

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель Генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

октябрь 2007 г.



<p>Стенд автоматизированный для испытаний и поверки радиолокационных измерителей скорости</p> <p>«Сапсан 2»</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>25240-07</u></p> <p>Взамен № <u>25240-03</u></p>
---	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4381-004-31946604-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд автоматизированный для испытаний и поверки радиолокационных измерителей скорости «Сапсан 2», (далее – стенд) предназначен для измерений метрологических характеристик радиолокационных измерителей скорости (далее – ИС), имеющих рабочую частоту 10,500...10,550 ГГц и 24,050...24,250 ГГц.

Стенд может применяться для проведения операций поверки ИС, как в лабораторных условиях, так и на объектах, без демонтажа ИС.

Область применения: для проведения поверки и испытаний ИС движения транспортных средств.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия стенда основан на управлении величиной переменной реактивной нагрузки в тракте модулятора отраженного сигнала, по которому происходит распространение электромагнитной волны, излученной поверяемым ИС.

Частота модуляции величины реактивной нагрузки соответствует требуемым имитируемым скоростям движения. Полоса модуляции соответствует направлению движения, а амплитуда модуляции соответствует дальности до имитируемого движущего транспортного средства (далее – ТС).

Стенд состоит из универсальных модуляторов отраженного сигнала, процессорного блока управления, безэховой камеры, ложементов и кронштейна, кабелей соединительных.

Стенд позволяет проводить поверку ИС как в лабораторных условиях, так и непосредственно на объектах в местах стационарной установки ИС.

Для поверки ИС в лабораторных условиях, ИС с помощью ложементов устанавливаются в безэховую камеру, на которую монтируется модулятор отраженного сигнала соответствующего частотного диапазона. К модулятору отраженного сигнала подключается процессорный блок управления и персональный компьютер, управляющий режимами работы стенда.

Для поверки стационарно установленных на объекте ИС используется кронштейн навесной, закрепленный непосредственно на ИС. К кронштейну навесному монтируется модулятор отраженного сигнала соответствующего частотного диапазона, который подключается к процессорному блоку и персональному компьютеру, управляющему режимами работы стенда.

Стенд имеет ручной, полуавтоматический и автоматический режимы работы.

Рабочие условия применения:

- | | |
|--|-----------------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | минус 10 ... плюс 40; |
| - относительная влажность воздуха при 30 °С, % | 90; |
| - атмосферное давление, мм. рт. ст. | 630 ... 800. |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон имитируемых скоростей движения ТС, км/ч	5 ... 400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности имитации скорости, км/ч	±0,1
Диапазон имитируемых дальностей до движущегося ТС, м	30...1000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки дальности до имитируемого ТС, %	±10
Дискретность установки имитируемой скорости, км/ч	1
Диапазоны измеряемых рабочих частот излучения ИС, ГГц	10,500... 10,550 24,050... 24,250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения рабочей частоты излучения ИС, МГц	± 2
Напряжение питания сети переменного тока, В,	200...240
или напряжение питания сети постоянного тока, В	11...18
Время установки рабочего режима не более, мин	5
Мощность потребления, не более ВА	3
Время непрерывной работы не менее, ч	8
Масса стенда:	
- для поверки в лабораторных условиях не более, кг	12
- для поверки на объектах не более, кг	3
Габаритные размеры стенда (длина, ширина, высота), не более, мм:	520 x 270 x 400
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	30000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик заводского номера фотохимическим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации БКЮФ 2.761.010 РЭ типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Базовая комплектация			
Безэховая камера	БКЮФ 4.137.002	1	
Процессорный блок управления	БКЮФ 2.391.001	1	
Адаптер питания процессорного блока управления	ИЭН5-1205	1	
Кабель соединительный «ПК - блок управления - модулятор»	БКЮФ 4.853.071	1	
Шнур с разъемом прикуривателя		1	
Гайка фасонная	БКЮФ 8.935.070	2	
Калибровочная антенна 24 ГГц	БКЮФ 4.850.002	1	
Модулятор отраженного сигнала 24 ГГц	БКЮФ 2.082.002-01	1	
Программное обеспечение	«Сапсан 2 – 24 М»	1	
Паспорт	БКЮФ 2.761.010 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	БКЮФ 2.761.010 РЭ	1	
Дополнительное оборудование			
Калибровочная антенна 10 ГГц	БКЮФ 2.092.001		Дополнительный комплект для поверки ИС в диапазоне частот 10,500... 10,550 ГГц
Модулятор отраженного сигнала 10 ГГц	БКЮФ 2.082.001		
Программное обеспечение	«Сапсан 2 – 10 М»		
Кабель питания процессорного блока	БКЮФ 6.640.076		
Ложемент «Рапира»	БКЮФ 4.139.070		Для проведения поверки ИС «Рапира» в лабораторных условиях
Ложемент «Арена»	БКЮФ 4.139.170		Для проведения поверки ИС «АРЕНА» в лабораторных условиях
Кронштейн навесной	БКЮФ 4.139.171		Для проведения поверки ИС «АРЕНА» на объектах
Кабель соединительный для автоматической поверки ИС «Сокол»	БКЮФ 4.853.073		Комплект для автоматической поверки ИС «Сокол»
ПО для автоматической поверки ИС «Сокол»			
Кабель соединительный для автоматической поверки ИС «Беркут»	БКЮФ 4.853.072		Комплект для автоматической поверки ИС «Беркут»
ПО для автоматической поверки ИС «Беркут»			

Количество дополнительного оборудования определяется пожеланиями потребителя.

ПОВЕРКА

Поверка стенда проводится в соответствии с разделом «Методика поверки», руководства по эксплуатации БКЮФ 2.761.010 РЭ, согласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» 12.10.2007 г.

Основное поверочное оборудование:

- осциллограф Tektronic TDS 2022 (погрешность измерения амплитуды $\pm 2,5\%$);
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-54 (погрешность измерения частоты $\pm 2 \times 10^{-8}$);
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (погрешность измерения частоты $\pm 2 \times 10^{-7}$).

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 50856-96 «Измерители скорости движения транспортных средств радиолокационные. Общие технические требования. Методы испытаний».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

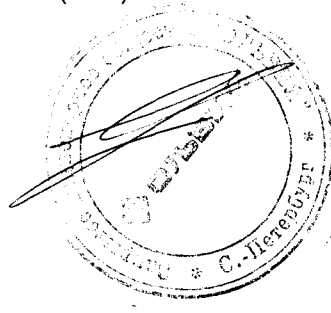
Тип стенда автоматизированного для испытаний и поверки радиолокационных измерителей скорости «Сапсан 2» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ЗАО «ОЛЬВИЯ».

Адрес: 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д.27, корп. 12В

Тел/факс: (812) 326-38-41, 553-19-77 / (812) 326-38-41

Генеральный директор ЗАО «ОЛЬВИЯ»



С.А. Зайцев