

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные доплеровские измерения скорости движения транспортных средств «Синергет Автопатруль»

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные доплеровские измерения скорости движения транспортных средств «Синергет Автопатруль» предназначены для измерения скорости движения транспортных средств (ТС).

Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на измерении доплеровского сдвига частоты отраженных сигналов от движущихся транспортных средств, пропорциональном скорости движения. В момент въезда транспортного средства в зону контроля, измеритель скорости «Рапира 1» передает соответствующее сообщение уличному видеосерверу. В момент выезда транспортного средства из зоны контроля измеритель скорости «Рапира 1» передает измеренное значение скорости. Система «Синергет Автопатруль» находится в непрерывном режиме ожидания значения скорости ТС, находившегося в зоне контроля. При поступлении сообщения от измерителя скорости «Рапира 1» о въезде транспортного средства в зону контроля, комплекс сохраняет последние 25 кадров со стационарной видеокамеры в файл формата avi. После получения значения скорости от измерителя скорости «Рапира 1», комплекс сравнивает его со значением, установленным на данной полосе движения транспортных средств. В случае если значение скорости, полученное от измерителя скорости «Рапира 1», превышает установленное на данной полосе движения, комплекс анализирует сохраненные 25 кадров и сохраняет информацию о превышении порога скорости.

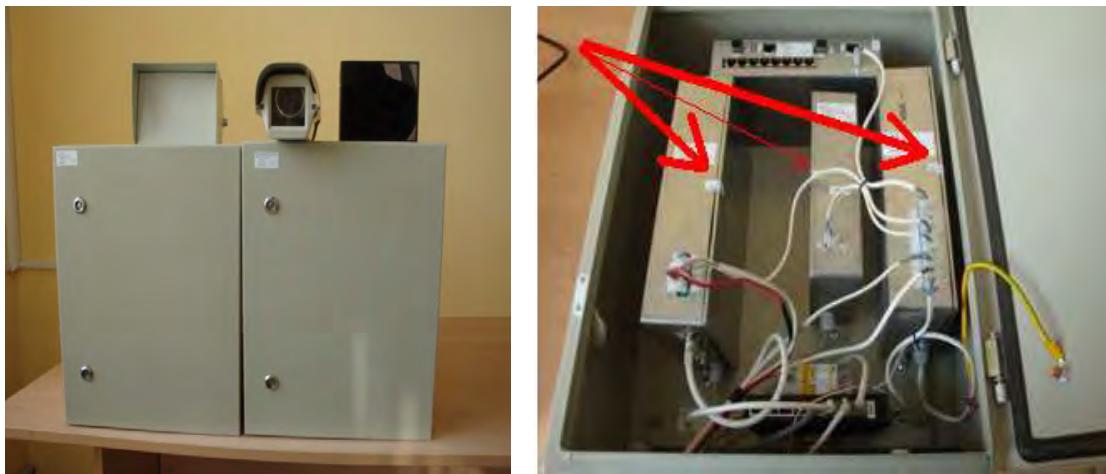
Конструктивно комплекс состоит из:

- измерителя скорости «Рапира 1»;
- стационарной уличной видеокамеры SDP-818;
- контроллера комплексной системы безопасности STS-504-БВ4-БРК-БКМ-БП220-БК8, который обрабатывает видеоинформацию с видеокамеры и обеспечивает подключенное к нему оборудования электроснабжением;
- уличного видеосервера STS-531 с ПО «Синергет Автопатруль», который осуществляет управление комплексом;
- ИК прожектора STS-10215, обеспечивающего работу комплекса в темное время суток.

Комплекс работает при неподвижном расположении. Конструкция комплекса обеспечивает жесткую установку видеокамеры, радиолокационного измерителя скорости и ИК прожектора над контролируемой полосой движения транспортных средств на несущих придорожных конструкциях. Видеокамера, ИК прожектор и измеритель скорости «Рапира 1» направляются в одну точку – центр контролируемой полосы движения транспортных средств, она же является центром зоны контроля комплекса.

Геометрические параметры взаимного расположения на дороге зон контроля видеоустройства, соответствующего радиолокационного измерителя скорости, определяются при процедуре градуировки и заносятся в ПО комплекса до начала эксплуатации.

Общий вид и способ пломбирования Комплекса аппаратно-программного доплеровского измерения скорости движения транспортных средств «Синергет Автопатруль» показан на фотографиях (Примечание: стрелками на фотографии обозначены места установки пломб).



Программное обеспечение

В функции, выполняемые программным обеспечением, входит:

- анализ и сопоставление видеинформации с видеокамеры и измерителя скорости, формирование, сохранение и передача информации;
- управление комплексом;
- измерение скорости движения транспортных средств;
- сохранение полученных данных в журнал событий;
- передача информации на внешний компьютер.

Идентификационные данные программного обеспечения комплекса:

| Наименование ПО | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО | Цифровой идентификатор ПО | Алгоритм вычисления контрольной суммы |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| 1. «Синергет Автопатруль» | «Синергет Автопатруль» | 3.6.0.6626 | Videolocator.exe 1EB0D9FB VLUpdate.exe CA92369E autovideolocator.exe D446BB02 | CRC32 |
| 2. «Авто Видеолокатор AvtoVL-1» | «Автовидеолокатор» | 3.1.46.0 | HASPUserSetup.exe 9902B9EA Player.exe 1C96432A VLWatchDog.exe 68F29A58 | |

Уровень защиты комплекса аппаратно-программного доплеровского измерения скорости движения транспортных средств от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» (в соответствии с МИ 3286-2010).

Метрологические и технические характеристики

| | |
|--|--------------------|
| Диапазон измерений скорости движения, км/ч | от 20 до 250 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости движения, км/ч | ± 2 |
| Питание комплекса, В: | |
| - напряжение питающей сети при переменном токе: | 198 - 242 |
| - напряжение питающей сети при постоянном токе: | 10,5 – 14 |
| Частота питающей сети, Гц | 50 ± 1 |
| Рабочие условия применения: | |
| - температура окружающего воздуха, °C | от минус 40 до +50 |
| - относительная влажность воздуха при 25°C, % | 98 |
| - атмосферное давление, кПа | от 60 до 106,7 |

| | |
|---|-------|
| Средняя наработка на отказ, ч | 10000 |
| Средний срок службы, не менее, лет | 5 |
| Время установления рабочего режима комплекса, при температуре ниже минус 25 °C, мин, не более | 30 |

| Наименование | Масса не более, кг | Габаритные размеры, не более, мм |
|--|--------------------|----------------------------------|
| Стационарная уличная видеокамера SDP-818 | 4 | 409x115x180 |
| ИК Прожектор STS-10215 | 1,1 | 92x172x61 |
| ИС «Рапира 1» | 1 | 100x200x160 |
| Контроллер STS-504-БВ4-БРК-БКМ-БП220-БК8 | 13,5 | 555x400x240 |
| Уличный видеосервер STS-531 | 13,5 | 250x250x100 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра СТАЕ.424252.008ФО методом компьютерной графики и на корпус «Комплекса аппаратно-программного доплеровского измерения скорости движения транспортных средств «Синергет Автопатруль» с помощью этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

| Обозначение | Наименование блока (компоненты) комплекса | Кол-во | Примечание |
|-------------------|---|----------|--|
| СТАЕ.426459.018 | Стационарная уличная видеокамера SDP-818 | 1 шт. | SDP-818 |
| СТАЕ.426459.018ПС | Паспорт | 1 экз. | |
| | Кронштейн | 1 шт. | |
| | Элементы крепления | 1 компл. | STS-10215 |
| СТАЕ.426479.008 | ИК Прожектор STS-10215 | 1 шт. | |
| СТАЕ.426479.008ПС | Паспорт | 1 экз. | |
| | Элементы крепления | 1 компл. | |
| БКЮФ 2.781.090 | Измеритель скорости радиолокационный узколучевой «Рапира 1» ТУ 6814-003-31946604-08 номер по Госреестру: 25239-03 | 1 шт. | Измеритель скорости радиолокационный узколучевой «Рапира 1» ТУ 6814-003-31946604-08 |
| | Кронштейн | 1 шт. | |
| | Свидетельство о поверке | 1 экз. | |
| | Методика поверки | 1 экз. | |
| | Руководство по эксплуатации | 1 экз. | |
| | Паспорт | 1 экз. | Универсальный контроллер комплексной системы безопасности STS-504 |
| СТАЕ.426471.190 | Контроллер STS-504-БВ4-БРК-БКМ-БП220-БК8 | 1 шт. | |
| СТАЕ.426471.190ПС | Паспорт | 1 экз. | |

| Обозначение | Наименование блока (компонента) комплекса | Кол-во | Примечание |
|-------------------|---|----------|---|
| СТАЕ.426484.028 | Уличный видеосервер STS-531 | 1 шт. | STS-531 |
| | Диск с ПО «Антивирус Касперского» | 1 шт. | Должна быть обеспечена возможность передачи информации по каналу GSM 900/1800 МГц |
| | Лицензионная ОС Windows | 1 компл. | |
| | Диски с драйверами | 1 компл. | |
| | Антenna | 1 шт. | |
| | Диск с ПО «Синергет Автопатруль» | 1 шт. | |
| | Ключ защиты | 1 шт. | |
| | Ключ защиты | 1 шт. | |
| СТАЕ.426484.028ПС | Паспорт | 1 экз. | |
| СТАЕ.424252.008РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 экз. | |
| СТАЕ.424252.008ПС | Паспорт | 1 экз. | |
| СТАЕ.424252.008МП | Методика поверки | 1 экз. | |

Проверка

осуществляется по документу «Комплекс аппаратно-программный доплеровский измерения скорости движения транспортных средств «Синергет Автопатруль». Методика поверки СТАЕ.424252.008МП», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 21января 2011 г.

Основное поверочное оборудование: стенд автоматизированный для испытаний и поверки радиолокационных измерителей скорости «Сапсан 2» (диапазон рабочих частот от 24,050 до 24,250 ГГц, погрешность измерения частоты ± 2 МГц, диапазон имитируемых скоростей от 10 до 400 км/ч, погрешность имитации скорости $\pm 0,1$ км/ч).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексу аппаратно-программному доплеровскому измерения скорости «Синергет Автопатруль»

1 ГОСТ Р 50856-96 Измерители скорости движения транспортных средств радиолокационные. Общие технические требования. Методы испытаний.

2 ГОСТ Р 8.654-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения.

3 ГОСТ 8 129-99 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерения времени и частоты.

4 Рекомендации МОЗМ МР-91 Измерение скорости транспортных средств радарами приборами;

5 ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности.

6 Технические условия. Комплекс аппаратно-программный доплеровский измерения скорости движения транспортных средств «Синергет Автопатруль». ТУ 4278-008-21104154-2011.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Рекомендации отсутствуют.

Изготовитель

Закрытое Акционерное Общество «Стилсофт» (ЗАО «Стилсофт»).

Адрес: Россия, 355042, г. Ставрополь , ул. Доваторцев, д. 51В

Многоканальный телефон: +7 (8652) 55-32-11

Тел/факс: 8 (8652) 55-32-10, 55-47-71

Адрес web-сайта: <http://www.stilsoft.ru>

E-mail: support@stilsoft.ru

Испытатель

Государственный Центр Испытаний Средств Измерений ФГУП «ВНИИФТРИ».

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний (испытательной, измерительной лаборатории средств измерений) № 30002-08 действителен до 01.11.2013 года.

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, ФГУП «ВНИИФТРИ», Главный лабораторный корпус

Телефон: (495) 744-81-71

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п. «___» 2011 г.