#### **УТВЕРЖДАЮ**

**Руководитель ГЦИ СИ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н.Щипунов**

**«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 г.**

**Комплексы измерения скорости движения   
транспортных средств фоторадарные**

**«КРИС»**

Методика поверки

ГДЯК 468784.010 МП

Содержание

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ 3

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ 4

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ 4

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 4

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ 4

6. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ 5

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ 5

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ 6

Настоящая методика распространяется на комплексы измерения скорости движения транспортных средств фоторадарные "КРИС" (далее – комплекс) и устанавливает объем и методы первичной и периодических поверок.

Межповерочный интервал - 2 года.

# 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

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

1.3 При поверке комплекса «КРИС» С операции поверки должны быть выполнены со всеми фоторадарными блоками (далее ФБ), входящими в состав комплекса.

1.3 При стационарном расположении комплекса «КРИС» С в труднодоступном месте допускается его периодическая поверка на месте эксплуатации (без демонтажа комплекса).

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование операций | Номер пункта методики | Проведение операции при | |
|  |  | первичной  поверке | периодической  поверке |
| Внешний осмотр | 7.1 | + | + |
| Опробование | 7.2 | + | + |
| Определение погрешности измерения скорости и диапазона измеряемых скоростей | 7.3 | + | + |
| Определение рабочей частоты излучения | 7.4 | + | +/-\* |

\* - при периодической поверке комплекса «КРИС»С на месте эксплуатации операции по 7.4 не производятся.

# 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Номер  пункта  методики | Наименование рабочего эталона или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики |
| 7.2, 7.3, 7.4 | Имитатор скорости “ИС-24/2”.  Диапазон 10… 300 км/ч. Рабочая частота 24,15 ГГц. Пределы допускаемой погрешности имитации скорости  0,3 км/ч. Пределы допускаемой погрешности имитации дальности  30 м. |
| 7.4 | Частотомер электронно-счетный Ч3-66. Диапазон измеряемых частот 2-37 ГГц, погрешность измерения частоты  2 х 10-7 |
| 7.2, 7.3 | Имитатор скорости "ИС-24Д"  Диапазон 20 …240 км/ч. Рабочая частота 24,15 ГГц. Пределы допускаемой погрешности имитации скорости  0,3 км/ч. |
| 7.2, 7.3, | Источник питания Б5-7.  Выходное напряжение 0-30 В, ток нагрузки 3 А. |

2.2 Применяемые при поверке средства измерений должны быть поверены.

2.3 Допускается применение других средств измерений, имеющих погрешность не более 1/3 от допускаемой погрешности измеряемой величины.

2.4 При проведении поверки на месте эксплуатации комплекса «Крис» С используется имитатор скорости «ИС-24Д», а в лабораторных условиях –«ИС-24/2».

# 3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1 К проведению поверки могут быть допущены лица, имеющие высшее или среднее техническое образование, практический опыт в области радиотехнических измерений.

# 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При проведении поверки комплекса следует соблюдать требования безопасности, устанавливаемые руководством по эксплуатации на комплекс «КРИС» и руководствами по эксплуатации используемого при поверке оборудования.

# 5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

5.1 Поверка производится при условиях:

* температура окружающего воздуха (20+5)С,
* относительная влажность от 30 до 80%,
* атмосферное давление от 84 до 106 кПа,

5.2 При периодической поверке комплекса «КРИС»С на месте эксплуатации допускается работа на открытом воздухе при температуре от минус 10 до +40 оС в отсутствие осадков.

5.3 Поверка производится персоналом региональных отделений Федерального Агентства по стандартизации и метрологии РФ или аккредитованными им организациями.

# 6. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1 Поверитель должен изучить инструкции по эксплуатации поверяемого прибора и используемых средств поверки.

6.2 Убедиться в правильности соединений имитатора с блоком питания.

6.3 Убедиться в наличии заземления блока питания.

6.4 При поверке комплекса «КРИС» С на месте эксплуатации необходимо установить имитатор скорости "ИС-24Д" на дорожном полотне в зоне контроля ФБ комплекса. Расстояние между ФБ комплекса и имитатором должно быть от 20 до 50 м. Антенну имитатора ориентировать на ФБ комплекса.

# 7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

*7.1 Внешний осмотр.*

Без подключения комплекса к источнику питания проверяются:

7.1.1 Комплектность.

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

7.1.3 Целостность пломб, наличие заводского номера и маркировки на комплексе.

7.1.4 Результаты считаются положительными, если комплектность соответствует указанной в формуляре, нет механических повреждений корпуса и кабелей, места нанесений пломбы, заводского номера и маркировки соответствуют требованиям ТУ.

*7.2 Опробование.*

7.2.1 Включить комплекс в соответствии с руководством по эксплуатации.

7.2.2 По информации на мониторе компьютера проконтролировать наличие установившейся связи между компьютером и комбинированным датчиком (далее ФБ).

7.2.3 Направить ФБ комплекса на безэховую камеру имитатора скорости ИС-24/2 (при поверке комплекса «КРИС» С на месте эксплуатации выполнить п. 6.4). Включить комплекс в режим фотофиксации и добиться появления изображения на мониторе компьютера.

7.2.4 Включить имитатор.

7.2.5 Убедиться в осуществлении автоматического режима измерений по появлению величины измеренной скорости.

7.2.6 Убедиться в одновременном присутствии в кадре измеренной скорости вместе с изображением.

7.2.7 Результаты считаются положительными, если функционирование комплекса соответствует пп.7.2.2 , 7.2.5- 7.2.6.

*7.3 Определение погрешности измерения скорости и диапазона измеряемых скоростей*

7.3.1 Установить комплекс перед имитатором скорости ИС-24/2, направить ФБ комплекса на безэховую камеру стенда и включить режим имитации одиночной цели имитатора и дальность 150 м для «КРИС»П или 50 м для «КРИС»С (при поверке комплекса «КРИС»С на месте эксплуатации выполнить п. 6.4).

Перевести комплекс в режим фотофиксации.

7.3.2 Для значений имитируемой скорости 20, 70, 120, 150, 180 и 250 км/ч произвести измерения скорости комплексом, фиксируя для каждого измерения разность между измеренным и номинальным значениями скорости.

7.3.3 Результаты поверки считаются положительными, если для всех значений скорости полученная разность не превышает + 1 км/ч.

*7.4 Определение рабочей частоты излучения.*

7.4.1 Подключить частотомер к волноводному выходу контроля частоты имитатора скорости ИС-24.

7.4.2 Установить комплекс перед имитатором скорости ИС-24/2, направить антенну ФБ на безэховую камеру имитатора.

7.4.3 Включить комплекс в режим фотофиксации.

7.4.4 Измерить частоту излучения в соответствии с инструкцией по эксплуатации частотомера.

7.4.5 Результаты поверки считаются положительными, если частота его излучения находится в пределах 24,15 +0,10 ГГц.

# 8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 На комплекс, прошедший поверку с положительными результатами, выдается свидетельство о поверке по форме, установленной ПР 50.2.006-94..

8.2 При отрицательных результатах поверки комплекс к применению не допускается и на него выдается извещение о непригодности в соответствии с ПР 50.2.006-94 с указанием причины непригодности.

Начальник ИЦ

ФГУП «ВНИИФТРИ» Э.Ф.Хамадулин