

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители скорости движения транспортных средств радиолокационные с видеофиксацией TraffiStar SR590

Назначение средства измерений

Измерители скорости движения транспортных средств радиолокационные с видеофиксацией TraffiStar SR590 (далее - измерители скорости) предназначены для измерения скорости транспортных средств.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителя скорости заключается в следующем. Радиолокационный сенсор RRS24F-ST3 создает электромагнитное излучение. Доплеровский сдвиг отраженного от транспортного средства излучения принимается приемной антенной радиолокационного сенсора RRS24F-ST3 и пересчитывается в скорость транспортного средства. Одновременно с измерением скорости, благодаря двухчастотному радиолокационному сигналу, радиолокационный сенсор RRS24F-ST3 вычисляет расстояние до транспортного средства, а благодаря наличию двух приемных антенн, расположенных друг от друга на известное расстояние, вычисляет угловое положение транспортного средства.

Центральный процессорный блок осуществляет сравнение измеренной скорости транспортных средств с порогом скорости, введенным в память процессорного блока, а также сравнение положения транспортного средства с введенным в память положением линии «СТОП» и дает команду цифровой фотокамере и световой вспышке сфотографировать транспортное средство в случае превышения им порога установленной скорости или преодолением линии «СТОП» на запрещающий сигнал светофора. Цифровая фотокамера позволяет хранить в своей памяти около 10000 фотографий транспортных средств, а также передавать данные на внешние носители информации.

Измеритель скорости состоит из следующих частей:

- базовый блок, включающий в себя центральный процессор, служащий для управления всем устройством в целом, цветной монитор, блок управления световой вспышкой, блок питания.
- цифровая фотокамера SmartCamera III, предназначенная для фотосъемки транспортных средств.
- радиолокационный сенсор RRS24F-ST3, включающий в себя излучающую антенну, две приемные антенны, а также электронный блок.
- световая вспышка.

Измеритель скорости устанавливается в защитный металлический корпус, имеющий окна, изготовленные из прочного стекла, для размещения за ними лампы световой вспышки, цифровой камеры.

Внешний вид измерителя скорости представлен на рисунке 1, схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

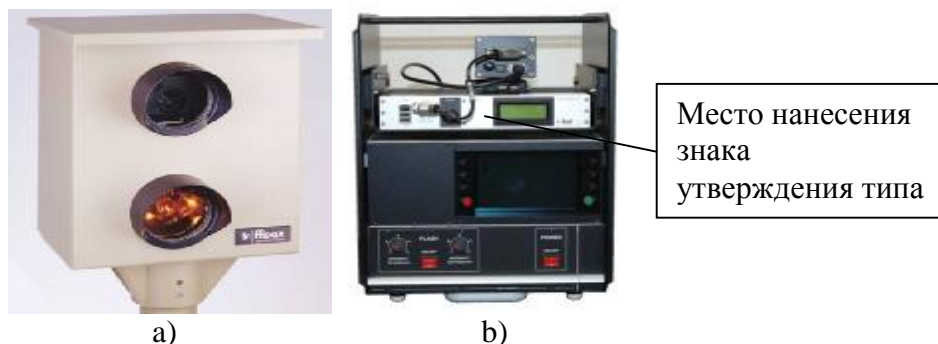



Рисунок 1 - Фотографии общего вида измерителя скорости
а) общий вид измерителя скорости в прочном корпусе
б) общий вид измерителя скорости

Место пломбировки от несанкционированного доступа к настройкам измерителя скорости и программного обеспечения обозначены специальной пломбой « Не вскрывать» и предусмотрены в базовом блоке на корпусе центрального процессора.

На рисунке 2 место пломбировки обозначены стрелкой.



Рисунок 2 - Пломбировка от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение измерителя скорости (далее – ПО) состоит из ПО измерителя скорости и автономного ПО, установленного на внешнем носителе информации и предназначенного для считывания данных с радиолокационного блока измерителя скорости при проведении поверки.

Программное обеспечение измерителя скорости выполняет следующие основные функции:

- управление работой составных частей измерителя скорости,
- получение и обработка данных (анализ сигналов, принятых радиолокационным блоком, расчет скорости движения транспортных средств),
- представления измерительной информации,
- сохранения измерительной информации в базе данных.

Защита ПО измерителя скорости от преднамеренных изменений осуществляется наличием средств управления доступом, журнала фиксации событий, средств проверки целостности ПО.

Автономное ПО, предназначенное для считывания данных с радиолокационного блока, выполняет следующую основную функцию:

- представления измерительной информации.

Защита автономного ПО от преднамеренных изменений осуществляется наличием средств управления доступом, средств проверки целостности ПО.

Защита ПО измерителя скорости, а также автономного ПО «RobotRadarTest» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Программное обеспечение измерителя скорости	TraffiStar	SD590.SC3.1.03. C.101013	B892AE3D	CRC32
Автономное ПО для считывания данных с радиолокационного блока	RobotRadarTest	V1.0	0 × B31F2D4B	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики измерителей скорости приведены в таблице 2.

Таблица 2

Рабочая частота, ГГц	24,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности рабочей частоты, ГГц	± 0,1
Диаграмма направленности излучающей антенны:	
- в горизонтальной плоскости, градус	16
- в вертикальной плоскости, градус	6
Диапазон измерений скорости, км/ч	от 10 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости в диапазоне от 20 до 100 км/ч, км/ч	± 3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения скорости в диапазоне от 100 до 250 км/ч, %	± 3
Разрешение цифровой фотокамеры, MPixel	11
Рабочие условия применения:	
- диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до 50
- относительная влажность воздуха, при температуре 25 °С, не более, %	96
атмосферное давление, кПа	от 86 до 106,7
Потребляемая мощность, ВА, не более	65

Напряжение питания от сети переменного тока, В	от 207 до 243
Масса, кг, не более	20
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	260×275×426
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	500000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель корпуса измерителя скорости движения транспортных средств радиолокационного с видеофиксацией TraffiStar SR590 методом тампопечати, а также на руководстве по эксплуатации ROBOT/54/392/25.08.10/RU/A типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол-во
Измеритель скорости движения транспортных средств радио-локационный с видеофиксацией TraffiStar SR590 в составе:	593-077	1
- базовый блок	593-077	
- цифровая фотокамера Smart Camera III	649-000	
- радиолокационный сенсор RRS24F-ST3	590-108	
- световая вспышка	586-031	
Корпус для установки измерителя	593-006	1
Методика поверки	593-077 МП	1
Руководство по эксплуатации.	ROBOT/54/392/25.08.10/RU/A	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 593-077 МП «Измеритель скорости движения транспортных средств радиолокационный с видеофиксацией TraffiStar SR590. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 09.06.2008 г.

Основное поверочное оборудование:

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (погрешность измерения частоты $\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$ Гц);
- антенна измерительная рупорная П6-69 (погрешность $S_{эфф} \pm 1,5$ дБ);
- преобразователь измерительный NRP-Z55 (погрешность измерения мощности $\pm 3\%$);
- генератор сигналов сложной формы Tektronix AFG 3022 (погрешность установки частоты $\pm 10^6$ Гц).

Сведения о методиках (методах) измерений

«Измерители скорости движения транспортных средств радиолокационные с видеофиксацией TraffiStar SR590». Руководство по эксплуатации. ROBOT/54/392/25.08.10/RU/A.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям скорости движения транспортных средств радиолокационным с видеофиксацией TraffiStar SR590

Техническая документация фирмы изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

Компания JENOPTIK ROBOT GmbH, Германия
Orladener Str. 202, 40789 Monheim, Germany.
Телефон: +49 (0) 2173 3940-0; факс: +49 (0) 2173 3940-111.

Заявитель

Закрытое акционерное общество «СИТЭС-ЦЕНТР» (ЗАО «СИТЭС-ЦЕНТР»), г. Москва
123022, г. Москва, 2-я Звенигородская ул., д. 13, стр. 37.
Телефон: (495) 231-33-66; факс: (495) 256-03-96.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус. Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево. Тел./факс (495) 526-63-00. E-mail: office@vniiftri.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г.