

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ «Тест ПЭ» -  
исполнительный директор  
ЗАО «Метрологический центр  
энергоресурсов»



А.В. Федоров

2006 г.

<p>Комплексы измерительные «КУРС»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31519-06</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям СПГВ.411711.001ТУ, разработанным  
ООО «СПОНГ», г. Смоленск.

### Назначение и область применения

Комплексы измерительные «КУРС» (в дальнейшем – комплексы) предназначены для измерений количества импульсов, поступающих от счетчиков электроэнергии с импульсным выходом и для периодического опроса интеллектуальных счетчиков электрической энергии по последовательному интерфейсу в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электрической энергии и мощности.

Комплексы применяются на объектах промышленности, на предприятиях электроэнергетики, в непромышленной сфере.

### Описание

Комплекс имеет два типа измерительных каналов. Первый тип - импульсные измерительные каналы. Принцип их действия основан на непрерывном суммировании на нормированных временных интервалах импульсов, поступающих от счетчиков электроэнергии с импульсным выходом с приведением полученных значений к величинам энергии и мощности и последующим расчетом интегральных параметров энергопотребления. Второй тип - информационно-вычислительные каналы. Принцип их действия основан на периодическом опросе интеллектуальных счетчиков электрической энергии по последовательному интерфейсу с последующим расчетом интегральных параметров энергопотребления.

Комплексы выполняют автоматический сбор, накопление, обработку, хранение и отображение информации, полученной от счетчиков электроэнергии.

Основным компонентом комплексов является устройство сбора и передачи данных (УСПД). Характеристики УСПД серии КУРС-210 приведены в таблице.

Таблица

	КУРС-211	КУРС-212	КУРС-216
Число импульсных входов, не более	32	16	32
Число сигнальных выходов, не более	4	2	4
RS-485	2	1	1
RS-232	2	1	-
<i>Примечание</i> УСПД КУРС-216 предназначено для работы совместно с КУРС-211 или КУРС-212 и служит для увеличения количества обрабатываемых каналов учета.			

Суммарное количество каналов учета, обрабатываемых УСПД КУРС-211 до 128.

Суммарное количество каналов учета, обрабатываемых УСПД КУРС-212 до 48.

Суммарное количество УСПД КУРС-211 или КУРС-212 в комплексе до 255.

Конструктивно УСПД выполнены в корпусах из ударопрочного пластика. На передней панели УСПД КУРС-211 и КУРС-212 размещен встроенный пульт. Пульт содержит жидкокристаллический индикатор и клавиатуру. Передняя панель УСПД закрывается прозрачной крышкой. В нижней части корпуса имеется отсек, в котором находятся клеммы и разъемы для внешних подключений. Отсек закрывается пломбируемой крышкой.

По условиям эксплуатации комплексы относятся к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с рабочей температурой от 0 до 50 °С (от минус 35 до плюс 55 °С - по заказу) при относительной влажности воздуха до 90 %, за исключением воздействия конденсированных и выпадающих осадков.

#### Основные технические характеристики.

Прием сигналов от счетчиков электроэнергии по импульсному интерфейсу с параметрами:

- частота следования импульсов, Гц ..... от 0 до 10;
- минимальная длительность импульсов, мс ..... 20;
- амплитуда тока импульса, мА ..... от 1 до 20;
- остаточная амплитуда тока (при отсутствии сигнала), мА ..... от 0 до 1.

Сбор информации от счетчиков электроэнергии по последовательному интерфейсу (типов RS-485, RS-232).

Предел допускаемого значения погрешности накопления информации от счетчиков импульсов, % .....  $\pm 0,1$ .

Предел допускаемого значения погрешности перевода числа импульсов, получаемых от счетчиков импульсов, в именованные величины, % .....  $\pm 0,05$ .

Предел допускаемого значения погрешности за счет обработки измерительной информации, % .....  $\pm 0,05$ .

Предел допускаемого значения погрешности хода часов в сутки, с .....  $\pm 1$ .

Питание комплекса осуществляется от сети переменного тока частотой (50  $\pm$  1) Гц напряжением, В ..... от 187 до 242;

Наработка на отказ, не менее, ч ..... 35000.

Срок службы, не менее, лет ..... 10.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С ..... от 0 до 50;
- относительная влажность при температуре окружающего воздуха 25°С, %...до 90.

## **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом.

## **Комплектность**

В комплект поставки входят: УСПД серии КУРС-210 (номер по Госреестру 24249-03), базовое программное обеспечение комплекса, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационных документов, методика поверки.

## **Поверка**

Поверка комплексов проводится в соответствии с документом «Комплексы измерительные «КУРС». Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ «Тест ПЭ» ЗАО «Метрологический центр энергоресурсов» в феврале 2006 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронносчетный ЧЗ-36, генератор Г5-60.  
Межповерочный интервал - 4 года.

## **Нормативные и технические документы**

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

Технические условия СПГВ.411711.001ТУ.

## **Заключение**

Тип комплексов измерительных «КУРС» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## **Изготовитель**

ООО «СПОНГ», 214031, г. Смоленск, ул. Индустриальная, 2.

ООО НПО «КУРС», 214031, г. Смоленск, ул. Индустриальная, 2.

От заявителя:

Директор ООО «СПОНГ», ООО НПО «КУРС»



В.В. Пароходов