

СОГЛАСОВАНО

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

А.И. Рагулин

2010 г.



ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ  
«РАДИС»

Методика поверки  
ГДЯК 468160.008 МП

л.р. 44841-10

Главный инженер



В.М. Пригоровский

2010 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Операции поверки .....	3
Средства поверки .....	3
Требования безопасности .....	4
Условия поверки .....	4
Подготовка к поверке .....	4
Проведение поверки .....	4
Оформление результатов поверки .....	6

Настоящая методика распространяется на измеритель скорости движения транспортных средств «Радис» и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал – два года.

## 1. Операции поверки

1.1 При проведении поверок выполняются операции, перечисленные в табл. 1.

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

Таблица 1

Название операции	№ п/п методики	Вид поверки	
		первичная	периодическая
1. Внешний осмотр	6.1	+	+
2. Опробование	6.2	+	+
3. Определение абсолютной погрешности измерения скорости в стационарном режиме	6.3	+	+
4. Определение абсолютной погрешности измерения скорости при наличии помехи	6.4	+	+
5. Определение абсолютной погрешности измерения скорости в режиме движения	6.5	+	+
6. Определение рабочей частоты излучения	6.6	+	+

## 2. Средства поверки

2.1 При проведении поверок используются средства поверки, указанные в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	№ п/п методики
<b>Основные средства</b>	
1. Имитатор скорости ИС-24/2 с защитной блендой ГДЯК 735212.004 Рабочая частота 24,15 ГГц. Пределы допускаемой погрешности имитации скорости $\pm 0,3$ км/ч. Пределы допускаемой погрешности имитации дальности $\pm 20\%$ . Имитируемое отношение сигналов цель/помеха от -9 до -11 дБ	6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6
2. Источник питания Б5-7. Выходное напряжение 0 – 30 В, ток нагрузки 3 А.	6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6
3. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-66. Диапазон измеряемых частот 2 – 37 ГГц, погрешность измерения частоты $\pm 2 \cdot 10^{-7}$	6.6

Примечания: 1. Все основные средства поверки должны быть поверены в соответствии с правилами ПР 50.2.006-94.

2. Допускается применение других средств измерений, имеющих погрешность не хуже приведенных в таб. 2.

### 3. Требования безопасности

3.1 При проведении поверки измерителя 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 центров Ростехрегулирования или аккредитованными организациями.

### 5. Подготовка к поверке

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

5.2 Убедиться в наличии заземления блока питания.

5.3 Установить защитную бленду на окно имитатора скорости.

### 6. Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

Без включения питания проверяются:

6.1.1 Комплектность

6.1.2 Отсутствие деформаций и трещин корпуса, плотность фиксации рукоятки.

6.1.3 Целостность пломб, наличие заводского номера и маркировки.

6.2 Опробование

6.2.1 Ручной режим работы

6.2.1.1 Установить измеритель на имитатор скорости, включить ручной стационарный режим работы без селекции направления и установить пороговую скорость 72 км/ч.

6.2.1.2 Установить скорость цели 70 км/ч.

6.2.1.3 Нажать на курок. На индикаторе должно появиться значение скорости "70". Отпустить курок и убедиться, что это значение удерживается на индикаторе около 5 с, после чего сбрасывается.

6.2.1.4 Установить скорость цели 90 км/ч.

6.2.1.5 Нажать на курок. На индикаторе должно появиться значение скорости "90", сопровождаемое звуковым сигналом.

6.2.1.6 Установить скорость цели 120 км/ч.

6.2.1.7 Нажать на курок. На индикаторе должно появиться значение скорости "120", сопровождаемое звуковым сигналом.

6.2.1.8 Кнопкой управления вызвать первую ячейку памяти. На индикаторе должно появиться и остаться значение скорости "90". Убедиться, что на индикатор циклически выводится прошедшее с момента фиксации время и скорость первой цели.

6.2.1.9 Кнопкой управления вызвать вторую ячейку памяти. На индикаторе должно появиться и остаться значение скорости "120". Убедиться, что на индикатор циклически выводится прошедшее с момента фиксации время и скорость второй цели.

#### 6.2.2 Автоматический режим

6.2.2.1 Установить скорость цели на имитаторе 70 км/ч.

6.2.2.2 Включить автоматический режим измерений. Убедиться, что на индикаторе периодически появляется значение скорости "70", после чего остановить измерение.

6.2.2.3 Установить скорость цели 90 км/ч.

6.2.2.4 Включить автоматический режим. На индикаторе должно появиться и остаться значение скорости "90", сопровождаемое звуковым сигналом.

6.2.2.5 Убедиться, что на индикатор циклически выводится прошедшее с момента фиксации время и скорость. Убедиться, что информация сохраняется на индикаторе не менее 10 мин., после чего сбрасывается.

#### 6.2.3 Установка порога скорости

6.2.3.1 Войти в раздел меню "Радар". Убедиться в возможности установки режима измерений ("ручной/авто"), управления расположением патруля ("стационарный/движение"), переключения направлений движения цели и диапазонов измеряемых скоростей.

6.2.3.2 Войти в подраздел меню "Порог" и убедиться в возможности увеличения и уменьшения пороговой скорости с шагом 1 км/ч.

6.2.4 Измеритель считается прошедшим испытание, если его работа соответствует п.п. 6.2.1 – 6.2.3.

#### 6.3 Определение предела допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости в стационарном режиме

6.3.1 Установить измеритель на имитатор, включить режим имитации одиночной цели имитатора и дальность 400 м.

6.3.2 Установить стационарный режим работы измерителя без селекции направления, диапазон измеряемых скоростей 10 – 300 км/ч.

6.3.3 Для значений имитируемой скорости: 30, 70, 120, 180, 240 и 300 км/ч произвести замеры скорости измерителем, фиксируя для каждого замера разность между измеренным и номинальным значениями скорости.

6.3.4 Установить имитируемую дальность 150 м и выполнить п. 6.3.3 для скоростей 10 и 20 км/ч.

6.3.5 Измеритель считается прошедшим испытание, если для всех значений скорости полученная разность не превышает  $\pm 1$  км/ч.

#### 6.4 Определение предела допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости при наличии помехи

6.4.1 Установить измеритель на имитатор скорости и включить стационарный режим работы измерителя без селекции направления.

6.4.2 На имитаторе скорости включить режим имитации цели с помехой.

6.4.3 Для значений скорости 70, 120, 180 и 240 км/ч произвести ее измерения, фиксируя для каждого из них разность между измеренным и номинальным значениями.

6.4.4 Измеритель считается прошедшим испытание, если для всех значений скорости полученная разность не превышает  $\pm 1$  км/ч.

6.5 Определение предела допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости в режиме движения

6.5.1 Установить измеритель на имитатор скорости. Установить режим работы измерителя автоматический в движении без селекции направления.

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

6.5.3 Включить измеритель. Зафиксировать разность между измеренными и номинальными значениями скоростей патруля и цели.

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

6.5.5 Измеритель считается прошедшим испытание, если разность между измеренными и номинальными значениями скорости во всех случаях не превосходит  $\pm 2$  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 скорости на имитатор и включить непрерывный режим работы измерителя.

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.

## 7. Оформление результатов поверки

7.1 Заключение о состоянии измерителя на основании полученных по методикам п.п. 6.1 – 6.6 результатов заносятся в формуляр.

7.2 На измерители скорости, прошедшие поверку с положительными результатами, выдается свидетельство по форме, установленной ПР 50.2.006-94.

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