

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ФНИ СИ,
заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»



В.А. Блаханов
28.02.08 г.

<p>Блоки коррекции времени ЭНКС-2</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 37328-08 Взамен №</p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 6817-302-53329198-07

Назначение и область применения

Блоки коррекции времени ЭНКС-2 (в дальнейшем БКВ) предназначены для измерения (формирования, счета) текущих значений времени и даты с коррекцией времени по сигналам навигационных систем, передачи этих данных через последовательные интерфейсы RS-232, RS-422 в автоматизированные системы для установки или корректировки текущих значений времени и даты.

Область применения БКВ - автоматизированные информационно-измерительные системы (АИИС), автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ), системы синхронизации (коррекции) времени таймеров компьютеров, микроконтроллеров, другие информационно-измерительные системы различных отраслей промышленности.

По рабочим условиям эксплуатации (климатическим воздействиям) БКВ соответствуют изделиям группы 3 ГОСТ 22261-94, с диапазоном рабочей температуры 5...50 °С.

Описание

БКВ является функционально и конструктивно законченным изделием, выполненным в виде моноблока и антенны навигационного приемника. В моноблоке размещены навигационный приемник, модули обработки сигналов времени со встроенным таймером (часами), модули ввода-вывода и питания. Для связи БКВ с компьютером или микроконтроллером используются интерфейсы в соответствии требованиями ТИА/EIA-232, ТИА/EIA-422.

На передней панели БКВ расположены жидкокристаллический индикатор и органы управления.

БКВ выпускаются в нескольких модификациях в зависимости от конструктивного исполнения и электропитания:

Модификация	Исполнение	Конструктивное исполнение, эл/питание
ЭНКС-2-1.1.1	ЭНКС.426487.003-01	Для установки на DIN-рельс 35 мм Электропитание - однофазная сеть напряжением 85..265 В, частотой 47..63 Гц, сеть постоянного тока напряжением 120..370 В
ЭНКС-2-1.2.1	ЭНКС.426487.003-02	В электротехническом шкафу 400*400*200 для навесного монтажа. Электропитание - однофазная сеть напряжением 85..265 В, частотой 47..63 Гц, сеть постоянного тока напряжением 120..370 В
ЭНКС-2-2.1.1	ЭНКС.426487.003-03	Для установки на DIN-рельс 35 мм Электропитание - сеть постоянного тока напряжением 9..18 В
ЭНКС-2-2.2.1	ЭНКС.426487.003-04	В электротехническом шкафу 400*400*200 для навесного монтажа. Электропитание - сеть постоянного тока напряжением 9..18 В

Источник сигналов времени, который может использоваться для БКВ – встроенный навигационный приемник.

Типы устройств, которые могут синхронизироваться от БКВ:

- ЭВМ (PC-совместимый компьютер) с операционной системой «Windows 98/NT/2000/XP/Vista»;
- автоматизированные информационно-измерительные системы (АИИС), автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ), ЭВМ, УСПД, контроллеры учета электроэнергии;
- таймеры с установкой текущих значений времени и даты через последовательный интерфейс RS-422.

Основные функции:

- формирование, счет и индикация текущих значений времени и календарной даты: номера дня, месяца, года, часа, минуты, секунды;
- ручная установка или коррекция текущих значений времени и календарной даты;
- синхронизация текущих значений времени и даты по сигналам навигационного приемника;
- индикация питания, аварийной ситуации, правильного приёма сигналов проверки времени;
- вывод информации о времени и дате через последовательные интерфейсы RS-422, RS-232.

Основные технические характеристики.

Характеристика		Параметр
Минимальный шаг коррекции времени, с		1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации фронта выходного импульса 1 Гц к шкале координированного времени UTC, с		$\pm 0,001$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения (хранения) шкалы времени при отсутствии коррекции по сигналам проверки времени, с/сутки		$\pm 0,05$
Периодичность синхронизации		1 сек (NMEA-0183) 5 сек (TSIP)
Габаритные размеры, (Д*Ш*В), мм:		
БКВ ЭНКС-2-1.1.1.....		110*70*75
БКВ ЭНКС-2-2.1.1.....		110*70*75
БКВ ЭНКС-2-1.2.1.....		200*400*400
БКВ ЭНКС-2-2.2.1.....		200*400*400
Масса, кг:		
БКВ ЭНКС-2-1.1.1.....		1
БКВ ЭНКС-2-2.1.1.....		1
БКВ ЭНКС-2-1.2.1.....		12
БКВ ЭНКС-2-2.2.1.....		12
Количество каналов для обмена информацией с устройствами верхнего уровня		2
Интерфейс БКВ - ЭВМ		TIA/EIA-422 (RS-422)
Протокол обмена канала		TSIP, NMEA-0183
Скорость канала, бод		1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Интерфейс БКВ - микроконтроллер		TIA/EIA-232 (RS-232)
Протокол обмена канала		согласно ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006
Скорость канала, бод		1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Питание	БКВ ЭНКС-2-1.1.1.....	~85..265В, 47..63Гц, =120..370В;
	БКВ ЭНКС-2-1.2.1.....	
	БКВ ЭНКС-2-2.1.1.....	=9..18В
	БКВ ЭНКС-2-2.2.1.....	
Потребляемая мощность, Вт		не более 5
Средняя наработка на отказ, ч., не менее		35000
Средний срок службы, лет		15

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на блок рядом с наименованием модели способом, указанным в конструкторской документации. В эксплуатационной документации знак утверждения типа располагается на титульном листе формуляра и руководства по эксплуатации.

Комплектность

Таблица 2 – Комплектность.

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1.	Блок коррекции времени ЭНКС-2: • ЭНКС-2-1.1.1 • ЭНКС-2-1.2.1 • ЭНКС-2-2.1.1 • ЭНКС-2-2.2.1		1 шт.	Модификация определяется Заказчиком
2.	Антенна с кабелем	ЭНКС.426487.003.012	1 шт.	15 метров
3.	ПО «ES-TimeSync»	ЭНКС.426487.003 ПО	1 шт.	На CD
4.	Формуляр	ЭНКС.426487.003 ФО	1 шт.	
5.	Руководство по эксплуатации	ЭНКС.426487.003 РЭ	1 шт.	На CD
6.	Методика поверки	ЭНКС.426487.003 МП	1 шт.	На CD

Поверка

- Поверка проводится в соответствии с документом «Блок коррекции времени ЭНКС-2. Методика поверки ЭНКС.426487.003МП», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 19.11.07 г.
- Основные поверочные СИ: частотомер ЧЗ-54 (погрешность измерения интервалов времени – менее 0,01 мкс, навигационно-временной приемник К-161 (погрешность синхронизации фронта выходного импульса 1 Гц относительно шкалы координированного времени UTC менее 0,1 мкс)
- Межповерочный интервал – два года.

Нормативные и технические документы

- ГОСТ 8.129-99. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты.
- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

- Бюллетень В 11/2004. Эталонные сигналы частоты и времени. Характеристики и программы передач через радиостанции, наземные и космические средства навигации, сети телевизионного и звукового вещания.
- ТУ ЭНКС.426487.00. Блоки коррекции времени ЭНКС-2. Технические условия.

Заключение

Тип блоков коррекции времени ЭНКС-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме для средств измерений времени и частоты ГОСТ 8.129-99.

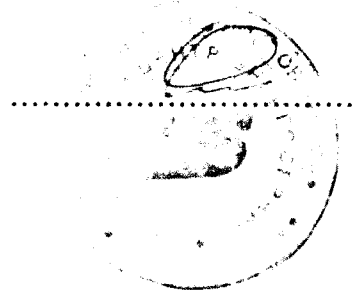
Изготовитель: ЗАО «Инженерный центр «Энергосервис»

163046, г. Архангельск, ул. Котласская, д.26 Телефон:

+7(8182) 64-60-00, 65-75-65 Факс:+7(8182) 23-69-55

E-mail: ed@ens.ru

Генеральный директор



И.Л. Флейшман