

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Радиочасы МИР РЧ-02

Назначение средства измерений

Радиочасы МИР РЧ-02 (далее - радиочасы) предназначены для воспроизведения и выдачи сигнала времени 1 Гц и информации о текущих значениях времени суток и календарной дате по последовательному интерфейсу RS-485 на основании приема и преобразования сигналов спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS.

Описание средства измерений

Радиочасы конструктивно выполнены в виде блока, внутри которого размещены: плата радиочасов, модуль ГЛОНАСС/GPS или GPS, приемная антенна (см. рис. 1). Радиочасы выпускаются в двух модификациях МИР РЧ-02-00 (с приемником ГЛОНАСС/GPS) и МИР РЧ-02-01 (с приемником GPS). На нижней стороне блока расположен интерфейсный разъем. Работа радиочасов, как измерительного преобразователя, основана на приеме сигналов спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS, преобразовании принятых сигналов и выдаче выходного сигнала 1 Гц и последовательного кода по интерфейсу RS-485.

Конструкция радиочасов обеспечивает ограничение доступа к определенным частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства путем пломбирования. Пломбирование, маркирование/ клеймение радиочасов осуществляется в пломбировочную чашку на одном из винтов экрана платы, установленном в корпусе радиочасов (см. рис. 2).



Рисунок 1 – Общий вид радиочасов

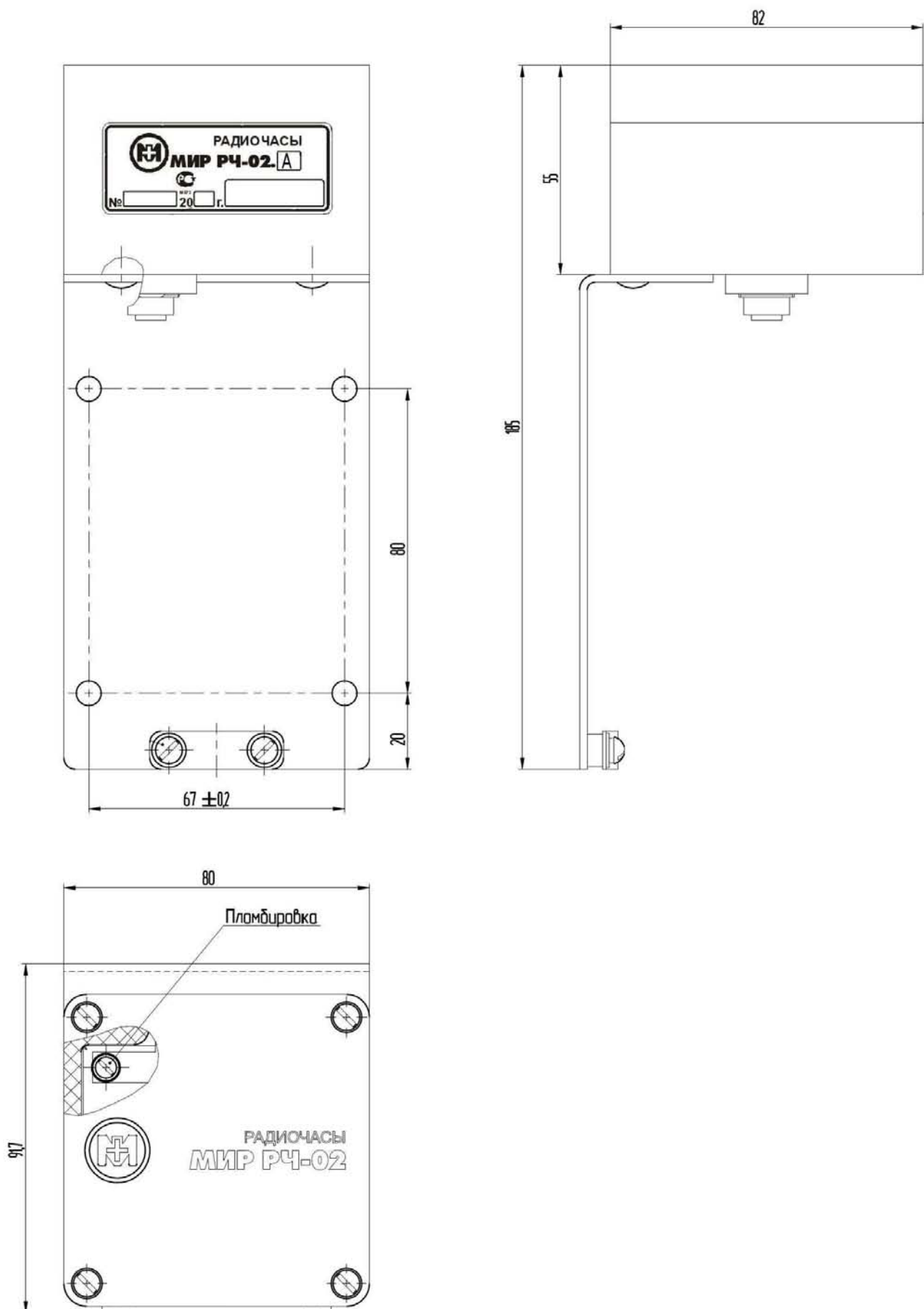


Рисунок 2 – Схема пломбирования радиочасов

Программное обеспечение

В составе радиочасов используется программное обеспечение (ПО) «Рабочая программа радиочасов МИР РЧ-02», версия 01, в состав которого входят программы указанные в таблице 1. ПО «Рабочая программа радиочасов МИР РЧ-02» обеспечивает обработку сигналов от спутниковой навигационной системы, выделение полезной информации, обработку выделенной информации и выдачу последовательного временного кода (информация о текущих значениях времени суток и календарной дате) по интерфейсу RS-485.

ПО «Рабочая программа радиочасов МИР РЧ-02», влияющее на метрологические характеристики, устанавливается в энергонезависимую память радиочасов при выпуске из производства и в процессе эксплуатации изменению не подлежит (уровень защиты «А» - по МИ 3286-2010).

Метрологические характеристики радиочасов, указанные в таблице 2 нормированы с учетом ПО.

Для конфигурирования радиочасов используется ПО «Конфигуратор радиочасов МИР РЧ-02».

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Рабочая программа радиочасов МИР РЧ-02 М10.00273-01	RC-02.00.hex (для РЧ-02.00)	(v1.00) изм.0	F015D6E02205D 639E3D52CD389 04A2F0	MD5
	RC-02.01.hex (для РЧ-02.01)	(v1.00) изм.0	32D4963959EAC 754EA047FCC67 BCA9A4	MD5

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики радиочасов МИР РЧ-02-00 и МИР РЧ-02-01 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение характеристики
Вид сигнала спутниковых навигационных систем: МИР РЧ-02.00 МИР РЧ-02.01	ГЛОНАСС, GPS GPS
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации («привязки») фронта выходного сигнала 1 Гц по шкале координированного времени UTC (Universal Time Coordinated), мкс	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации («привязки») переднего фронта последовательного временного кода со шкалой координированного времени UTC, мкс	± 35
Скорость передачи данных по интерфейсу RS-485, бит	2400; 4800; 9600; 19200; 38400; 57600; 115200

Период выдачи информации о времени и дате, с	1
Электропитание РЧ-02 от напряжения постоянного тока в диапазоне, В	от 9 до 28
Мощность, потребляемая от сети постоянного тока, Вт: с отключенным внутренним обогревом, не более	2
с включенным внутренним обогревом, не более	5
Масса, кг	0,7
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	82,5 × 85,5 × 185,6
По условиям эксплуатации, устойчивости к воздействию климатических факторов	группа Д1 ГОСТ Р 52931-2008
Наработка на отказ, не менее, ч	55000
Срок службы, не менее, лет	5
Режим работы радиочасов	непрерывный

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации М09.117.00.000 РЭ типографским способом и на шильдик радиочасов методом шелкографии.

Комплектность средства измерений

Комплектность радиочасов приведена в таблице 3

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
М09.117.00.000	Радиочасы МИР РЧ-02.00	1 шт.	Модификация определяется заказчиком.
М09.117.00.000.01	Радиочасы МИР РЧ-02.01	1 шт.	
М10.00259-01	ПО «Конфигуратор радиочасов МИР РЧ-02»	1 шт.	На компакт-диске
М09.117.90.000	Комплект монтажных частей	1 компл.	
	Комплект эксплуатационных документов, включая:	1 компл.	Согласно ведомости М09.117.00.000 ВЭ
М09.117.00.000 ФО;	“Радиочасы МИР РЧ-02. Формуляр” “Радиочасы МИР РЧ-02. Руководство по эксплуатации” “Радиочасы МИР РЧ-02. Методика поверки”	1 экз.	
М09.117.00.000 РЭ		1 экз.	
М09.117.00.000 МП		1 экз.	
Примечание – Допускается поставка в один адрес по 1 экземпляру ВЭ, ЭД, и одного CD-диска с ПО «Конфигуратор радиочасов МИР РЧ-02» на 12 радиочасов.			

Поверка

осуществляется по документу «Радиочасы МИР РЧ-02. Методика поверки». М09.117.00.000МП (в составе комплекта ЭД).

Основное поверочное оборудование: мультиметр цифровой APPA 63N (ПГ ± 0,5 %), частотомер универсальный CNT - 66 (ПГ ± 0,01 мкс), модуль приемоизмерительный КНС ГЛОНАСС/GPS К-161 (погрешность сигналов 1 Гц относительно UTC ± 0,1 мкс).

Сведения о методиках (методах) измерений

«Радиочасы МИР РЧ-02. Руководство по эксплуатации». М09.117.00.000 РЭ

Нормативные документы, устанавливающие требования к радиочасам МИР РЧ-02

ГОСТ 8.129-99 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- Осуществление торговли и товарообменных операций.
- Выполнение государственных учетных операций.
- Оказание услуг почтовой связи и учета объема оказанных услуг электросвязи операторами связи.
- Осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

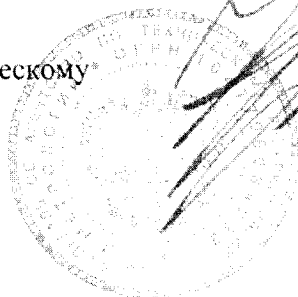
Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «МИР» (ООО «НПО «МИР»)
644105, Россия, г. Омск, ул. Успешная, 51,
Тел. (381-2) 26-45-02, факс (381-2) 61-81-70

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)
141570, Московская обл., Солнечногорский р-н,
гор. пос. Менделеево, ФГУП «ВНИИФТРИ», ГЛК
Аттестат аккредитации №30002-8 от 04.11.08 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

« 04 » 2011 г.