

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Навигационная аппаратура потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS для индивидуального пользования «Орион» (индекс 14Ц8009)

Назначение средства измерений

Навигационная аппаратура потребителей глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS для индивидуального пользования «Орион» (индекс 14Ц8009) (далее – аппаратура) предназначена для измерений текущих навигационных параметров, определения на их основе координат и скорости потребителя.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры основан на измерении псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам ГНСС ГЛОНАСС (коды стандартной и высокой точности) (зависит от модификации) и GPS (код стандартной точности) в частотном диапазоне L1, определении на их основе текущих координат и скорости потребителя.

Конструктивно аппаратура представляет собой приемник навигационный портативный (ПНП) с устройствами зарядными и кабелями интерфейсными.

ПНП представляет собой корпус с интерфейсными разъемами, клавиатурой и дисплеем. ПНП оснащен навигационным модулем для работы по спутниковым сигналам систем ГЛОНАСС и GPS, встроенным блоком антенным, батареей аккумуляторной и картой памяти. К интерфейсным разъемам подключаются кабели интерфейсные для подачи внешнего питания и информационного обмена с ПЭВМ по портам RS-232 или USB 2.0. Так же возможен информационный обмен по цифровому беспроводному интерфейсу Bluetooth.

Аппаратура выпускается в двух вариантах исполнения: ТДЦК.461513.104 и ТДЦК.461513.104-01. Варианты исполнения отличаются возможностью приема и обработки кода высокой точности ГНСС ГЛОНАСС и комплектностью поставки.

Обмен данными с аппаратурой осуществляется по протоколам BINR и NMEA-0183.

Внешний вид аппаратуры приведен на рисунках 1-2.



Рисунок 1 – Внешний вид аппаратуры



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

Аппаратура работает под управлением специализированного программного обеспечения ТДЦК.90776-01. Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	o_rootfs.jffs2
Номер версии (идентификационный номер ПО)	2338 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологически значимая часть ПО аппаратуры и измеренные данные не защищены специальными средствами защиты от преднамеренных изменений.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Низкий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики аппаратуры приведены в таблице 2.

Таблица 2

Доверительные границы допускаемой погрешности* (по уровню вероятности 0,95) определения координат в плане при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, коды СТ и ВТ) и GPS (L1, код C/A) в диапазоне скоростей от 0 до 40 м/с и геометрическом факторе (PDOP) не более 3, м	± 10
Доверительные границы допускаемой погрешности* (по уровню вероятности 0,95) определения высоты при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, коды СТ и ВТ) и GPS (L1, код C/A) в диапазоне скоростей от 0 до 40 м/с и геометрическом факторе (PDOP) не более 3, м	± 15
Доверительные границы допускаемой погрешности* (по уровню вероятности 0,95) определения скорости при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, коды СТ и ВТ) и GPS (L1, код C/A) в диапазоне скоростей от 0 до 40 м/с и геометрическом факторе (PDOP) не более 3, м/с	± 0,2
Напряжение питания от источника питания постоянного тока, В	от 4,5 до 5,5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	150×62×30
Масса, кг, не более	0,3
Рабочие условия эксплуатации (за исключением устройств зарядных): - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 35 °С, %, не более Рабочие условия эксплуатации устройства зарядного от сети 220 В: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 35 °С, %, не более Рабочие условия эксплуатации устройства зарядного автомобильного: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 35 °С, %, не более	от минус 20 до 55 100 от минус 5 до 40 100 от минус 5 до 55 100
* Значения погрешностей обеспечиваются при уровнях сигналов навигационных космических аппаратов ГНСС ГЛОНАСС и GPS не менее минус 165 дБВт.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации «Навигационная аппаратура потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS для индивидуального пользования «Орион» (индекс 14Ц8009) Руководство по эксплуатации. ТДЦК.461513.104РЭ» типографским способом, на корпус аппаратуры в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность аппаратуры приведена в таблице 3.

Таблица 3

1. Навигационная аппаратура потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS для индивидуального пользования «Орион» (индекс 14Ц8009) в составе:		
	ТДЦК.461513.104	ТДЦК.461513.104-01
1.1 Приемник навигационный портативный ТДЦК.461513.104 или ТДЦК.461513.104-01	1 шт. (вариант исполнения по заказу)	
1.2 Батарея аккумуляторная ТДЦК.563251.012	1 шт.	1 шт.
1.3 Карта памяти MicroSD	1 шт.	1 шт.
2 Кабель 06878-40001	1 шт.	1 шт.
3 Отсек батарейный ТДЦК.563251.013	1 шт.	1 шт. (по заказу)
4 Чехол ТДЦК.323393.005	1 шт.	1 шт. (по заказу)
5 Отвертка ТДЦК.741354.003	1 шт.	1 шт.
6 Устройство зарядное от сети 220 В	1 шт.	1 шт.
7 Устройство зарядное автомобильное	1 шт.	1 шт.
8 Комплект принадлежностей ТДЦК.468934.002	-	1 шт. (по заказу)
9 Кабель RS232 ТДЦК.685623.174	-	1 шт. (по заказу)
10 Программное обеспечение на CD-диске	1 шт.	1 шт.
11 Упаковка	1 компл.	1 компл.
12 Комплект ЭД	1 компл.	1 компл.

Поверка

осуществляется по документу 651-15-33 МП «Навигационная аппаратура потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS для индивидуального пользования «Орион» (индекс 14Ц8009). Методика поверки», утвержденному первым заместителем генерального Директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» в октябре 2015 г.

Основные средства поверки:

имитатор сигналов СН-3803М (рег. № 54309-13), предел допускаемого среднего квадратического отклонения (СКО) случайной составляющей погрешности формирования беззапросной дальности (псевдодальности) по фазе дальномерного кода 0,1 м, предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности формирования скорости изменения беззапросной дальности 0,005 м/с.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

Навигационная аппаратура потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS для индивидуального пользования «Орион» (индекс 14Ц8009). Руководство по эксплуатации. ТДЦК.461513.104РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к навигационной аппаратуре потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS для индивидуального пользования «Орион» (индекс 14Ц8009)

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

2. Навигационная аппаратура потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS для индивидуального пользования «Орион» (индекс 14Ц8009). Технические условия. ТДЦК.461513.104ТУ.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Конструкторское бюро навигационных систем» (ЗАО «КБ НАВИС»)

ИНН 7725075060

Юридический адрес: 121170, г. Москва, ул. Кульнева, д.3, стр.1.

Фактический адрес: 127411, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 157, стр. 5, 8

Почтовый адрес: 127411, г. Москва, а/я 11

Телефон: +7 (495) 665-61-48, Факс: +7 (495) 665-61-49, [http:// www.navis.ru](http://www.navis.ru)

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ___ » _____ 2015 г.