

1912

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура навигационная однодиапазонная малогабаритная  
специализированная «Перунит-Б» (индекс 14Ц874)

### Назначение средства измерений

Аппаратура навигационная однодиапазонная малогабаритная специализированная «Перунит-Б» (индекс 14Ц874) (далее – аппарататура) предназначена для автоматического непрерывного всепогодного определения по сигналам космических навигационных систем (КНС) ГЛОНАСС L1 (СТ-код и ВТ-код) и/или НАВСТАР L1(С/А-код) полных координат местоположения (долгота, широта, высота) и составляющих вектора скорости потребителя, текущего времени в заданной системе координат и решения сервисных задач, связанных с планированием и контролем движения по заданному маршруту.

### Описание средства измерений

Конструктивно аппарататура выполнена в едином корпусе блока приемоиндикатора, объединяющем навигационный приемник сигналов КНС ГЛОНАСС и GPS, антенный модуль, аккумуляторную батарею. Интегрированная конструкция позволяет избежать применения кабельных соединений, что упрощает работу в полевых условиях.

На лицевой панели блока приемоиндикатора для управления и отображения результатов работы аппарататуры расположены клавиатура и графический индикатор. На боковой панели корпуса блока приемоиндикатора расположен антенный вход для подключения выносного антенного блока, а также порт для подключения к внешним источникам питания и сопряжения с внешними устройствами для обмена информацией по интерфейсу RS-232C посредством использования сетевого адаптера – зарядного устройства.

Аппаратура имеет возможность накопления измерительной информации во внутреннюю память с последующим считыванием ее потребителем.

Принцип действия аппарататуры основан на параллельном приеме 16 каналами сигналов КНС ГЛОНАСС и GPS и измерении текущих навигационных параметров с целью определения координат и составляющих вектора скорости потребителя. Аппаратура способна обрабатывать сигналы стандартной точности (СТ-кода) и высокой точности (ВТ-кода) КНС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1 для литер рабочих частот от минус 7 до 12 и сигналы стандартной точности (С/А-кода, coarse/acquisition) КНС GPS в частотном диапазоне L1 (1575,42 МГц). Аппаратура имеет возможность использовать для уменьшения погрешности измерений дифференциальные поправки в формате RTCM SC-104 (версия v.2.2) через последовательный канал обмена по интерфейсу RS-232C.

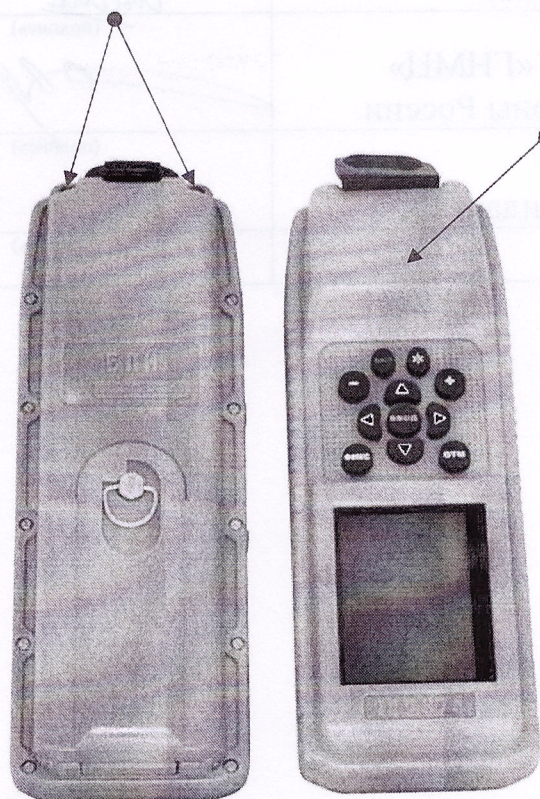
По стойкости, прочности и устойчивости к воздействию климатических факторов аппарататура соответствует группам: блок приемоиндикатора -1.3, 1.6.4 и 1.10 исполнение «О», сетевой адаптер – зарядное устройство - группам 1.3, 1.6.4, исполнение УХЛ, блок антенный - группе 1.6.5, исполнение «О» по ГОСТ РВ 20.39.304-98 для диапазона рабочих температур от минус 20 до 55 °С и относительной влажности воздуха до 100 % при температуре окружающей среды 35 °С.

Внешний вид блока приемоиндикатора, места наклеек и пломбировки приведены на рисунке 1.

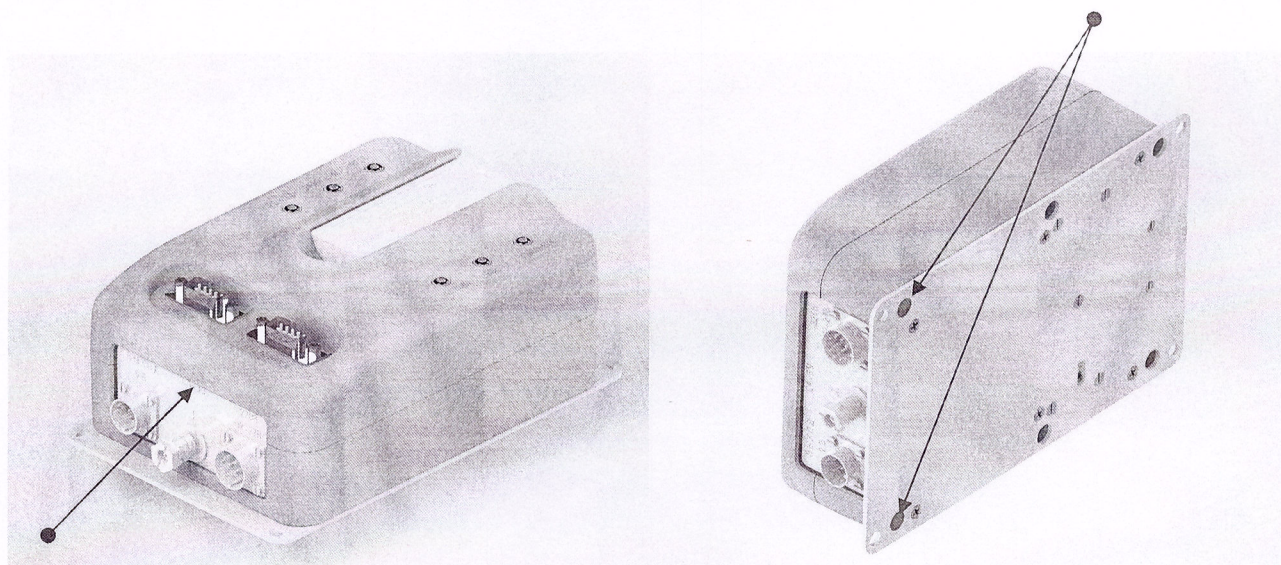
Внешний вид сетевого адаптера и место пломбировки приведены на рисунке 2.

Внешний вид блока антенного и место пломбировки приведены на рисунке 3.



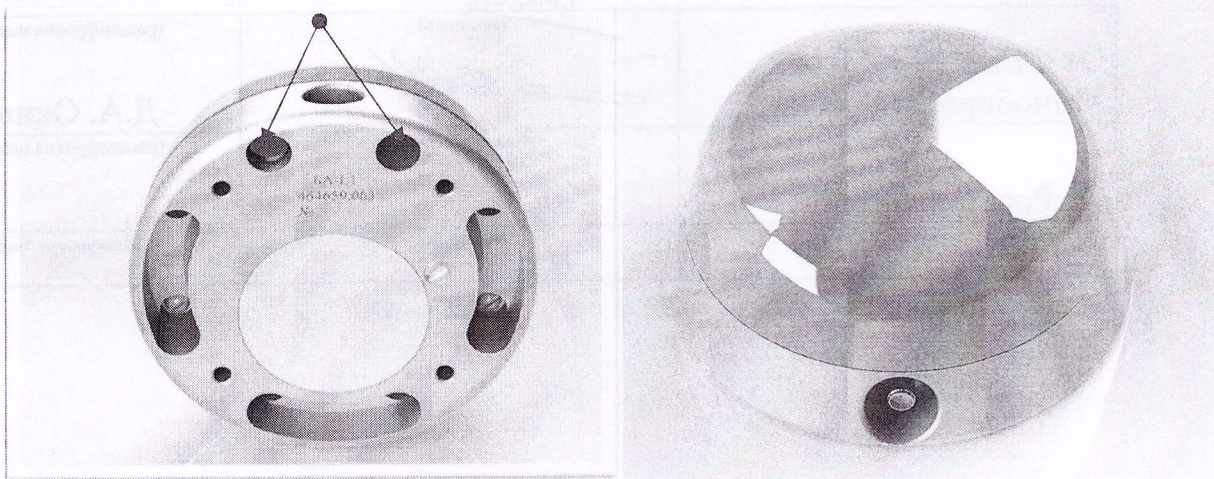


- ◆ - место наклеек
  - - место пломбировки от несанкционированного доступа
- Рисунок 1 - Внешний вид блока приемоиндикатора



- - место пломбировки от несанкционированного доступа
- Рисунок 2 - Внешний вид сетевого адаптера





● - место пломбировки от несанкционированного доступа  
Рисунок 3 - Внешний вид блока антенного

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики аппаратуры приведены в таблице 1.  
Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой погрешности (по уровню вероятности 0,997) измерений в автономном режиме по сигналам КНС ГЛОНАСС (L1 измерения), КНС GPS (L1 измерения при отсутствии селективного доступа), КНС ГЛОНАСС/GPS при PDOP менее 3, м: - координат в плане - высоты	$\pm 25$ $\pm 35$
Пределы допускаемой погрешности (по уровню вероятности 0,997) измерений координат в плане и высоты в дифференциальном режиме по сигналам КНС ГЛОНАСС и GPS при PDOP менее 3 и удалении от контрольно-корректирующей станции не более чем на 150 км, м	$\pm 5$
Пределы допускаемой погрешности (по уровню вероятности 0,997) измерений составляющих вектора скорости по сигналам КНС ГЛОНАСС (L1 измерения), КНС GPS (L1 измерения при отсутствии селективного доступа), КНС ГЛОНАСС/GPS при PDOP менее 3, м/с	$\pm 0,03$
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	$12^{+3,0}_{-1,2}$ , $24^{+6,0}_{-2,4}$ , $27^{+1,5}_{-4,5}$
Потребляемая мощность, Вт, не более	3,5
Габаритные размеры составных частей аппаратуры (длина × ширина × высота), мм, не более: - блок приемоиндикатора - сетевой адаптер - блок антенный (диаметр × высота)	$226,0 \times 77,0 \times 50,0$ $180,0 \times 110,0 \times 68,0$ $75,5 \times 35,0$
Масса составных частей, кг, не более: - блок приемоиндикатора - сетевой адаптер - блок антенный	0,6 1,3 0,3



Продолжение таблицы 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре воздуха 35 °С, % - атмосферное давление, мм рт. ст. (кПа), не менее	от минус 20 до 55 до 100 450 (60)

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и в виде наклейки на переднюю панель приёмоиндикатора.

### Комплектность средства измерений

Основной комплект поставки включает:

- приёмоиндикатор – 1 шт.;
- комплект запасных частей - 1 к-т;
- комплект монтажных частей - 1 к-т;
- комплект эксплуатационной документации – 1 к-т;
- комплект упаковки – 1 к-т;
- методика поверки – 1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу «Инструкция. Аппаратура навигационная однодиапазонная малогабаритная специализированная «Перунит-Б» (индекс 14Ц874). Методика поверки», утвержденному начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ 10 июля 2009 г.

Основные средства поверки:

- автоматизированное рабочее место поверки навигационной аппаратуры потребителей К6-12 (рег. № 36190-07): средняя квадратическая погрешность передачи координат от двух исходных геодезических пунктов не более 0,1 м; пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования скорости потребителя  $\pm 0,02$  м/с;
- базовая контрольно-корректирующая станция (индекс 14Ц841) (рег. № 46226-10), предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности формирования поправок к псевдодальности 0,3 м.

### Сведения о методиках (методах) измерений

ТСЮИ.461513.028 РЭ. «Малогабаритная однодиапазонная специализированная НАП «Перунит-Б». Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре навигационной однодиапазонной малогабаритной специализированной «Перунит-Б» (индекс 14Ц874)

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ Р 8.750-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений.

ТСЮИ.461513.028 ТУ. «Малогабаритная однодиапазонная специализированная НАП «Перунит-Б». Технические условия».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Деятельность в области обороны и безопасности государства.



**Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Российский институт радионавигации и времени»  
(ОАО «РИРВ»)

Юридический и почтовый адрес: 191124, г. Санкт-Петербург, пл. Растрелли, 2  
Телефон: (812) 274-14-88, факс: (812) 577-10-41

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи,  
ул. Комарова, 13

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.