

#### **УТВЕРЖДАЮ**

**Руководитель ГЦИ СИ**

**ФГУП «ВНИИФТРИ»**

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

**«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г.**

**Измерители текущих значений времени**

**с видеофиксацией «ПАРКОН»**

Методика поверки

**ГДЯК 425790.018 МП**

**г.п.Менделеево**

**2013 г.**

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ……………………………………………………..3

2 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ 3

3 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ 4

4 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ 4

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 4

6 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ 4

7 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ 4

8 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ 5

9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ 7

**1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Настоящая методика распространяется на измерители текущих значений времени с видеофиксацией "Паркон" (далее – измеритель) и устанавливает объем и методы первичной и периодических поверок.

Периодическая поверка производится один раз в год.

# 2 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

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

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

2.3 Поверке подлежит измеритель с подставкой из его комплекта и модулем спутниковой навигации.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Номер | Обязательность | поверки | параметров |
| Наименование операции | пункта | Первичная | поверка | Периоди- |
|  | методики | При | После | ческая |
|  |  | выпуске | ремонта | поверка |
| 1 Внешний осмотр | 8.1 | да | да | да |
| 2 Опробование  Проверка самотестирования и вывода контрольных сумм | 8.2 | да | да | да |
| 3 Проверка реализации режимов работы | 8.3 | да | да | да\* |
| 4 Проверка функционирования измерителя с модулем спутниковой навигации. | 8.4 | да | да | да |
| 5 Проверка погрешности измерения текущего времени | 8.5 | да | да | да |

# Примечание: \* при периодической поверке испытание по п.7.3.2.2 допускается не проводить.

# 2.4 При получении отрицательных результатов поверки по любому пункту таблицы 1 измеритель бракуется и направляется в ремонт.

# 3 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки рекомендуется применять средства поверки, указанные в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Требуемые технические | характеристики средств поверки | Рекомендуемое |
| средств поверки | Диапазон измерений | Погрешность | средство  поверки (тип) |
| 1 Модуль коррекции времени |  | Предел допускаемой абсолютной погрешности синхронизации выходного импульса к шкале UTC + 1 мс | МКВ-02Ц |
| 2 Источник питания GPR-30H10D | Постоянное напряжение 2….30 В,  Постоянный ток 3 А |  | Вспомогательное оборудование |

3.2 Вместо указанных в таблице 2 средств поверки допускается применять другие аналогичные средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

3.3 Все средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства о поверке или оттиск поверительного клейма на приборе или в технической документации.

# 4 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

4.1 Поверка должна осуществляться лицами, аттестованными в качестве поверителей в порядке, установленном в ПР 50.2.012-94, имеющие высшее или среднее техническое образование, практический опыт в области радиотехнических измерений.

# 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При проведении поверки измерителя следует соблюдать требования безопасности, устанавливаемые руководством по эксплуатации на измеритель и руководствами по эксплуатации используемого при поверке оборудования.

# 6 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

6.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия:

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

# 7. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

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

7.2 Убедиться в наличии заземления блока питания.

7.3 Убедиться в правильности соединений блоков измерителя.

# 8 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

***8.1 Внешний осмотр.***

Без подключения измерителя к источнику питания проверяются:

8.1.1 Комплектность.

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

8.1.3 Целостность пломб, наличие заводского номера и маркировки.

8.1.4 Результаты считаются положительными, если комплектность соответствует указанной в формуляре, нет механических повреждений корпуса и кабелей, места нанесений пломбы, заводского номера и маркировки соответствуют требованиям Руководства по эксплуатации, раздел 11.

***8.2 Опробование, проверка самотестирования и вывода контрольных сумм.***

8.2.1 Подготовить измеритель к работе и включить его.

8.2.2. Убедиться, что на экране появляется стартовая страница с указанием контрольной суммы программного обеспечения. Защита программного обеспечения реализована путем проверки контрольной суммы при старте. При попытке несанкционированного изменения ПО выдается ошибка целостности ПО и измеритель переходит в состояние блокировки (происходит блокировка основных функций измерителя). Далее должна появиться надпись «Самотестирование завершено» и измеритель должен войти в режим ТВ, о чем свидетельствует надпись «Режим ТВ» в правом нижнем углу экрана.

8.2.3 Результаты поверки считаются положительными, если функционирование измерителя соответствует п. 8.2.2.

***8.3 Проверка реализации режимов работы.***

8.3.1 Режим «ТВ»

Проверить включение измерителя, наличие видеоизображения, индикация времени и даты, индикация состояния АКБ.

-подготовить измеритель к работе и включить его. После прохождения самотестирования измеритель должен войти в режим ТВ, о чем свидетельствует надпись «Режим ТВ» в правом нижнем углу экрана.

Убедиться что:

- изображение на экране меняется при перемещении измерителя;

- на экранных часах индицируется значение текущего времени часы/минуты/секунды;

-выводится дата;

-имеется индикация заряда АКБ.

8.3.2 Режим «КОНТРОЛЬ ПАРКОВКИ»

Проверить возможность записи и сохранения отснятых кадров; наличие времени и даты в сохраненной видеоинформации.

8.3.2.1.Из режима «ТВ» нажатием на кнопку «Парк.» войти в режим «КОНТРОЛЬ ПАРКОВКИ».

Нажать на кнопку «Трот.» и убедиться, что:

- в левой части экрана загорается индикация записи в виде мигающего зеленого овала, кнопка «Трот.» становится красной,

- запускается таймер записи и происходит смена значений времени.

Через 20-30 с нажать на кнопку «стоп» и убедиться, что происходит прекращение записи и на экране появляется клавиатура набора.

Набрать название сохраняемого файла (например «ТЕСТ») и нажать кнопку «ОК». Убедиться, что при этом происходит сохранение информации: горит красная надпись «сохранение» и происходит индикация процента сохраненных кадров. После завершения процесса перейти в режим «ТВ».

8.3.2.2.Перезапустить измеритель нажатием кнопки «Сброс» на ПДУ. При прохождении стартовой страницы последовательно нажать кнопки «2-5» ПДУ, после чего откроется страница с меню. Выбрать режим просмотра «Просмотр», активизировав его установкой «ДА»\ «ОК».

Вернуться в режим «ТВ» и нажать кнопку «Парк.». Убедиться в появлении активной кнопки «Чтен.» (чтение) и нажать на нее. В открывшемся меню выбрать файл с присвоенным именем и нажать «ОК». Убедиться, что при этом загорается надпись «чтение», происходит индикация процента считанной информации и по завершению загорается надпись «пауза».

Нажать кнопку «Воспр» и убедиться в выводе на экран ранее записанной видеоинформации, а так же времени и даты записи.

8.3.3 Результаты поверки считаются положительными, если функционирование измерителя соответствует пп. 8.3.1 и 8.3.2.

***8.4 Проверка функционирования измерителя с модулем навигации.***

8.4.1.Подготовить измеритель к работе и включить его. Включить модуль навигации и расположить его на расстоянии 1-2 м от измерителя.

8.4.2.Дождаться входа в режим ТВ, о чем свидетельствует надпись «Режим ТВ» в правом нижнем углу экрана.

8.4.3.Убедиться, что связь с модулем навигации устанавливается, о чем свидетельствует надпись «Модуль навигации» и индикация уровня спутникового сигнала на мониторе.

8.4.4.Убедиться в наличии индикации времени и даты на экране монитора.

8.4.5.Измеритель считается прошедшим испытание, если выполняются условия пп.8.4.3 и 8.4.4.

8***.5 Определение погрешности измерений текущего времени.***

8.5.1.Проверка проводится путем сравнения определяемого навигационным модулем измерителя времени с его номинальным значением.

8.5.2.В качестве номинального используется значение времени UTC с эталонного навигационного приемника или системное время компьютера синхронизированное с NTP – сервером.

8.5.3.Подключить эталонный преемник (например МКВ-02Ц) к входу персонального компьютера с предварительно установленным программным обеспечением. Включить эталонный приемник в соответствии с его инструкцией по эксплуатации и добиться появления на экране значения UTC времени.

Для синхронизации компьютера с NTP – сервером достаточно любой пользовательской программы, например, About Nime (в свободном доступе).

Провести настройку на любой из NTP – серверов:

ntp1.vniiftri.ru;

ntp2.vniiftri.ru;

ntp3.vniiftri.ru;

ntp4.vniiftri.ru;

ntp1.niiftri.irkutsk.ru;

ntp2.niiftri.irkutsk.ru;

vniiftri.khv.ru;

vniiftri2.khv.ru;

Установить периодичность обращений на синхронизацию не более 1 мин.

8.5.4. Включить измеритель с модулем навигации и дождаться установления связи между ними.

8.5.5.Для индикации эталонного и измеренного времени на одном мониторе произвести съемку измерителем экрана компьютера с эталонным UTC временем.

8.5.6 Сравнить значение эталонного времени с временем на индикаторе измерителя и определить их разность.

8.5.7.Измеритель считается прошедшим испытание, если разность эталонного и измеренного времени находится в пределах + 5 с.

**9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

9.1 При положительных результатах поверки на измеритель оформляется свидетельство о поверке по форме, установленной ПР 50.2.006-94..

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