

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель генерального директора

ФБУ «Ростест-Москва»

Е.В. Морин

« 15 » 10 2014 г.



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

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП РТ 2183-2014

Начальник лаборатории №441
ФБУ «Ростест-Москва»

Заместитель начальника лаборатории №441
ФБУ «Ростест-Москва»

С.Э. Баринов

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 ± 5 ;
- относительная влажность воздуха, % 65 ± 15 ;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) 100 ± 4 (750 ± 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 внутри 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.