

"СОГЛАСОВАНО"

Заместитель директора
ООО «Симикон»

В.М. Пригоровский

“ ” _____ 2008 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора
ФГУ «Тест – С.-Петербург»

А.И. Рагулин

“ ” _____ 2008 г.

КОМПЛЕКС ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ
И РЕГИСТРАЦИИ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
"ИСКРА – ВИДЕО-2"

Методика поверки
ГДЯК 468162.012 МП

Содержание

| | |
|--|---|
| Операции поверки | 3 |
| Средства поверки | 4 |
| Требования безопасности | 4 |
| Условия поверки | 4 |
| Подготовка к поверке | 5 |
| Проведение поверки | 5 |
| Оформление результатов поверки | 7 |

Настоящая методика распространяется на комплекс измерения скорости и регистрации видеоизображения транспортных средств “Искра-видео-2” и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверки.

Межповерочный интервал – 1 год.

1.Операции поверки.

1.1.При проведении поверки выполняются операции, перечисленные в таблице 1.

1.2.Последовательность проведения операций должна соответствовать порядку, указанному в таблице 1.

Таблица 1.

| Название операции | № п/п методики | Вид поверки | |
|--|----------------|-------------|---------------|
| | | первичная | периодическая |
| 1.Внешний осмотр. | 6.1 | + | + |
| 2.Опробование. | 6.2 | + | + |
| 3.Определение погрешности измерения скорости при дальности 400м. | 6.3 | + | + |
| 4.Определение погрешности измерения скорости самой быстрой цели. | 6.4 | + | + |
| 5.Определение погрешности измерения скорости в режиме движения. | 6.5 | + | + |
| 6.Определение рабочей частоты излучения. | 6.6 | + | + |
| 7.Определение количества хранимых в оперативной памяти видеокадров и времени регистрации информации. | 6.7 | + | + |

2. Средства поверки.

2.1. При проведении поверки используются средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | № пп. методики |
|---|--|
| Основные средства | |
| 1. Имитатор скорости ИС-24. Рабочая частота 24,15 ГГц. Погрешность имитации скорости $\pm 0,3$ км/ч. Погрешность имитации дальности ± 10 %. Имитируемое отношение уровень сигналов цель/помеха минус (9 ... 11) дБ. | 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 6.7 |
| 2. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-66. Диапазон измеряемых частот 10 Гц ... 37,5 ГГц. Погрешность измерения частоты $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ | 6.6 |
| 3. Секундомер СОСпр-26-2-010. Диапазон измерений 0-60 минут. Класс точности 2. | 6.7 |
| Вспомогательные средства | |
| 1. Источник питания Б5-7. Выходное напряжение 0 ... 30 В, ток нагрузки 3 А. | 6.2 - 6.7 |

Примечания: 1. Все средства поверки должны быть поверены в соответствии с правилами по метрологии ПР 50.2.006-94.
2. Допускается применение других средств измерений, имеющих характеристики не хуже приведенных в таблице 2.

3. Требования безопасности.

3.1. При проведении поверки комплекса следует соблюдать требования безопасности, устанавливаемые руководством по эксплуатации комплекса и руководствами по эксплуатации используемого при поверке оборудования.

4. Условия поверки.

- 4.1. Поверка производится при условиях:
- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С,
 - относительная влажность от 30 до 80 %,
 - атмосферное давление от 84 до 106 кПа,
 - напряжение питания ($13,0 \pm 0,5$) В.

4.2. Поверка производится персоналом региональных отделений Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии России или аккредитованными им организациями.

5. Подготовка к поверке.

5.1. Убедиться в правильности соединений имитатора с блоком питания в соответствии со схемой, приведенной в руководстве по эксплуатации имитатора скорости.

5.2. Убедиться в наличии заземления блока питания.

6. Проведение поверки.

6.1. Внешний осмотр.

Без подключения комплекса к питанию проверяются:

6.1.1. Комплектность.

6.1.2. Отсутствие деформаций и трещин корпуса, изломов и повреждений кабелей.

6.1.3. Целостность пломб, наличие заводского номера и маркировки.

6.2. Опробование.

6.2.1. Подготовить комплекс и включить его. На экране должно появиться изображение находящегося перед телекамерой объекта, тип измерителя скорости, установленный режим работы и порог скорости. Убедиться в смене изображения при перемещении комплекса.

6.2.2. Установить комплекс на имитатор скорости ИС-24, включить режим имитации одиночной цели, скорость 70 км/ч, дальность 400 м.

Установить стационарный режим работы измерителя скорости без селекции направления, убедиться в наличии его индикации.

С помощью пульта управления (ПДУ) включить режим "Измерение". Убедиться, что:

- на экране помимо видеокadra отображается измеренная скорость цели (70 км/ч),

- на экране происходит индикация заполнения буфера зафиксированных кадров.

Через несколько циклов остановить режим "Измерение" с помощью ПДУ. Убедиться, что:

- на экране присутствует последний стоп-кадр с указанием измеренной скорости, времени и даты;

- кнопки перемотки позволяют просмотреть любой из зафиксированных кадров,

- кнопки управления позволяют увеличивать/уменьшать изображение и перемещать его по экрану.

6.2.3. Комплекс считается прошедшим испытание, если его функционирование соответствует указанному в п. 6.2.2.

6.3. Определение погрешности измерения скорости при дальности 400 м.

6.3.1. Установить комплекс на имитатор скорости, включить режим имитации одиночной цели имитатора и дальность 400 м. Установить стационарный режим работы комплекса без селекции направления и включить "Измерение".

6.3.2. Для значений имитируемой скорости: 20, 70, 90, 120, 180 и 250 км/ч (20, 70, 90, 120, 180, 250 и 300 км/ч при использовании измерителя скорости "Радис") произвести измерение скорости комплексом, фиксируя для каждого измерения разность между измеренным и номинальным значениями скорости.

6.3.3. Комплекс считается прошедшим испытание, если для всех значений скорости полученная разность не превышает ± 1 км/ч.

6.4. Определение погрешности измерения скорости самой быстрой цели при наличии помехи.

6.4.1. Установить комплекс на имитатор скорости. Установить стационарный режим работы комплекса без селекции направления и включить "Измерение".

6.4.2. На имитаторе скорости включить режим имитации цели с помехой.

6.4.3. Для трех значений имитируемой скорости 70, 90 и 120 км/ч произвести измерения скорости комплексом, фиксируя для каждого измерения разность между измеренным и номинальным значениями скорости цели.

6.4.4. Комплекс считается прошедшим испытание, если для всех значений скорости разность не превышает ± 1 км/ч.

6.5. Определение погрешности измерения скорости в режиме движения.

6.5.1. Установить комплекс на имитатор скорости. Установить режим работы комплекса в движении без селекции направления.

6.5.2. Включить режим имитации работы в движении со скоростями патрульного автомобиля и цели 60 и 90 км/ч соответственно.

6.5.3. Включить режим "Измерение" комплекса. Зафиксировать разность между измеренными и номинальными значениями скорости.

6.5.4. Повторить п.п. 6.5.2 и 6.5.3 при скоростях патрульного автомобиля и цели 80 и 130 км/ч.

6.5.5. Комплекс считается прошедшим испытание, если разность между измеренными и номинальными значениями скорости во всех случаях не превышает ± 2 км/ч.

6.6. Определение рабочей частоты излучения.

6.6.1. Подключить внешний частотомер к волноводному фланцу контроля частоты имитатора скорости.

6.6.2. Установить комплекс на имитатор скорости и включить комплекс в режим "Измерение". Допускается включение непрерывного режима излучения комплекса, если используемый частотомер не предназначен для измерения частоты импульсного излучения.

6.6.3. Произвести измерение частоты излучения в соответствии с руководством по эксплуатации применяемого частотомера.

6.6.4. Комплекс считается прошедшим испытание, если частота его излучения составляет $(24,15 \pm 0,10)$ ГГц.

6.7.Определение количества хранимых в оперативной памяти видеокадров и времени регистрации информации.

6.7.1.Установить комплекс на имитатор скорости и подготовить его к измерениям. Установить стационарный режим работы, порог скорости 60 км/ч.

6.7.2.Для комплексов в исполнении "К" установить "Длина буфера" 80 и "Скорость записи" 2.

6.7.3.Включить режим имитации одиночной цели со скоростью 70 км/ч.

6.7.4.Подготовить секундомер.

6.7.5.Включить секундомер и одновременно включить комплекс в режим "Измерение".

6.7.6.По истечении 50 с остановить режим измерения и определить количество зафиксированных кадров.

6.7.7.Комплекс считается прошедшим испытание, если количество зафиксированных кадров не менее 60.

7.Оформление результатов поверки.

7.1.На комплексы, прошедшие поверку с положительными результатами, выдается свидетельство по форме, установленной правилами по метрологии ПР 50.2.006-94

7.2.Результаты первичной поверки заносятся в формуляр комплекса.

7.3.При отрицательных результатах поверки комплексы к применению не допускаются, и на них выдается извещение о непригодности к применению по форме, установленной ПР 50.2.006-94.