

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ»

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ» (далее комплексы) предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее по тексту - ТС) с синхронным измерением: времени фотографирования, и местоположения ТС на контролируемом участке дороги.

Описание средства измерений

Комплексы измеряют скорость движения транспортных средств радиолокационным методом в стационарном и переносном исполнении. Принцип действия комплекса основан на измерении скорости ТС по разности частот между излученным фоторадарным контроллером радиолокационным сигналом и сигналом, отраженным от движущихся транспортных средств (эффект Доплера).

Комплекс имеет возможность автоматической синхронизации шкалы времени с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU), приема и обработки сигналов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью навигационного приемника, входящего в состав комплекса, и записи текущего момента времени в сохраняемые фотовидеокадры.

Функционально комплекс состоит из блока детектора, который является основным элементом комплекса для стационарного и передвижного исполнений и внешних компонентов. Конструктивно блок детектора представляет собой пыле-влагозащищенный корпус, включающий в себя одну или две цифровые камеры (в зависимости от ширины зоны контроля), вычислительный блок с предустановленным программным обеспечением (ПО) TrafficScannerSM для сбора и локальной обработки информационных потоков от камер и радиолокационного детектора, сетевой коммутатор, GLONASS/ GPS приемник, 3G/4G модем связи и систему термостабилизации. Снаружи корпуса расположены радарный детектор, и один или несколько ИК прожекторов подсветки для возможности фотографирования ТС в темное время суток.

Комплексы обеспечивают фиксацию времени и изображения ТС при нахождении их в зоне контроля, определение координат комплекса, распознавание ГРЗ ТС, находящихся в зоне видимости комплекса, синхронизацию шкалы времени системы со шкалой времени UTC(SU) по сигналам спутниковых навигационных систем, синхронизацию времени фотофиксации, временное хранение и передачу фотоматериалов для последующей обработки на удаленный сервер обработки нарушений скоростного режима.

Комплекс устанавливается на высоте от 2 до 10 м от дорожного полотна и на расстоянии до 5 метров от края проезжей части для стационарного исполнения и на высоте от 1 до 1,5 метров для переносного исполнения. Угол установки в горизонтальной плоскости к направлению движения комплекса регулируется от 0 до 16 градусов. Максимальная дальность измерений скорости составляет 80 м, минимальная дальность измерений скорости 20 м. Ближняя граница зоны контроля при фиксации нарушений скоростного режима находится на расстоянии 30 м. Дальняя граница зоны контроля находится на расстоянии не менее минимального расстояния видимости встречного автомобиля в зависимости от разрешенной скорости движения. Ширина зоны контроля комплекса составляет от 9 до 26 метров в зависимости от количества контролируемых полос. Комплекс одновременно контролирует от трех до шести полос движения в зависимости от исполнения. Комплекс имеет возможность контролировать ТС по встречному и попутному направлению движения ТС. Максимальная дальность распознавания ГРЗ ТС при отсутствии освещения не более 75 метров. Комплексы предназначены для работы при неподвижном расположении.

Комплексы имеют следующие варианты исполнений: базовый стационарный, расширенный стационарный, переносной.

Для стационарного использования комплекс имеет возможность установки на стандартные опоры дорожного освещения, размещаемые как у края проезжей части, так и на разделительной полосе в центре дорожного полотна, на элементы дорожной инфраструктуры. Для переносного использования комплекс имеет треногу для размещения у края проезжей части.

Внешний вид комплексов базовый стационарный, расширенный стационарный приведен на рисунке 1 и 2, переносной вариант исполнения комплексов приведен на рисунке 3, места нанесения знака утверждения типа и пломбировки приведены на рисунке 4.



Рисунок 1 - Внешний вид комплексов: базовый стационарный вариант исполнения



Рисунок 2 - Внешний вид комплексов: расширенный стационарный вариант исполнения



Рисунок 3 - Внешний вид комплексов: переносной вариант исполнения



Место нанесения знака утверждения типа

Место установки пломб

Рисунок 4 - Маркировка и место пломбирования комплексов

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) обеспечивает определение координат комплекса и текущего времени, расчета интервалов времени.

В функции, выполняемые встроенным в комплексы программным обеспечением (ПО), входит:

- а) предварительная настройка модулей фотофиксации перед работой;
- б) управление радиолокатором, получение данных о скорости и положении ТС;
- в) управление видеокамерой, получение видеоизображения зоны контроля;
- г) контроль работы комплекса (функции самотестирования и обнаружения сбоев)
- д) формирование файлов с информацией о нарушении ПДД;
- е) временное хранение полученных в результате работы комплекса данных;
- ж) передача собранных данных на внешние устройства.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	dvcsmtrlg.dll
Номер версии (идентификационный номер)	1.0.0.784. и выше

Уровень защиты ПО комплексов и сохраняемых данных от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измеряемых скоростей движения ТС, км/ч	от 20 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости ТС, км/ч	±2
Рабочая частота излучения, ГГц	24,15±0,1
Диапазон дальности измерений скорости, м	от 20 до 80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений дальности, м	±1
Угол установки к направлению движения, °	от 0 до 16
Пределы допускаемой абсолютной погрешности фиксации текущего времени комплекса относительно шкалы UTC(SU), с	±1
Границы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат комплекса(при факторе HDOP не более 2), м	±9
Время установления рабочего режима, мин, не более: в летнее время в зимнее время	5 40
Напряжение электропитания комплекса, В - в стационарном исполнении от сети переменного тока частотой 50 Гц; - в переносном исполнении от сети постоянного тока	от 198 до 242 от 10,5 до 13,6
Потребляемая мощность комплекса, В·А, не более	110
Рабочий диапазон температур, °С	от -40 до +50
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65
Габаритные размеры комплекса, мм, не более: - стационарное исполнение базовое - стационарное исполнение расширенное - переносное исполнение	500x350x350 500x500x350 500x350x350
Масса, кг, не более: - стационарное исполнение базовое - - стационарное исполнение расширенное - переносное исполнение (без учета веса треноги)	13 14 11,5

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплект поставки комплексов приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки комплексов

№	Наименование	Базовый, шт.	Расширенный, шт.	Переносной, шт.
1	Комплекс аппаратно-программный «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ» в составе:			
1.1	Блок детектора	1	1	1
1.2	Радарный детектор	1	1	1
1.3	ИК прожектор	1	1-2	1
1.4	Кронштейн крепления блока детектора*	1	1	0
1.5	Тренога	0	0	1
1.6	Кабель питания	1	1	1
2	Комплект документации: Комплекс аппаратно-программный «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ» Руководство по эксплуатации 4278-007- 63796276-2015РЭ Комплекс аппаратно-программный «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ» Формуляр 4278-007- 63796276-2015ФО Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ» Методика поверки. 4278-007-63796276-2016МП Свидетельство о первичной поверке	1	1	1
3	Комплект расходных материалов	1	1	0

*- поставляется по специальному заказу заказчика с предоставлением от заказчика размеров и конструкции опоры, для монтажа на которую планируется комплекс.

Поверка

осуществляется по документу 4278-007-63796276-2016МП «Комплексы аппаратно-программные «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 18 ноября 2016 г.

Основные средства поверки:

- имитатор скорости движения транспортных средств «ИС-24Д» (рег. № 41763-09);
- аппаратура навигационно-временная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS/GALLILEO/SBAS NV08C-CSM-DR (рег. № 52614-13).

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

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам аппаратно-программным «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ»

ГОСТ 8.129-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерения времени и частоты.

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 испытания.

«Комплекс аппаратно-программный «ТРАФИК-СКАНЕР-СМ». Технические условия 4278-007- 63796276-2015ТУ

Приказ МВД от 08 ноября 2012 г. № 1014 «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных требований к ним, с изменениями и дополнениями от 20 января 2015 года.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИСС-Интегратор» (ООО «ИСС-Интегратор») ИНН 7743760773

Юридический адрес: 117218, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, дом 23, корпус 1

Почтовый 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 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.

« ___ » _____ 2017 г.