

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Радиосерверы точного времени РСТВ-01

Назначение средства измерений

Радиосерверы точного времени РСТВ-01 (далее – РСТВ) предназначены для приема радиосигналов времени, передаваемых радиостанциями РБУ/РТЗ или ГНСС ГЛОНАСС/GPS, формирования и выдачи последовательности секундных импульсов, синхронизированных с метками шкалы координированного времени UTC (SU), а также выдачи информации о текущих значениях времени и даты в соответствии с ГОСТ 8.515-84.

Описание средства измерений

РСТВ является функционально законченным изделием, выполненным в виде блока, устанавливаемого на DIN рейку и предназначенного для навесного шкафового монтажа.

РСТВ выпускается в двух модификациях:

- РСТВ-01- с радиочасами РЧ-011;
- РСТВ-01-01- с приемником навигационным МНП-МЗ.

В состав РСТВ входят универсальный процессорный модуль и радиочасы РЧ-011 или приемник навигационный МНП-МЗ.

Прием эталонных сигналов частоты и времени (ЭСЧВ), передаваемых радиостанцией Государственной службы времени РБУ на частоте 66,(6) кГц или радиостанцией РТЗ на частоте 50,0 кГц, осуществляется на магнитную антенну из комплекта РЧ-011. Прием ЭСЧВ, передаваемых ГНСС ГЛОНАСС/GPS, осуществляется на антенну из комплекта МНП-МЗ.

РСТВ на разъеме «1 с» формирует собственную шкалу времени (ШВ) – последовательность секундных импульсов, синхронизированных метками шкалы времени UTC (SU).

РСТВ имеет встроенный таймер (часы реального времени). РСТВ может использоваться в качестве источника эталонного времени, работать как NTP сервер, выдавая сигналы синхронизации времени в локальную сеть Ethernet по протоколу NTP, и на разъемы (порты) с интерфейсом RS-232, RS-422/485-1, RS-422-2 (в формате пакета GPRMC).

РСТВ имеет два входа питания постоянного тока с автоматическим выбором одного из источников.

Конфигурирование параметров изделия, администрирование и просмотр данных выполняется через WEB интерфейс.

Контроль доступа к результатам измерений поддерживается на уровне встроенной системы аутентификации пользователей (с помощью системы паролей).

Доступ к изменению параметров конфигурации РСТВ предоставляется пользователю в соответствии с его полномочиями (только чтение, чтение и изменение, полный доступ).

Место для размещения наименования СИ и знака утверждения типа находится на передней панели СИ (рисунок 1).

Места для пломбирования от несанкционированного доступа и размещения наклеек расположены на левой задне-боковой стороне корпуса изделия.

Фотографии РСТВ приведены на рисунке 1.

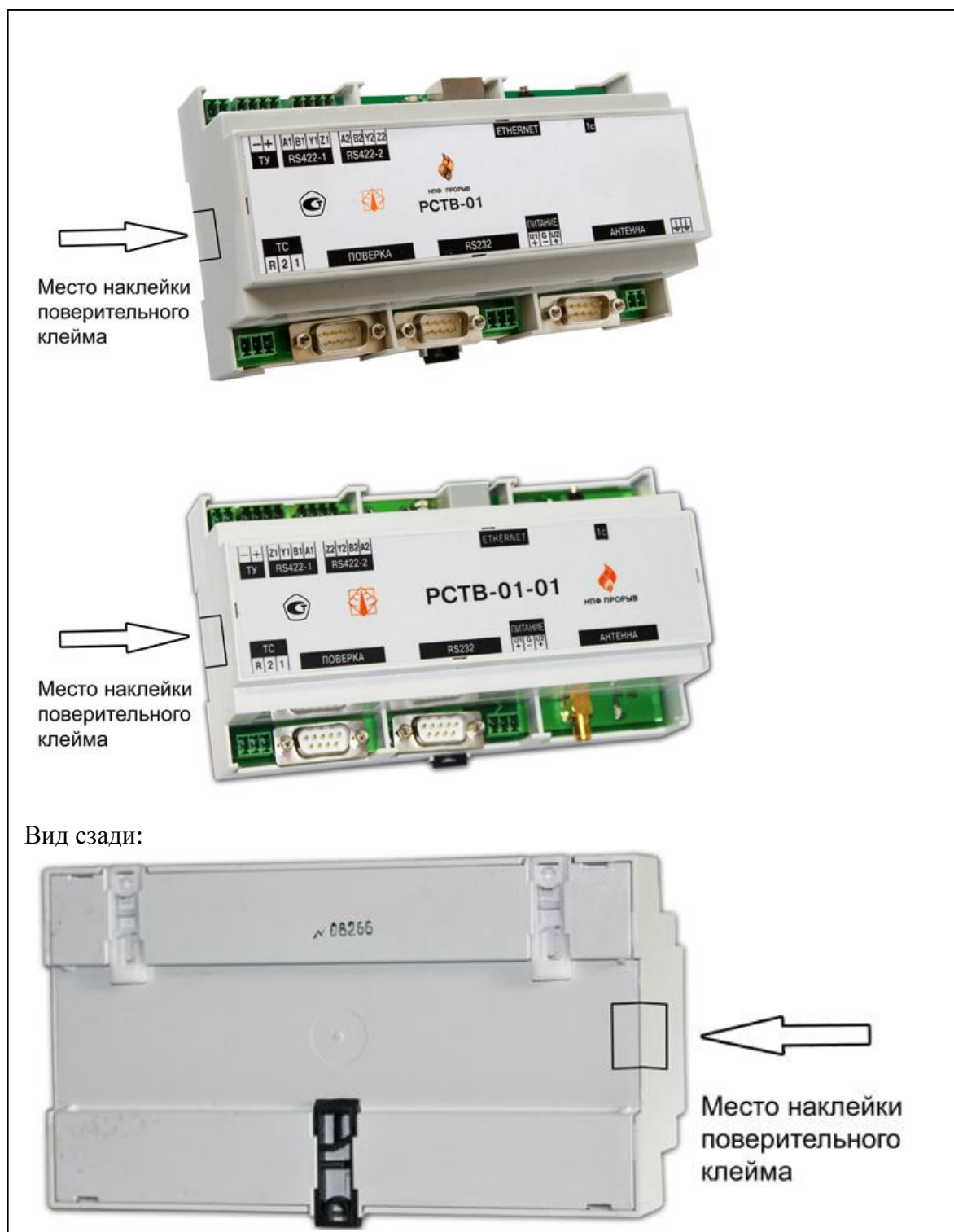


Рисунок 1

Программное обеспечение

ПО разделено на метрологически значимую часть (Windows CE, специализированное ПО РСТВ-01), установленную в РСТВ-01, не подлежащую изменению и имеющую необходимую защиту, и метрологически незначимую часть (прикладное ПО «РСТВ – клиент», и ПО «TimeSync» из состава приемника РЧ-011), устанавливаемые в компьютер пользователя.

Идентификационные данные программного обеспечения, установленного в радиосервер РСТВ-01, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
РСТВ-01ПО	РСТВ-01	Версия 1.3	1484cb69c86b21a701bd64907c2ef9f6	MD5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

- | | |
|---|---------------|
| • Частота принимаемого радиосигнала, кГц.. .. . | 66,(6)/ 50,0 |
| • Выходные сигналы «1 с» — прямоугольные импульсы положительной полярности имеют следующие электрические параметры на нагрузке 3 кОм: | |
| Ø длительность импульсов «1 с», для РСТВ-01, мс | 500 ±10 |
| для РСТВ-01-01, мс | 0,5...3 |
| Ø верхний уровень напряжения (логическая «1»), В, не менее | 2,4 |
| Ø нижний уровень напряжения (логический «0»), В, не более | 0,4 |
| • Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации фронта сигналов «1 с» относительно шкалы UTC (SU): | |
| Ø для сигналов р/ст РБУ/РТЗ (без учета времени распространения), мс... | ± 10 |
| Ø для сигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS, мкс | ± 0,10 |
| • Задержка сигналов времени на портах Ethernet, RS-422-1, RS-422-2, RS-232 относительно выходных сигналов «1 с», мс, не более..... | ± 500 |
| • Пределы допускаемой абсолютной погрешности автономного (при пропадании радиосигнала) хранения шкалы времени в течение 24 часов: | |
| Ø для РСТВ-01, с, | ± 5 |
| Ø для РСТВ-01-01, с, | ± 5 |
| • Напряжение питания постоянного тока, В | 24 ± 10 % |
| • Потребляемая мощность, при напряжении питания +24 В, Вт, не более | 10 |
| • Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 55 000 |
| • Технический ресурс, лет, не менее | 12 |
| • Масса, кг, не более | 0,5 |
| • Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм | 159 x 94 x 58 |
| • Рабочие условия эксплуатации: для РСТВ-01..... | (5...50) °С |
| для антенны из комплекта РСТВ-01..... | (-40...60)°С |
| для РСТВ-01-01..... | (-40...60) °С |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель радиосерверов точного времени РСТВ-01 и на эксплуатационную документацию методом офсетной печати или иным способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность РСТВ указана в таблице 2

Таблица 2. Комплектность РСТВ

Наименование	Обозначение	Кол.
1. Радиосервер точного времени:		
- РСТВ-01	ПЮЯИ. 468212.039	1 *
- РСТВ-01-01	ПЮЯИ. 468212.039-01	1 *

В составе радиосервера:		
Радиочасы РЧ- 011:		
- частота 66,(6) кГц	ИТЦА.468731.001-09	1 *
- частота 50,0 кГц	ИТЦА.468731.001-10	1 *
или приемник навигационный МНП-МЗ.....	ЦВИЯ.468157.080	1 *
2. Паспорт	ПЮЯИ. 468212.039ПС	1
3. Розетка	ЕС350V-4P	2
4. Розетка	ЕС350V-3P	2
5. Розетка	ЕС350V-2P	2
6. Паспорт:		
- на РЧ-011.....	ИТЦА. 468731.001ПС	1 *
- на МНП-МЗ	ЦВИЯ.468157.080 ПС	1 *
7. Руководства по эксплуатации:		
- РСТВ.....	ПЮЯИ.468212.039РЭ	1
- РЧ- 011.....	ИТЦА.468731.001РЭ	1 *
- МНП-МЗ	ЦВИЯ.468157.080РЭ	1 *
8. Методика поверки	ПЮЯИ.468212.039МП	1*
9. Программное обеспечение:	ПЮЯИ. 468212.039ПО	
9.1. WindowsCE, специализированное ПО РСТВ-01 с неизменяемой метрологической частью версии 1.3, установленное в РСТВ-01.		1
9.2. Прикладное программное обеспечение «РСТВ –клиент», «TimeSync» (на CD-диске)	ПЮЯИ. 468212.039.1ПО	1*

* - определяется заказчиком

Поверка

осуществляется в соответствии с документом: «Радиосерверы точного времени РСТВ-01. Методика поверки» ПЮЯИ.468212.039МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.11.11

Перечень основного оборудования, необходимого при поверке приведен в таблице 3.

Таблица 3. Перечень основного оборудования, используемого при поверке.

	Наименование	Тип	Параметры
1	Радиочасы	РЧ-011	Погрешность по UTC(SU), мс ± 5 ;
2	Приемник временной синхронизации ГЛОНАСС/GPS	ПС-161	Среднеквадратическая погрешность определений времени по UTC $\pm 0,075$ мкс
3	Осциллограф	C1-118A	ПГ $\pm 0,5$ %
4	Частотомер	ЧЗ-64/1	ПГ $\pm 0,01$ мкс
5	Компьютер	-	ОС: Windows XP SP2 и выше, ≥ 100 МБ свободного места на жестком диске

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках измерений приведены в руководстве по эксплуатации РСТВ ПЮЯИ.468212.039РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к радиосерверам точного времени РСТВ-01

- ГОСТ 8.129.99 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты».

- ПЮЯИ.468212.039ТУ. Радиосерверы точного времени РСТВ-01. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении государственных учетных операций

Изготовители

ЗАО «НПФ ПРОРЫВ»
140120, Московская обл., Раменский р-н, п. Ильинский, ул. Опаленной Юности, д.18.
Тел. (495) 556-66-03

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гор. пос. Менделеево,
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ», ГЛК.

Аттестат аккредитации от 04.12.2008 г., регистрационный номер №30002-08,
Действителен до 01.11.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

МП "_____ "_____ 2012 г.