

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка»

Назначение средства измерений

Системы видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка» (далее системы) предназначены для измерений текущего времени (интервалов времени), синхронизированного с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU), измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на автоматической синхронизации шкалы времени системы с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU), приеме и обработке сигналов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью навигационного приемника, входящего в состав системы, и записи текущего момента времени в сохраняемые фото-видеокадры.

Функционально системы состоят из управляющего контроллера, который является основным элементом системы и выполняющий функции обработки и обмена информации и содержащий модули измерения временных интервалов с установленным приемником ГЛОНАСС/GPS, систему питания комплекса, систему климат контроля с установленными датчиками температуры, нагревателем и вентилятором, программного обеспечения (ПО) «Автопатруль Стоянка», защищенным электронными ключами и скоростной поворотной видеокамеры. Системы обеспечивают фиксацию времени и изображения транспортных средств (ТС) при нахождении их в зоне обнаружения (от 8 м до 105 м), расчет координат системы, распознавание государственных регистрационных знаков (ГРЗ) транспортных средств, находящихся в зоне видимости системы, оцифровку шкалы времени по сигналам спутниковых навигационных систем, синхронизацию времени фотофиксации и передачу фотоматериалов для последующей обработки на удаленный сервер обработки нарушений правил дорожного движения.

Системы выпускается в одном варианте исполнения «Автопатруль Стоянка» СТАЕ.424252.020.

Внешний вид систем с указанием места нанесения знака утверждения типа приведен на рисунке 1. Датчик от несанкционированного доступа, находится под крышкой системы и срабатывает при вскрытии управляющего контроллера, данные передаются на центральный пост.



Рисунок 1 – Внешний вид системы

Программное обеспечение

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

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

- а) предварительная настройка модулей видеофиксации перед работой;
- б) извлечение посылок точного времени из радиочастотного сигнала системы

ГЛОНАСС/GPS (с использованием сертифицированных поверенных приемников ГЛОНАСС/GPS) и обеспечение точности поддержания хода времени энергонезависимых часов вычислительной подсистемы ± 1 с/сутки при отсутствии сигналов от опорного источника;

- в) правильное (достоверное) распознавание ГРЗ ТС.

г) первичную обработку полученного видеоматериала со следующими характеристиками:

- формат обрабатываемого файла изображения- QCIF, CIF, 2CIF или 4CIF с компрессией со 100% качеством (без потерь); размер кадра-176x120, 352x288, 704x288, 704x576 или др.;

- характеристики изображений ГРЗ должны размещаться в кадре целиком. Изображения символов должно быть визуально различимым, четким, не размытым.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО систем приведены в таблице 1:

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Специальное программное обеспечение «Автопатруль Стоянка» RU.СТАЕ.50506-01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.2.3.11788
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	0x19f4be94 (740.989.459)
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC 32

Защита программного обеспечения от изменения метрологически значимой его части реализована путем установки электронных ключей.

Уровень защиты ПО системы 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

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений интервалов времени	от 5 с до 24 ч
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, с	± 2
Время установления рабочего режима, мин., не более в летнее время	5
в зимнее время	40
Напряжение питания переменного тока, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность, ВА, не более	700
Пределы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат системы, м	± 5
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 40 до плюс 50
Степень защиты	IP55
Габаритные размеры, см, не более - управляющий контроллер STS-521 (длина×ширина×высота)	500x400x220
- IP-видеокамера SDP-806A (диаметр×ширина)	320x280
Масса системы, не более, кг, не более	17

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплект поставки системы приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Система видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка»	СТАЕ. 424252.020 ТУ	1
Система видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка» Руководство по эксплуатации	СТАЕ. 424252.020 РЭ	1
Система видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка» Формуляр	СТАЕ. 424252.020ФО	1
Система видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка» Методика поверки	СТАЕ. 424252.020МП	1
Комплект монтажных частей	СТАЕ.424921.002	1

Поверка

осуществляется по документу СТАЕ.424252.020МП «Системы видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка». Методика поверки.», утвержденному первым заместителем генерального Директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» в мае 2015 г.

Основные средства поверки:

- модуль коррекции времени МКВ-02Ц, рег. № 44097-10, пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации среза выходного импульса со шкалой UTC(SU) $\pm 1 \cdot 10^{-3}$ с;
- GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный SIGMA с антенной GrAnt-G3T, рег. № 40862-09, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения длины базиса в плане $\pm 3 \cdot (10 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$, по высоте $\pm 3 \cdot (20 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм, где D – измеренная длина базиса в мм

Сведения о методиках (методах) измерений

Системы видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка». Руководство по эксплуатации СТАЕ.424252.020РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка»

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

2 «Система видеофиксации нарушений правил парковки «Автопатруль Стоянка». Технические условия СТАЕ. 424252.020 ТУ

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Основа безопасности»
(ООО «Основа безопасности»), г. Ставрополь
ИНН 2634806098
Адрес производства: 355000, г. Ставрополь, Ковалева 19
Юридический адрес: 355000, г. Ставрополь, Ковалева 19
Тел/факс: 8 (8652) 501-701
E-mail: info@stilsoft.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Стилсофт»
(ООО «Стилсофт»), г. Ставрополь
Юридический (почтовый) адрес: 355000, г. Ставрополь, ул. Васильковая, 29
ИНН 2634806725
Телефон: (8652) 52-44-44

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. « ____ » _____ 2015 г.