

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ  
Заместитель генерального директора  
ФБУ «Ростест-Москва»

Е.В. Морин



2014 г.

Устройства привязки видеоизображения  
к текущему значению времени «ПТОЛЕМЕЙ-В»

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

МП РТ 2183-2014

Начальник лаборатории №441  
ФБУ «Ростест-Москва»

С.Э. Баринов

Заместитель начальника лаборатории №441  
ФБУ «Ростест-Москва»

С.В. Подколзин

г. Москва  
2014

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика распространяется на устройства привязки видеоизображения к текущему значению времени «ПТОЛЕМЕЙ-В» (далее –устройства), выпускаемые фирмой ООО «Лаборатория цифрового зрения» г. Санкт-Петербург, и устанавливает порядок и объем их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками – один год.

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	5.1	да	да
2 Опробование	5.2	да	да
3 Определение метрологических характеристик	5.3	да	да
3.1 Определение абсолютной погрешности смещений шкал времени относительно шкалы UTS (SU)	5.3.1	да	да

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование рабочих эталонов и вспомогательных средств измерений	Основные технические характеристики	
	пределы измерения	Класс, разряд, погрешность
Радиочасы МИР РЧ-01, Госреестр 27008-04	к шкале времени UTC (SU)	± 1 мкс

Примечания:

1 Вместо указанных в таблице средств поверки разрешается применять другие аналогичные меры и измерительные приборы, обеспечивающие измерения соответствующих параметров с требуемой точностью.

2 Применяемые средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке с не истекшим сроком действия.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также изложенные в руководстве по эксплуатации на анализаторы, в технической документации на применяемые при поверке рабочие эталоны и вспомогательное оборудование.

## 4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| - температура окружающего воздуха, °C   | $20 \pm 5$ ;                  |
| - относительная влажность воздуха, %    | $65 \pm 15$ ;                 |
| - атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) | $100 \pm 4$ ( $750 \pm 30$ ); |
| - напряжение питающей сети, В           | $220 \pm 4,4$ ;               |
| - частота питающей сети, Гц             | $50 \pm 0,5$ .                |

4.2 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- выдержать анализатор в условиях, указанных в п. 4.1, в течение не менее 2 ч;
- выполнить операции, оговоренные в технической документации на анализатор HD Ranger по его подготовке к измерениям;
- выполнить операции, оговоренные в технической документации на применяемые средства поверки по их подготовке к измерениям;
- осуществить предварительный прогрев приборов для установления их рабочего режима в течение 30 минут.

## 5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 5.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие устройств привязки видеоизображения к текущему значению времени «ПТОЛЕМЕЙ-В» требованиям эксплуатационной документации. При внешнем осмотре необходимо проверить:

- сохранность пломб;
- комплектность согласно РЭ;
- отсутствие постороннего шума в нутри прибора;
- отсутствие внешних механических повреждений, влияющих на точность показаний прибора;
- чистоту разъемов и гнезд;
- состояние лакокрасочных покрытий, гальванических покрытий и четкость гравировки.

Результаты внешнего осмотра считать положительными, если устройства привязки видеоизображения к текущему значению времени «ПТОЛЕМЕЙ-В» удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

### 5.2 Опробование

Процедура опробования запускается автоматически при запуске программы comPortRunner.exe см. п.5.3.1

### 5.3 Определение метрологических характеристик

#### 5.3.1 Определение абсолютной погрешности смещений шкал времени относительно шкалы UTS (SU)

Проверить соединение с рабочей станцией IP-камеры и ГЛОНАСС-приемника.

1. Расположить ГЛОНАСС-антенну на площадке расположенной в прямой видимости открытого участка неба. Подождать минуту для установления контакта со спутниками.

2. Направить камеру на монитор подключенный к радиочасам МИР РЧ-01, на котором отображается индикация текущего значения времени синхронизированного с шкалой UTS (SU).

3. Запустить программу comPortRunner.exe, при необходимости, выставив параметры СОМ-порта и экспозиции камеры.

4. По нажатию клавиши ENTER запустить сохранение кадров в папку Results. По повторному нажатию ENTER остановить сохранение кадров.

5. Проверить расхождение временной метки на каждом кадре в папке Results, расположенной в правом верхнем углу камеры с временем, отображаемом на мониторе подключенным к радиочасам МИР РЧ-01.

6. Провести не менее 10 сличений.

Точное время синхронизированное по каналу UTS регистрируемое с применением радиочасов МИР РЧ-01 (час.мин.с)	Регистрируемое время устройством «ПТОЛЕМЕЙ-В» при фиксации кадра (час.мин.с)	Абсолютная погрешность синхронизации, с

Рассчитать абсолютную погрешность времени синхронизации по формуле 1

$$\Delta t = t_{\text{мир рч-01.}} - t_{\text{устр.}} \quad (1)$$

где:  $t_{\text{мир рч-01.}}$  – время индицированное радиочасами МИР РЧ-01  
 $t_{\text{устр.}}$  – время индицированное устройством «ПТОЛЕМЕЙ-В»

Результаты поверки по данной операции считать положительными, если абсолютная погрешность синхронизации устройства «ПТОЛЕМЕЙ-В» по каналам UTS (SU) не превышает предела  $\pm 2\text{с}$ .

## 6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1 Результаты измерений, полученные в процессе поверки, заносят в протокол произвольной формы.

6.2 При положительных результатах поверки на прибор выдается "Свидетельство о поверке" установленного образца.

6.3 При отрицательных результатах поверки на прибор выдается "Извещение о непригодности" установленного образца с указанием причин непригодности.