

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» декабря 2024 г. № 3075

Регистрационный № 94169-24

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные Трафик-ДТ

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные Трафик-ДТ (далее – комплексы) предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее – ТС) в зоне контроля радиолокационным методом и/или по видеокдрам, а также на контролируемом участке дороги, измерений значений текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой координированного времени UTC (SU), измерений текущих навигационных параметров по сигналам спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS одновременно и определения на их основе координат местоположения комплексов в плане в автоматическом режиме.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерениях скорости движения как приближающихся, так и удаляющихся ТС в зоне контроля радиолокационным методом основан на измерениях скорости по разности частот между излученным радиолокационным модулем частотно-импульсно-модулированным сигналом и сигналом, отраженным от движущегося ТС и принятым приемными антеннами радиолокационного модуля (эффект Доплера).

Принцип действия комплексов при измерениях скорости движения как приближающихся, так и удаляющихся ТС в зоне контроля по видеокдрам основан на определении расстояния, пройденного ТС в зоне контроля от точки первой фиксации до точки последней фиксации, а также на определении интервала времени между моментами первой и последней фиксации ТС в зоне контроля комплексов.

Принцип действия комплексов при измерениях скорости движения как приближающихся, так и удаляющихся ТС на контролируемом участке дороги основан на определении расстояния, пройденного ТС от точки фиксации в зоне контроля на въезде до точки фиксации в зоне контроля на выезде с контролируемого участка дороги, а также на определении интервала времени между моментами фиксации ТС в зоне контроля на въезде и в зоне контроля на выезде с контролируемого участка дороги.

Принцип действия комплексов при измерениях значений текущего времени и координат основан на одновременном приеме и обработке сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS с помощью приемника, входящего в состав комплексов, автоматической синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой координированного времени UTC (SU).

Конструктивно комплексы состоят из одного или нескольких моноблоков Трафик-ДТ, между которыми происходит обмен информацией. Моноблок Трафик-ДТ выполнен в ударопрочном влагозащищенном корпусе, на котором расположены герметичные разъемы для подключения внешних устройств и источников питания. В состав каждого моноблока Трафик-ДТ входят вычислительный модуль, видеокамера и приемник сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS. Для обеспечения измерений скорости движения ТС в зоне контроля радиолокационным методом комплексы комплектуются радиолокационными модулями 1 и/или 2, при этом к каждому моноблоку Трафик-ДТ может быть подключен только один радиолокационный модуль. Корпуса моноблока Трафик-ДТ, радиолокационных модулей 1 и 2, а также элементы крепления могут окрашиваться в различные цвета.

Комплексы предназначены для работы в неподвижном состоянии:

- при стационарном размещении – обеспечивается функционирование комплексов в режиме непрерывной работы при установке на элементы дорожных конструкций;
- при передвижном размещении – обеспечивается функционирование комплексов в режиме непрерывной работы в течение ограниченного промежутка времени при установке на штативы, треноги, неподвижное ТС.

Измерения скорости движения ТС в зоне контроля радиолокационным методом производятся комплексами в неподвижном состоянии при стационарном или передвижном размещении, имеющими в составе радиолокационные модули 1 и/или 2.

Измерения скорости движения ТС в зоне контроля по видеокадрам производятся комплексами в неподвижном состоянии при стационарном размещении.

Измерения скорости движения ТС на контролируемом участке дороги производятся комплексами в неподвижном состоянии при стационарном размещении, имеющими в составе несколько моноблоков Трафик-ДТ, между которыми происходит обмен информацией.

Комплексы защищены от несанкционированного доступа специальными индикаторными пломбами, разрушающимися при попытке их удаления или вскрытия корпусов моноблоков Трафик-ДТ.

Маркировка наносится на этикетку, выполненную типографским способом, расположенную на корпусе моноблока Трафик-ДТ, которая содержит сокращенное наименование изготовителя, адрес изготовителя, в том числе наименование страны изготовителя, наименование комплекса, обозначение технических условий, по которым изготавливаются и идентифицируются комплексы, заводской номер комплекса в буквенно-цифровом или цифровом формате, наименование моноблока Трафик-ДТ, заводской номер и дату изготовления (число, месяц, год) моноблока Трафик-ДТ, знак утверждения типа средства измерений и знак, удостоверяющий соответствие комплексов установленным требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза (технических регламентов Таможенного союза).

Наименование комплексов, заводской номер комплексов в буквенно-цифровом или цифровом формате, наименования и заводские номера всех составных частей комплексов отражены в формуляре комплексов.

Нанесение знака поверки на корпус составных частей комплексов не предусмотрено.

Функционально комплексы могут применяться для фиксации нарушений правил дорожного движения (далее – ПДД), указанных в технических условиях на комплексы, приближающимися и удаляющимися ТС, движущимися в плотном потоке во всей зоне контроля и на контролируемом участке дороги с формированием пакета данных по каждому ТС, в том числе, но не ограничиваясь:

- превышение установленной скорости движения ТС;
- пересечение в нарушение ПДД линий разметки проезжей части дороги;
- проезд на запрещающий сигнал светофора;
- невыполнение требования об остановке перед стоп-линией;

- невыполнение требования об остановке перед знаком стоп;
- выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги в случае образовавшегося затора;
- поворот или движения прямо, или разворот в нарушение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых ТС;
- выезд в нарушение ПДД на обочину, газоны, пешеходные тротуары, велодорожки, полосы для реверсивного движения, полосы для движения маршрутных ТС, трамвайные пути;
- выезд в нарушение ПДД на полосу, предназначенную для встречного движения;
- нарушение правил пользования внешними световыми приборами;
- нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов;
- несоблюдение требований, запрещающих остановку или стоянку ТС;
- нарушение правил пользования телефоном водителем ТС;
- движение ТС во встречном направлении по дороге с односторонним движением;
- нарушение требований об обязательном прохождении технического осмотра или обязательном страховании гражданской ответственности владельцев ТС;
- установка на ТС без соответствующего разрешения спецсигналов (или опознавательного фонаря такси, опознавательного знака «Инвалид» и т. п.);
- невыполнение требования ПДД уступить дорогу пешеходам (велосипедистам или иным участникам дорожного движения);
- нарушение скоростного режима на протяженном участке дороги;
- выезд на железнодорожный переезд при закрытом или закрывающемся шлагбауме, либо при запрещающем сигнале светофора;
- остановка или выезд на встречную полосу на железнодорожном переезде;
- невыполнение требований ПДД по движению ТС с разрешенной максимальной массой по полосам;
- нарушение правил, установленных для движения ТС в жилых зонах;
- нарушение правил перевозки опасных грузов.

Общий вид составных частей комплексов приведен на рисунке 1. Место установки пломбы от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и место нанесения заводского номера моноблока Трафик-ДТ приведены на рисунке 2. Общий вид этикетки приведен на рисунке 3.



а) Моноблок Трафик-ДТ

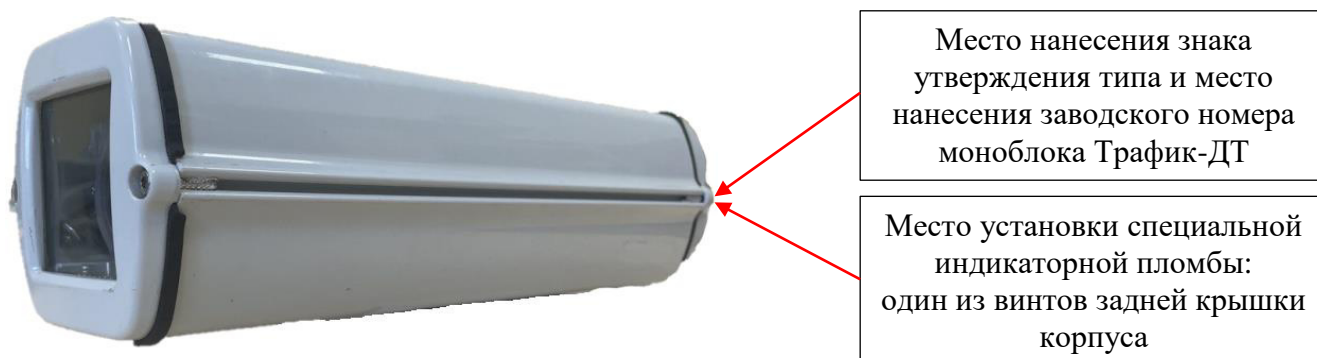


б) Радиолокационный модуль 1



в) Радиолокационный модуль 2

Рисунок 1 – Общий вид составных частей комплексов



Место нанесения знака
утверждения типа и место
нанесения заводского номера
моноблока Трафик-ДТ

Место установки специальной
индикаторной пломбы:
один из винтов задней крышки
корпуса

Рисунок 2 – Место установки пломбы от несанкционированного доступа,
место нанесения знака утверждения типа и место нанесения
заводского номера моноблока Трафик-ДТ

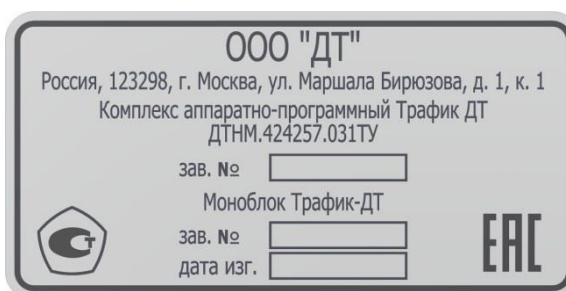


Рисунок 3 – Общий вид этикетки

Программное обеспечение

Комплексы имеют специализированное программное обеспечение (далее – ПО). Специализированное ПО содержит метрологически значимую часть TrafficDT.so. Уровень защиты ПО «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Влияние специализированного ПО на метрологические характеристики комплексов учтено при нормировании метрологических характеристик комплексов.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TrafficDT.so
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч в зоне контроля радиолокационным методом в зоне контроля по видеокдрам на контролируемом участке дороги	от 0 до 350 от 0 до 350 от 0 до 350
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС, км/ч в зоне контроля радиолокационным методом в зоне контроля по видеокдрам на контролируемом участке дороги	±1 ±1 ±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой координированного времени UTC (SU), мкс	±1
Доверительные границы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплексов в плане в статическом режиме при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±3*
* – При одновременном использовании сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Минимальная протяженность контролируемого участка дороги, м	80
Напряжение постоянного тока электропитания, В	от 10 до 36
Условия применения температура окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более	от -60 до +65 98

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры составных частей комплексов, мм, не более	
моноблок Трафик-ДТ	
длина	470
ширина	155
высота	150
радиолокационный модуль 1	
длина	100
ширина	50
высота	90
радиолокационный модуль 2	
длина	110
ширина	40
высота	100
Масса составных частей комплексов, кг, не более	
моноблок Трафик-ДТ	4,5
радиолокационный модуль 1	0,5
радиолокационный модуль 2	0,4

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на этикетку, расположенную на корпусе моноблока Трафик-ДТ, а также на титульный лист руководства по эксплуатации ДТНМ.424257.031РЭ.

Комплектность средства измерений

Комплектность комплексов приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
1 Комплекс аппаратно-программный Трафик-ДТ в составе:	–	1 шт.
1.1 Моноблок Трафик-ДТ	–	1 шт. ^{1, 2)}
1.2 Радиолокационный модуль 1	–	1 шт. ^{1, 2)}
1.3 Радиолокационный модуль 2	–	1 шт. ^{1, 2)}
2 Вспомогательное оборудование: - внешние элементы защиты - внешние модули подсветки - обзорные видеокамеры с объективами - контроллеры - комплект для электропитания оборудования комплексов - комплект для обеспечения связи - комплект для обеспечения интеграции и мониторинга состояния оборудования комплексов - набор крепежных приспособлений - комплект кабелей - согласующие адаптеры - коробка упаковочная	–	по заказу

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
3 Комплекс аппаратно-программный Трафик-ДТ. Руководство по эксплуатации	ДТНМ.424257.031РЭ	1 экз.
4 Комплекс аппаратно-программный Трафик-ДТ. Формуляр	ДТНМ.424257.031ФО	1 экз.
5 Моноблок Трафик-ДТ. Паспорт	ДТНМ.424257.033ПС	1 экз. на каждый моноблок Трафик-ДТ
6 ГСИ. Комплексы аппаратно-программные Трафик-ДТ. Методика поверки	–	1 экз.
Примечания: 1) – Количество может быть увеличено по заказу. 2) – Количество составных частей комплекса определяется заказом и отражается в формуляре ДТНМ.424257.031ФО.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 3.2 «Принципы работы» документа ДТНМ.424257.031РЭ «Комплекс аппаратно-программный Трафик-ДТ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 12.1.1, 12.1.2, 12.42.1 и 12.42.2);

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3463 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений импульсного электрического напряжения»;

ДТНМ.424257.031ТУ Комплекс аппаратно-программный Трафик-ДТ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Дорожные технологии» (ООО «ДТ»)
ИНН 7734474487

Адрес юридического лица: 123298, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Щукино, ул. Маршала Бирюзова, д. 1, к. 1

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Дорожные технологии» (ООО «ДТ»)
ИНН 7734474487

Адрес: 123298, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Щукино, ул. Маршала Бирюзова, д. 1, к. 1

Испытательный центр

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

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гп. Менделеево, ФГУП «ВНИИФТРИ», к. № 11, к. В, к. Г, к. 25, к. № 28, к. 77, к. климатической лаборатории и специализированный полигон для испытания оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

