

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы фото-видеофиксации нарушений ПДД «Стрелка-360»

Назначение средства измерений

Комплексы фото-видеофиксации нарушений ПДД «Стрелка-360» (далее – комплексы) предназначены для автоматических измерений значений текущего времени, синхронизированных по сигналам космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с национальной шкалой времени UTC(SU), измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат транспортных средств (ТС), измерений расстояний до объектов.

Описание средства измерений

Конструктивно комплексы состоят из следующих составных частей:

- модуль управления;
- видеомодуль (модули);
- программное обеспечение;
- модуль отображения (дисплей).

Принцип действия основан на автоматической синхронизации внутренней шкалы времени комплексов по сигналам космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с координированным временем UTC(SU), измерений текущих навигационных параметров при параллельном приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS.

Видеомодуль обеспечивает в зоне контроля длиной до 50 м и шириной до 10 м: измерения расстояния до фиксируемого объекта (ТС, дорожные знаки и т.д.); распознавание государственных регистрационных знаков (ГРЗ) ТС и дорожных знаков; выделение и фото-видеофиксацию ТС относительно разметки, фото-видеофиксацию маневров, остановки (стоянки) ТС, фиксацию ТС с незаконной установкой опознавательного фонаря такси на крыше, цветотрафических схем, устройств для подачи специальных световых сигналов, выполнение специальных функций и нарушений правил дорожного движения.

Видеомодуль устанавливается в салоне или на крыше ТС.

Модуль управления обеспечивает автоматическое определение координат и синхронизацию внутренней шкалы времени комплексов по сигналам космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS; управление видеомодулем и получение от него измерительной и служебной информации; встраивание информации о времени и месте фиксации выделенного ТС в видеокadres, их сжатие, передачу обработанных данных на внешние накопители, в том числе по каналам связи на сервер баз данных оперативного центра контроля.

Модуль управления работает под управлением программного обеспечения и располагается в салоне ТС. Модуль управления может быть оснащен модулем отображения (дисплеем). Модуль управления имеет возможность обработки информации от 1 (одного) до 20 (двадцати) видеомодулей, расположенных в салоне и (или) на крыше ТС, и обеспечивать обзор в 360 градусов (опционально).

Внешний вид комплекса, место нанесения знака утверждения типа и место пломбировки показаны на рисунках 1, 2, 3 и 4.



Рисунок 1 - Внешний вид видеомодулей, установленных на крыше ТС



Рисунок 2 - Внешний вид видеомодуля и модуля отображения



Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 3 - Внешний вид модуля управления с местами нанесения знака утверждения типа и пломбировки



Рисунок 4 - Внешний вид видеомодуля с местом пломбировки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) комплекса выполняет следующие функции:

- обеспечение взаимодействия всех аппаратных компонентов комплекса;
- контроль работы комплекса (самотестирование и обнаружение сбоев);
- формирование пакета данных;
- передача сформированного пакета на внешние накопители, в том числе по каналам связи на сервер баз данных оперативного центра контроля;

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Strelka360
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.00.01
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	-

Программное обеспечение работает автономно на различных платформах (операционных системах) и имеет встроенный метрологический модуль обработки данных. Установка метрологически значимого ПО производится в заводских условиях при производстве. В процессе эксплуатации доступ к метрологически значимым частям ПО отсутствует. В интерфейсе связи нет возможности влиять на метрологически значимые части ПО. Доступ к метрологически значимым частям ПО в процессе эксплуатации закрыт пломбой производителя.

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

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплекса относительно национальной шкалы времени UTC(SU), с	±2
Границы допускаемой погрешности (по уровню вероятности 0,95) определения координат местоположения объектов по каждой координатной оси при работе по сигналам ГЛОНАСС/GPS, при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±3
Диапазон измерений расстояний до объектов, м	от 0 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний до объектов, м	±1
Время непрерывной работы в сутки, ч	24
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более: модуль управления видеомодуль модуль отображения	500x250x400 150x80x80 300x200x20
Масса, кг, не более: модуль управления видеомодуль модуль отображения	14 0,3 0,7
Степень защиты оболочки	IP65
Рабочий диапазон температур, °С	от -40 до +50
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 11 до 15

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплектность комплекса приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
Видеомодуль	от 1 до 20 шт.	количество по заказу
Модуль управления	1 шт.	
Модуль отображения	1 шт.	по заказу
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Формуляр	1 экз.	
Методика поверки ВАБР.411719.001 МП	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу ВАБР.411719.001 МП «Комплексы фото-видеофиксации нарушений ПДД «Стрелка-360». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 23.06.2016 г. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Основные средства поверки:

GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный ALPHA-G3T
(рег. № 40861-09);

рулетка измерительная металлическая 2 класса по ГОСТ 7502-98, 50 м.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам фото-видеофиксации нарушений ПДД «Стрелка-360»

1 ГОСТ Р 8.654-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения.

2 ГОСТ 32453-2013 Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.

3 ТУ 4226-007-77545075-2016 Комплексы фото-видеофиксации нарушений ПДД «Стрелка-360». Технические условия.

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Строй Инвест Проект М» (ООО «Корпорация «Строй Инвест Проект М»), ИНН 7708568820

Юридический адрес: 107497, г. Москва, ул. Монтажная, дом 9, строение 1, этаж 3

Телефон: +7(495) 607 83 23

Факс: +7(495) 607 06 67

Общество с ограниченной ответственностью «Системы передовых технологий» (ООО «Системы передовых технологий»), ИНН 7705955771

Юридический адрес: 140000, Московская область, г. Люберцы, ул. Котельническая, дом 8 «А», ком. № 13

Телефон: +7(495) 608 12 70

Факс: +7(495) 608 12 70

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. « ____ » _____ 2016 г.