УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» июня 2024 г. № 1442

Регистрационный № 77075-19

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ2»

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ2» (далее – Комплексы) предназначены для измерения в автоматическом режиме скорости движения транспортных средств (далее – ТС) в зоне контроля и на контролируемом участке дороги, определения текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой координированного времени UTC (SU), и определения координат расположения Комплексов.

Описание средства измерений

Принцип действия Комплексов:

– при измерении скорости движения ТС в зоне контроля, основан на разности частот между излученным радиолокационным сигналом и сигналом, отраженным от движущихся ТС (эффект Доплера);

– при измерении скорости движения ТС на контролируемом участке, основан на измерении времени, за который ТС проходит известное расстояние;

– при определении текущих значений времени и координат, основан на получении значений времени национальной шкалы координированного времени UTC (SU) и значений координат от приемника глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS или только ГЛОНАСС.

Комплексы выпускаются в двух модификациях. Модификация 1 состоит из одного моноблока. Модификация 2 состоит из двух моноблоков с одинаковыми индексами.

Модификация 1 измеряет скорость движения ТС в зоне контроля, текущее время и определяет место расположения Комплексов. Модификация 2 измеряет скорость движения ТС в зоне контроля, скорость движения ТС на контролируемом участке дороги, текущее время и определяет место расположения Комплексов.

Моноблок имеет один из индексов «ОП», «ОС», «СП», «СС», «СР», определяющий его конструктив и место размещения.

Моноблоки с индексами «ОП» и «СП» используются только в модификации 1 и предназначены для работы в непрерывном режиме в течение ограниченного промежутка времени и размещается на штативах, треногах.

Моноблоки с индексами «ОС», «СС», «СР» используются в модификации 1 и 2 и предназначены для работы в непрерывном режиме и стационарно размещаются на опорах, стойках и других элементах обустройства автомобильных дорог.

Каждый моноблок выполнен в пыле-влагозащищенном антивандальном корпусе и включает в себя: вычислительный модуль, навигационный модуль (ГЛОНАСС/GPS-приемник), модуль связи (3G-модем/Wi-Fi/Ethernet), модуль питания, встроенный ИК-прожектор. Снаружи корпуса расположены радарный детектор и, при необходимости, дополнительный ИК-прожектор. Моноблок с индексом «СР» имеет второй внешний радарный детектор с коробкой

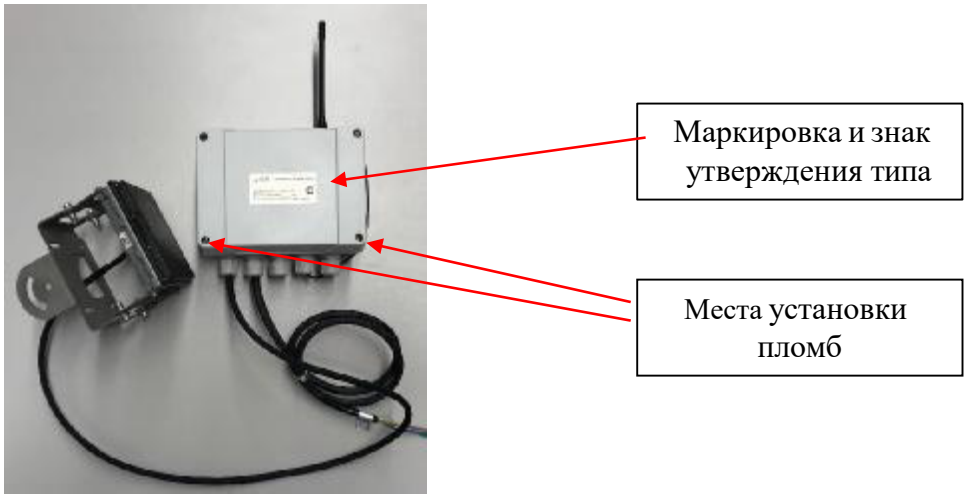
коммутации.

В качестве дополнительного модуля к каждому моноблоку с индексами «ОС», «СС», «СР» может быть подключено средство измерения утверждённого типа «Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-П» (номер в федеральном информационном фонде 71508-18). Комплексы обеспечивают передачу значений времени национальной шкалы координированного времени UTC (SU) дополнительному модулю. Дополнительный модуль передает свои данные фотофиксации на Комплексы.

Общий вид составных частей Комплексов, места нанесения маркировки, знака утверждения типа, заводского номера и пломб представлены на рисунке 1.

Моноблоки с
индексами «СП», «СС», «СР»

Моноблоки с
индексами «ОП», «ОС»



Внешний радарный детектор с коробкой
коммутации для моноблока с индексом «СР»

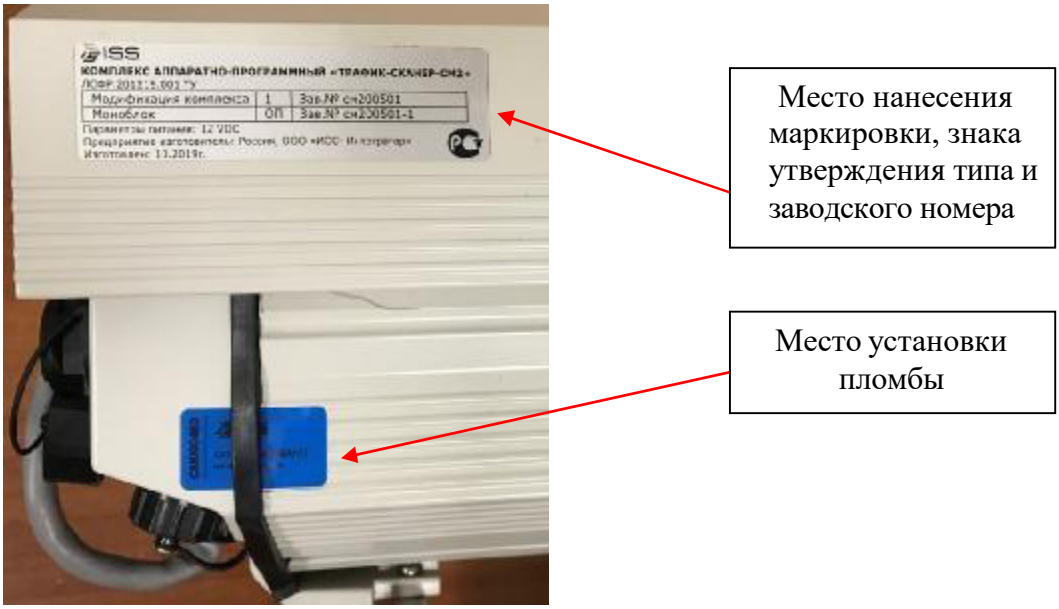


Рисунок 1 - Общий вид составных частей Комплексов, места нанесения маркировки, знака утверждения типа, заводского номера и пломб

Заводской номер наносится на корпус блока детектора Комплексов с помощью этикетки, выполненную типографским способом. Формат обозначения заводского номера буквенно-цифровой.

Нанесение знака поверки на корпус составных частей Комплексов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программным обеспечением Комплексов является программа «TrafficScanerSM». ПО «TrafficScanerSM» содержит метрологически значимую часть dvcsmtrlg.dll. Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.77-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	dvcsmtrlg.dll
Номер версии (идентификационный номер) метрологически значимой части ПО	2.0.0.0.100
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	13468319AF9CEC59C6E7BD5AE615DE29

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измеряемых скоростей движения ТС, км/ч - в зоне контроля - на контролируемом участке дороги	 от 2 до 320 от 2 до 320
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС в зоне контроля, км/ч - в диапазоне от 2 до 140 км/ч включ. - в диапазоне св. 140 до 320 км/ч включ.	 ±1 ±2
Пределы допускаемой погрешности измерений скорости движения ТС на контролируемом участке дороги - в диапазоне от 2 до 140 км/ч включ., км/ч - в диапазоне св. 140 до 320 км/ч включ., %	 ±2 ±2
Диапазон измерений расстояния от Комплексов до движущегося ТС, м	от 5 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния от Комплексов до движущегося ТС, м	±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации с национальной координированной шкалой времени UTC (SU), мс	±1
Допускаемые границы инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения Комплексов в плане в статическом режиме при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±6

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочая частота излучения, ГГц	от 24,05 до 24,25
Размер зоны контроля, ширина/длина, м, не более - для моноблоков с индексами «ОП», «ОС», «СП», «СС» - для моноблока с индексом «СР»	 от 3 до 26 / от 20 до 80 от 3 до 26 / от 20 до 200
Минимальная протяженность контролируемого участка дороги, м	180
Максимальная протяженность контролируемого участка дороги, км	100
Напряжение электропитания переменного тока частотой 50 Гц составных частей Комплексов, В (для моноблоков с индексами «ОС», «СС», «СР»)	от 115 до 276
Напряжение электропитания постоянного тока составных частей Комплексов, В (для моноблоков с индексами «ОП», «СП»)	от 10,5 до 16
Потребляемая мощность составных частей Комплексов с напряжением электропитания постоянного тока, Вт, не более: - для моноблоков с индексами «ОП» - для моноблока с индексом «СП»	 20 50
Потребляемая мощность составных частей Комплексов с напряжением электропитания переменного тока частотой 50 Гц, Вт, не более: - для моноблоков с индексами «ОС»	 20

Наименование характеристики	Значение характеристики
- для моноблока с индексом «СС» - для моноблока с индексом «СР»	100 170
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С (для моноблоков с индексами «ОП», «ОС») - температура окружающего воздуха, °С (для моноблоков с индексами «СР», «СП», «СС») - относительная влажность воздуха при температуре 25, % - атмосферное давление, кПа	 от -40 до +60 от -60 до +60 до 100 от 84 до 107
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67
Габаритные размеры составных частей Комплексов, мм, не более: а) для моноблоков с индексами «ОП», «ОС» - длина - ширина - высота б) для моноблоков с индексами «СП», «СС», «СР» - длина - ширина - высота в) внешний радарный детектор - длина - ширина - высота г) коробка коммутации внешнего радарного детектора - длина - ширина - высота д) дополнительный ИК-прожектор - длина - ширина - высота	 410 275 175 505 320 176 95 105 120 170 130 80 100 100 90
Масса составных частей Комплексов, кг, не более: - для моноблоков с индексами «ОП», «ОС» - для моноблока с индексом «СП» - для моноблока с индексом «СС» - для моноблока с индексом «СР» - дополнительный ИК-прожектор	 6 9 12 16 0,5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус блока детектора Комплексов с помощью этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки Комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ2»: Модификация 1 или Модификация 2	ЛСФР.201219.001	1 шт.
Формуляр	ЛСФР.201219.001 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ЛСФР.201219.001 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа ЛСФР.201219.001 РЭ «Комплекс аппаратно-программный «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ2». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
ЛСФР.201219.001 ТУ «Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ2». Технические условия».

Изготовитель
Общество с ограниченной ответственностью «ИСС-Интегратор» (ООО «ИСС-Интегратор»)
ИНН 7743760773
Юридический адрес: 117452, г. Москва, Черноморский б-р, д. № 17, к. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 15
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Суворовская, д. 19
Тел./факс: 8 (495) 645-21-21, 8 (800) 555-61-21
E-mail: integrator@iss.ru

Испытательный центр
Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)
Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ВНИИФТРИ
Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево
Тел./факс: 8 (495) 526-63-00
E-mail: office@vniiftri.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.