Диапазон по модулю от 3×10^{-39} до 1.7×10^{38} ,
 - 8.2 Дискретность 2×10^{-12} .
- 9 Предел допускаемого значения относительной погрешности измерения по каналам модулей МТК и МРК, подключенным к УСДЦ-16М, от счетчиков с телеметрическим выходом при времени измерения 30 минут и максимальной частоте следования импульсов - 0,01 %.
- 10 Предел допускаемого значения относительной погрешности измерения по каналам модуля МТК, подключенным к УСД, при времени измерения 30 минут и максимальной частоте следования импульсов - 0,5 %.
- 11 Предел допускаемого значения относительной погрешности измерения по каналам за сутки и максимальной частоте следования импульсов - 0,005 %.
- 12 Предел допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении текущего времени 1 с в сутки.

- 13 Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности при измерении текущего времени 2 с в сутки на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды.
- 14 Электропитание:
- 14.1 Основное: переменный однофазный ток напряжением (220⁺²²₋₃₃) В и частотой (50±1) Гц.
- 14.2 Дополнительное: напряжение постоянного тока (220 ± 22) В.
- 15 Потребляемая мощность не более 30 ВА.
- 16 Условия эксплуатации:
- 16.1 Устойчивость к климатическим воздействиям в рабочих условиях применения соответствует группе 4 по ГОСТ 22261-94:
- диапазон температур от минус 10 до плюс 55 °С,
 - относительная влажность 90% при температуре окружающего воздуха 30 °С и атмосферном давлении (70-106,7) кПа (537 - 800 мм рт. ст.) (с применением термошкафа нижняя граница рабочих температур от минус 35 °С).
- 16.2 Устойчивость к механическим воздействиям в рабочих условиях применения соответствует группе 3 по ГОСТ 22261-94.
- 17 Габаритные размеры, не более - 390x317x135 мм (УСПД), 280x245x125 мм (УСДЦ-16, УСДЦ-16М).
- 18 Масса, не более - 6 кг (УСПД), 4,5 кг (УСДЦ-16, УСДЦ-16М).
- 19 Средний срок службы - 12 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на передней панели УСПД и на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- 1 Измеритель параметров электроэнергии «УСПД «Ресурс»» в соответствии с таблицей 1.
- 2 Руководство по эксплуатации ЭГТХ.422168.008.РЭ.
- 3 Паспорт ЭГТХ.422168.008.ПС.
- 4 Методика поверки ЭГТХ.422168.008.МП.

Таблица 1. Комплектность УСПД

Наименование	Обозначение	Количество
Блок управления (БУМ)	Б	1
Модуль телеметрических каналов (МТК)	хТ	До 4
Модуль опроса по RS-485 (МРК)	хР	До 4
Панель монтажная (на 64 канала)	хП	До 4
Модуль внешний УСДЦ-16М	хУМ	не более 256 каналов
Модуль внешний УСДЦ-16	хУ	До 16
Термошкаф	ТШ	1

ПОВЕРКА

Поверку измерителя параметров электроэнергии «УСПД «Ресурс»» проводят в соответствии с документом «Инструкция. Измеритель параметров электроэнергии «УСПД «Ресурс»». Методика поверки», утвержденной Пензенским ЦСМ в сентябре 2002 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- 1 Генератор импульсов Г5-82.
- 2 Частотомер ЧЗ-63.
- 3 Радиоприемник для приема сигналов точного времени.
- 4 Секундомер механический СДСпр-1.
Межповерочный интервал – 4 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Технические условия ТУ 4221-008-53718944-02.

Положение об организации коммерческого учета электроэнергии и мощности на оптовом рынке (от 12.10.2001г. РАО «ЕЭС России»).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители параметров электроэнергии «УСПД «Ресурс»» соответствуют требованиям, распространяющейся на них нормативной и технической документации.

Изготовители: ООО НПП «Энерготехника»,
РФ, 442340, Пензенская область, Ленино-40,
ул. Ленина, 143-а,
440000, г. Пенза, а/я 78
т/ф. (8412) 553129.

ООО «Электрокомплект»,
РФ, 440024, г. Пенза, пр. Строителей 10, оф.106,
т/ф. (8412) 521376.

Директор ООО НПП «Энерготехника»

А.К. Юкин

