

ООО «Единая Система»



**СЧЁТЧИКИ ВАТТ-ЧАСОВ
АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЭЛЕКТРОННЫЕ
*ЕС 7010***

Формуляр

2007

1 Назначение

Электронный счетчик непосредственного включения ватт-часов активной энергии переменного тока ЕС 7010, предназначен для учета электрической энергии переменного тока частотой 50 Гц в двухпроводных сетях внутри помещений.

Принцип действия счетчиков основан на перемножении оцифрованных сигналов напряжения и тока с последующим преобразованием цифрового сигнала в частоту с помощью специализированной микросхемы. Дальнейшая обработка осуществляется микроконтроллером с сохранением полученных результатов в энергонезависимом запоминающем устройстве. Микроконтроллер выполняет так же функции взаимодействия с жидкокристаллическим индикатором и обмена информацией с внешними устройствами. В качестве датчика тока используется манганиновый шунт.

Обмен информацией с внешними устройствами обработки данных может осуществляться через интерфейс ИРПС («токовая петля» 20 мА). Интерфейс соответствует стандарту ГОСТ Р МЭК 61107-2001.

Структура условного обозначения счетчика:

ЕС 7010.

X

Модификация

1 – $I_b(I_{max}) - 5(50)$ А, класс точности 1.0

2 – $I_b(I_{max}) - 5(50)$ А, класс точности 2.0

3 – $I_b(I_{max}) - 10(80)$ А, класс точности 1.0

4 – $I_b(I_{max}) - 10(80)$ А, класс точности 2.0

2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Допустимое значение	
	1.0	2.0
Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	1.0	2.0
Номинальное значение напряжения, В	230 или 220	
Базовый (максимальный) ток, А	5 (50) или 10(80)	
Номинальная частота, Гц	50	
Порог чувствительности, А	0,02 или 0,04	0,025 или 0,05
Передаточное число счётчика, имп/кВт·ч	3200 ... 6400	
Полная мощность, потребляемая цепью напряжения, не более, В·А	10	
Полная мощность, потребляемая цепью тока, не более, В·А	2,5	
Активная мощность, потребляемая цепью напряжения, не более, В·А	2	
Цена единицы счётного механизма, кВт·ч:		
- младшего разряда	0,1	
- старшего разряда	100000	
Максимальные параметры импульсного выхода		
- напряжение, В	24	
- сила тока, мА	30	
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 10 до плюс 45 °С	
Предельный рабочий диапазон температур	от минус 20 до плюс 55 °С *	
Относительная влажность воздуха	98% при 35°С	
Срок хранения данных в электронной памяти	не менее 25 лет	
Средняя наработка на отказ, ч	160000	
Средний срок службы, лет	25	
Масса счетчика, не более, кг	0,35	
Габаритные размеры, не более, мм (длина, ширина, высота)	72;95;65	
Межповерочный интервал, лет	16	

Примечание * - По отдельному договору возможно изготовление счетчиков с предельным рабочим диапазоном температур от минус 40 до плюс 75°С. При этом при температурах ниже минус

20 °С не гарантируется функционирование индикатора счетчика при сохранении работоспособности устройства в целом.

Счетчик оснащен импульсным выходом основного передающего устройства. Сопротивление импульсного выхода в состоянии «замкнуто» не более 200 Ом, в состоянии «разомкнуто» - не менее 50 кОм. Предельная сила тока через импульсный выход (в состоянии замкнуто) не должна превышать 30 мА. Предельно допустимое напряжение на контактах импульсного выхода не должно превышать 30 В в состоянии «разомкнуто».

Передаточное число основного передающего устройства указано на шильдике в диапазоне от 3200 до 6400 имп./кВт·ч.

Счетчик оснащен светодиодным индикатором функционирования, который светится равномерно, когда на счетчик подано рабочее напряжение. Свечение светодиодного индикатора кратковременно прерывается (до 0,3 секунд) когда происходит отсчет каждые 0,01 кВт·ч электроэнергии.

Самоход. При отсутствии тока в цепи тока и значении напряжения, равном 1,15 номинального значения основное передающее устройство не создает более одного импульса, в течение времени, равного 10 мин.

Счетчик выдерживает кратковременные перегрузки входным током, превышающим в 30 раз $I_{\text{макс}}$, в течение одного полупериода сети при номинальной частоте.

Счетчик устанавливается на монтажную рейку стандарта DIN EN 50022-35.

Межповерочный интервал - 16 лет.

По безопасности эксплуатации счетчик удовлетворяет требованиям безопасности по ГОСТ 22261 и ГОСТ 14254.

По способу защиты человека от поражения электрическим током счетчик соответствует классу II по ГОСТ 8865 и ГОСТ Р 52320-2005.

3 Комплектность

В комплект поставки входит:

- Счетчик электрической энергии **ЕС 7010** 1 шт.
- Формуляр 1 шт.
- Картонная упаковка 1 шт.

Высылается по требованию организаций, производящих поверку счетчиков:

- Методика поверки
- Схема адаптера ИРПС-RS232
- Программный продукт «ЕС-Терминал» для считывания показаний счетчика, находящихся в памяти.

4 Общие указания по эксплуатации

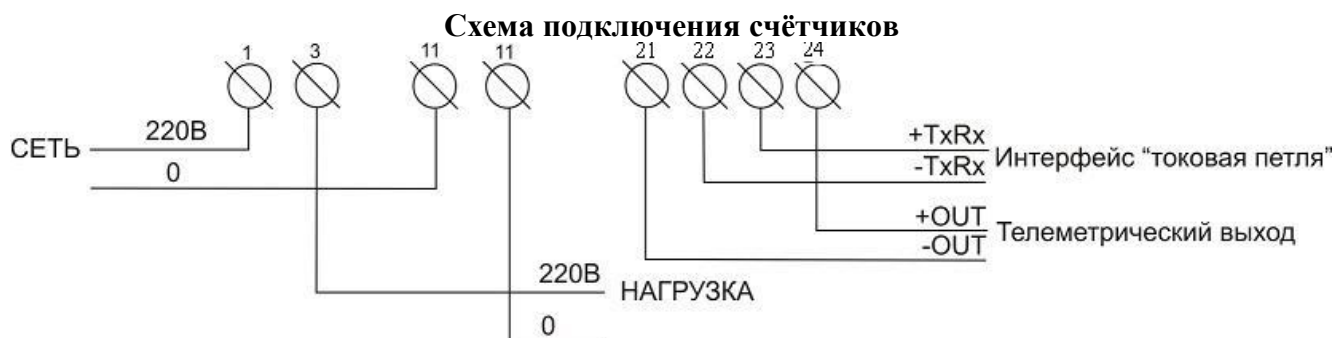
Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на счетчик.

Формуляр должен находиться у собственника счетчика. В формуляре не допускаются подчистки, записи карандашом и смывающимися чернилами. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом вписана новая, которую заверяет ответственное лицо.

После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

При передаче счетчика другому собственнику итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего счетчик.

Монтаж, демонтаж, вскрытие, ремонт, поверку и клеймение счетчика должны производить только специально уполномоченные организации и лица, согласно действующим правилам по монтажу электроустановок.



5 Условия хранения и транспортирования

Хранение счетчиков производится в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40°C и относительной влажности воздуха 80% при температуре 25 °С.

Счетчики транспортируются в закрытых транспортных средствах любого вида.

Предельные условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 30 до +70 °С;
- относительная влажность воздуха 98% при температуре +35 °С;
- транспортная тряска в течение 1 часа, с ускорением 30 м/с², при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

6 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ТУ 4228-210-15356406-2004 при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления счетчика. По истечении гарантийного срока хранения начинает исчисляться гарантийный срок эксплуатации, в не зависимости от того, введен счетчик в эксплуатацию или нет.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода счетчика в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления счетчика.

В течении гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет неисправный счетчик и его составные части по предъявлении гарантийного талона.

Гарантии предприятия-изготовителя прекращаются, если счетчик имеет механические повреждения, возникшие не по вине изготовителя, а также, если сорваны или заменены пломбы счетчика.

Счетчики, у которых обнаружено несоответствие требованиям технических условий ТУ 4228-210-15356406-2004 во время гарантийного срока, должны заменяться или ремонтироваться предприятием-изготовителем, при этом потребитель направляет письменное извещение, в котором указывает обозначение счетчика, заводской номер, дату выпуска и характер дефекта. К извещению должен быть приложен гарантийный талон с отметкой торгующей организации о дате продажи.

7 Свидетельство о приемке

Счетчик ватт-часов активной энергии
переменного тока электронный
(обычное исполнение или по спецзаказу от -40
до 70 °С – ненужное зачеркнуть!)

ЕС 7010. __,

заводской № _____

класс точности _____,

с рабочим диапазоном

температур от - __ до + __ °С

(вариант исполнения, класс точности и диапазон
температур заполняется контролером)

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий
ТУ 4228-212-15356406-2007, ГОСТ Р 52320-2005 и ГОСТ Р 52322-2005 и при-
знан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Подпись контролера _____ М.П. (оттиск клейма ОТК)

8 Свидетельство о поверке

Счетчик на основании результатов поверки органами Государственной метрологической службы признан годным и допущен к эксплуатации.

Дата поверки	Подпись поверителя и клеймо	Срок очередной поверки	Примечание

9 Свидетельство об упаковывании

Счетчик упакован ООО "Единая Система" согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

10 Адреса производителя

Почтовый адрес: 443082, Самара, а/я 12272;

Адрес: 443030, Самара, ул. Красноармейская, 143 литер А