ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители скорости транспортных средств радиолокационные MultaRadar CD moving

Назначение средства измерений

Измерители скорости транспортных средств радиолокационные MultaRadar CD moving (далее по тексту - ИС) предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее ТС), фотофиксации ТС, пересекающих контролируемый участок дороги (далее по тексту - зона контроля) с измерением времени фотографирования и местоположения ТС в зоне контроля.

Описание средства измерений

ИС состоит из следующих частей:

- радиолокационного датчика измерителя скорости, состоящего из излучающей антенны, балансного смесителя, приёмной антенны и электронного блока;
- главного процессора - вычислительного блока, служащего для обработки данных и управления ИС;
- цифровой фотокамеры для фотосъёмки ТС;
- пульта ручного управления с цветным дисплеем;
- генератора вспышек для управления световой вспышкой;
- лампы-вспышки;
- приемника глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS;
- блока питания (PowerBox), либо аккумуляторной батареи питания с зарядным устройством, обеспечивающих работу ИС.

ИС является радиолокационным прибором, принцип действия которого основан на изменении частоты высокочастотного сигнала при отражении от движущегося объекта, находящегося в зоне его обзора (эффект Доплера).

Радиолокационные измерения обеспечивает радиолокационный датчик, который измеряет скорость движения ТС. Данные измерений скорости направляются от радиолокационного датчика в главный процессор для обработки. Передача данных выполняется при помощи протокола RUSP и контрольной суммы. Если ТС превысило установленный порог скорости, сигнал подаётся на цифровую фотокамеру и, при необходимости, генератор вспышек. ИС синхронно с измерениями формирует кадр с изображением ТС нарушителя с внесенными данными о дате, времени, месте контроля, результатах измерений и другой информацией. Данные о нарушениях сохраняются на жёстком диске главного процессора. Информация с данными о нарушениях может передаваться с помощью специального USB кабеля и флэш карты, либо с помощью устройства беспроводной передачи данных по защищённым каналам связи (опционально).

Приемник глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS определяет координаты ИС и время фотографирования ТС по значению национальной шкалы координированного времени UTC (SU).

ИС устанавливается в патрульном автомобиле, содержит оснастку для крепления и предназначен для работы как в стационарном режиме, так и в режиме движения патрульного автомобиля. Для измерения скорости в движении к ИС подключается устройство TachoBox (опционально), фиксирующее собственную скорость автомобиля, из которого выполняются измерения.

ИС осуществляет автоматическую фиксацию движения ТС на участке дороги (улично-дорожной сети) с количеством полос движения транспорта от 1 до 4 при попутном, встречном или попутно-встречном характере движения. ИС позволяет устанавливать различные значения скорости для легковых и грузовых ТС.

Комплекс может эксплуатироваться в автоматическом и ручном режиме.

На корпусе главного процессора ИС установлена шильда, содержащая наименование комплекса, серийный номер, торговую марку изготовителя, дату выпуска. Радиолокационный датчик ИС защищен от несанкционированного вскрытия специальной пломбой, разрушающейся при попытке удаления.

Внешний вид составных частей ИС представлены на рисунке 1.









Ручной пульт управления



Блоки питания

Рисунок 1 - Внешний вид составных частей ИС

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) состоит из ПО измерителя скорости и ПО радиолокационного датчика, установленных в ИС. В состав функций, выполняемых метрологически значимой частью ПО ИС, входит:

- управление и захват кадров от фотовидеокамеры;
- обработка данных от радиолокационного датчика;
- вычисление скорости движения ТС;
- измерение координат и синхронизация времени;
- представление измеренных данных;
- сохранение измерительной информации в базе данных.

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

ПО радиолокационного датчика выполняет функцию представления измерительной информации. Защита ПО от преднамеренных изменений осуществляется наличием средств управления доступом и средств проверки целостности ПО.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО ИС приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Программное обеспечение измерителя скорости	
Идентификационное наименование ПО измерителя скорости	SmartCamera III
Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже	MR.SC3.1.03.C.170201.d
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	0xB8C121B2
Идентификационное наименование ПО радиолокационного датчика	Sensor RRS24F-S2/20
Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже	C57
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	992D

Уровень защиты ПО ИС от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

представлены в таблице 2 и таблице 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочая частота излучения, ГГц	24,15±0,1
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч	от 10 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости ТС при стационарном размещении: - в диапазоне от 10 до 100 км/ч включ., км/ч - в диапазоне св. 100 до 300 км/ч, %	 ±2 ±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости ТС при работе в режиме движения (moving): - в диапазоне от 10 до 100 км/ч включ., км/ч - в диапазоне св. 100 до 300 км/ч, %	 ±3 ±3

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Дальность фиксации скорости ТС, м	от 1 до 99
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, ºС - относительная влажность при температуре 25 ºС, %, не более - атмосферное давление, кПа	 от -25 до +60 96 от 60 до 106,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 11 до 15
Потребляемый ток (без системы вспышки), А	2,5
Масса, кг, не более	15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус радиолокационного датчика с помощью этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки комплекса приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Комплект поставки ИС

Наименование	Количество
Измерители скорости транспортных средств радиолокационные MultaRadar CD moving в составе:	1
- главный процессор (вычислительный блок)	1
- радиолокационный датчик	1
- пульт ручного управления	1
- генератор вспышек	1
- лампа-вспышка	1
- цифровая фотокамера с защитным блоком для объектива	1
- блок питания Powerbox, либо аккумуляторная батарея питания, с зарядным устройством	2
- монтажные пластины, держатели и кабели	1
- устройство TachoBox	опционально
- специальный USB кабель с флэш картой	1
Измерители скорости транспортных средств радиолокационные Multaradar CD moving. Руководство по эксплуатации, часть 1, 2	1

Поверка

осуществляется по документу МП 70050-17 «Измерители скорости транспортных средств радиолокационные Multaradar CD moving». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 20 октября 2017 г.

Основные средства поверки:

- Генератор сигналов произвольной формы DG1022 (рег. № 56011-13);
- Имитатор сигналов СН-3803М (рег. № 54309-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма или наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям скорости транспортных средств радиолокационным MultaRadar CD moving

Техническая документация фирмы-изготовителя JENOPTIK Robot GmbH.

Изготовитель

Фирма JENOPTIK Robot GmbH, Германия
Юридический адрес: Opladener Strasse 202, 40789 Monheim, Germany
Тел/факс: +49 21733940-241
Web-сайт: www.jenoptik.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Юникарт» (ООО «Юникарт»)
Юридический (почтовый) адрес: РФ, 420066, республика Татарстан, г. Казань, ул. Солдатская, 8
ИНН 1658105942
Телефон: (499) 322 31 32
E-mail: u-kart@mail.ru

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, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11
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 С.С. Голубев

М.п. « ___ » _____ 2018 г.