

г.р. 41005-09

**КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

"СОГЛАСОВАНО"

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель директора
ООО «Симикон»

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. Генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»

В.М. Пригоровский

М.В. Балаханов

“ ” _____ 2009 г.

“ ” _____ 2009 г.

**ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ
С ВИДЕОФИКСАЦИЕЙ
"БИНАР"**

Методика поверки
ГДЯК 468162.014 МП

г.р. 41005-09

Федеральное государственное учреждение
«Федеральный центр исследований и испытаний»
Федеральный институт метрологии
ФГУП «ВНИИФТРИ»
654013, Омская область,
г. Тарко-Сале, Колосов д.17а

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 измеритель скорости транспортных средств радиолокационный с видеофиксацией «БИНАР» (далее «измеритель») и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверки.

Межповерочный интервал – 2 года.

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 одиночной цели.	6.3	+	+
4.Определение погрешности измерения скорости самой быстрой цели из группы.	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. 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 следует соблюдать требования безопасности, устанавливаемые руководством по эксплуатации измерителя и руководствами по эксплуатации используемого при поверке оборудования.

4. Условия поверки.

4.1. Поверка производится при условиях:

- температура окружающего воздуха $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$,
- относительная влажность от 30 до 80 %,
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа,
- напряжение питания $(13,0 \pm 0,5) \text{ В}$.

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. Подготовить к работе средства поверки, указанные в таблице 2.
- 5.2. Убедиться в наличии заземления всех приборов сетевого питания.

6. Проведение поверки.

6.1. Внешний осмотр.

Без включения питания проверяются:

- 6.1.1. Комплектность.
- 6.1.2. Отсутствие деформаций и трещин корпуса, повреждений дисплея.
- 6.1.3. Целостность пломб, наличие заводского номера и маркировки.

6.2. Опробование.

6.2.1. Подготовить измеритель и включить его. На сенсорном экране должно появиться изображение находящегося перед телекамерой объекта, установленный режим работы, дата и время. Убедиться в смене изображения при перемещении измерителя.

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

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 присутствуют последние 9 кадров,
- кнопки управления позволяют выбрать любой из зафиксированных кадров, на который при этом выводятся измеренная скорость, время и дата;
- кнопки управления позволяют увеличивать/уменьшать изображение и перемещать его по экрану.

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

6.3. Определение погрешности измерения скорости одиночной цели

6.3.1. Установить измеритель на имитатор скорости, включить режим имитации одиночной цели имитатора. Установить стационарный режим работы измерителя без селекции направления и включить "Измерение".

6.3.2. Для значений имитируемой скорости 20, 70, 90, 120, 180, 250 и 300 км/ч произвести измерение скорости измерителем, фиксируя каждый раз разность между измеренным и номинальным значениями скорости.

6.3.3.Измеритель 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 измеритель на имитатор скорости. Установить стационарный режим работы измерителя 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 измерителем, фиксируя для каждого измерения разность между измеренным и номинальным значениями скорости цели.

6.4.4.Измеритель 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 измеритель на имитатор скорости. Установить режим работы измерителя 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" измерителя. 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.Измеритель 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 измеритель на имитатор скорости и включить режим "Измерение". Допускается включение непрерывного режима излучения измерителя, 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.Измеритель 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 измеритель на имитатор скорости и подготовить его к измерениям. Установить стационарный режим работы.

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

6.7.3. Подготовить секундомер.

6.7.4. Включить секундомер и одновременно включить режим "Измерение".

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

6.7.6. Измеритель считается прошедшим испытание, если количество зафиксированных кадров не менее 60.

7. Оформление результатов поверки.

7.1. На измерители, 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 измерителя.

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