

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИСИ

заместитель генерального  
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

И. В. Балаханов

2008 г.

<p>Измерители скорости радиолокационные узколучевые</p> <p><b>РАПИРА</b></p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>25239-08</u></p> <p>Взамен № 25239-03</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 6814-003-31946604-08.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители скорости радиолокационные узколучевые РАПИРА (далее по тексту ИС) предназначены для обнаружения движущихся транспортных средств (далее - ТС) на контролируемом участке дороги, определения направления и измерения скорости их движения, а также передачи информации о скорости на внешнее устройство.

ИС предназначен для контроля скоростного режима движения ТС в том числе, сотрудниками Государственной инспекции безопасности дорожного движения.

### ОПИСАНИЕ

ИС является радиолокационным прибором, принцип действия которого основан на измерении разности частот между сигналом, излученным ИС, и отраженным сигналом от находящегося в зоне обзора движущегося ТС (эффект Доплера).

ИС может применяться для работы в составе стационарных и мобильных систем и комплексов, предназначенных для контроля за соблюдением правил дорожного движения, а также в составе адаптивных систем управления дорожным движением.

ИС позволяет обнаруживать ТС в зоне контроля, определять направление и измерять скорость его движения.

Зона контроля ИС геометрически определяется диаграммой направленности радиолокационного луча ( $5 \pm 1$ ) град и способом установки.

ИС может устанавливаться либо сбоку от проезжей части дороги, либо над полосой движения ТС. При установке сбоку от проезжей части дороги ИС должен быть установлен на расстоянии от 1 до 4 м до края ближайшей полосы движения ТС на высоте от 1 до 3 м, под углом ( $25 \pm 1$ ) град (угол в горизонтальной плоскости) к направлению движения ТС. Количество контролируемых полос движения еот 1 до 3.

При установке над полосой движения ТС, ИС должен быть расположен на высоте от 4 до 9 м и под углом  $25\pm1$  град (угол в вертикальной плоскости к направлению движения ТС), на расстоянии не более  $\pm 2$  метра от продольной осевой линии полосы движения. Количество контролируемых полос – одна полоса.

ИС выпускается в двух модификациях РАПИРА 1 и РАПИРА 2. ИС РАПИРА 2 отличается наличием встроенного в ИС модулятора, предназначенного для тестирования работоспособности и проведения операций периодической поверки.

ИС не имеет органов управления и предназначен для совместной работы с внешним устройством. Связь с внешним устройством осуществляется по последовательным каналам связи RS 232 или RS 485.

Настройка параметров ИС производится с внешнего устройства. После установки параметров настройки, ИС обнаруживает ТС двигающиеся в установленном направлении в зоне контроля и измеряет их скорость, в случае превышения установленного порога скорости движения ТС, пересыпает данные о значении измеренной скорости на внешнее устройство.

ИС РАПИРА 2 по команде от внешнего устройства дополнительно обеспечивает имитацию движущихся транспортных средств и измеряет значения имитируемых скоростей.

Конструктивно ИС выполнен в едином влагозащищенном и ударопрочном корпусе, с элементами крепления и содержит узколучевой радиолокационный микроволновый модуль, процессорные платы обработки сигналов, а также плату интерфейса.

Конструкция ИС позволяет устанавливать защитный козырек и скобу с крестовиной, которые обеспечивают эксплуатацию ИС на открытом воздухе.

#### Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °C                            минус 40 ... плюс 60;
- относительная влажность воздуха при 25 °C, %            98;
- атмосферное давление, мм рт. ст.                            460 ... 800 (60 – 106,7 кПа).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота излучения, ГГц	24,105...24,195
--------------------------------	-----------------

Устанавливаемый порог скорости, км/ч	18...200
--------------------------------------	----------

Диапазон измерений скорости движения, км/ч	20 ... 250
--	------------

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения	
--	--

скорости движения, км/ч	$\pm 2$
-------------------------	---------

Напряжение питания, В	10,5 ... 30
-----------------------	-------------

Мощность потребления, не более, Вт,	3
-------------------------------------	---

Средний срок службы, лет	6
--------------------------	---

Средняя наработка на отказ, не менее, ч	20000
---	-------

Масса, не более, кг	1
---------------------	---

Габаритные размеры, не более, мм:	
-----------------------------------	--

длина	100
-------	-----

ширина	200
--------	-----

высота	160
--------	-----

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильду, расположенную на корпусе измерителя скорости радиолокационного узколучевого РАПИРА, и на титульный лист паспорта БКЮФ 2.781.090 ПС фотохимическим, типографским или иным способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

<b>Наименование</b>	<b>Обозначение</b>
Измеритель скорости РАПИРА 1 (РАПИРА 2)	БКЮФ 2.781.090
Паспорт	БКЮФ 2.781.090 ПС
Методика поверки	БКЮФ 2.781.090 МП
Руководство по эксплуатации	БКЮФ 2.781.090 РЭ
Ответная часть разъема РС32	-

### **Дополнительные принадлежности, поставляемые по заказу**

Монтажный инструмент (гаечный ключ S=17мм)	-
Скоба	БКЮФ 6.667.090
Крестовина	БКЮФ 6.112.041
Кронштейн крепления	БКЮФ 6.133.041
Козырек с крепежом	БКЮФ 8.634.090
Устройство юстировочное	БКЮФ 3.817.090-01
Кабель сервисный	БКЮФ 4.853.062

**Примечание 1 – Возможна поставка иных дополнительных принадлежностей.**

**Примечание 2 – Поставка модификаций ИС производится по заказу потребителя.**

## ПОВЕРКА

Проверка проводится в соответствии с документом «Измерители скорости радиолокационные узколучевые РАПИРА. Методика поверки» БКЮФ 2.781.090 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 29.05.2008г.

Основное поверочное оборудование:

- стенд автоматизированный для испытаний и поверки радиолокационных измерителей скорости «Сапсан 2» (погрешность измерения скорости  $\pm 0,1$  км/ч).

Межповерочный интервал – два года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Рекомендации МОЗМ МР-91 «Измерение скорости транспортных средств радарными приборами».

ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ «Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей скорости радиолокационных узкопучевых РАПИРА 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

