

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 02 » октября 2025 г. № 2135

Регистрационный № 64475-16

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Изделия ПС-161 ТСЮИ.461531.014

Назначение средства измерений

Изделия ПС-161 ТСЮИ.461531.014 (далее по тексту - изделие) предназначены для измерений координат, скорости и воспроизведения шкалы времени (ШВ), синхронизированной с национальной шкалой координированного времени UTC(SU) или шкалой всемирного времени UTC(USNO) по радиосигналам глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS.

Описание средства измерений

Принцип действия изделий основан на измерениях текущих навигационных параметров путем параллельного приема и обработки 16-ю измерительными каналами сигналов ГНСС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1 (СТ-код) и GPS на частоте L1 (С/A-код) и подстройки внутренней ШВ к сигналам высокостабильной ШВ ГНСС ГЛОНАСС или GPS.

Конструктивно изделие состоит из приемника синхронизирующего ПС-161.1 ТСЮИ.468157.060 (ПС), блока антенного ТСЮИ.464659.036 (БА), усилителя магистрального ТСЮИ.468834.006 (УМ) и приспособления монтажного РТКП.686172.001-01 (ПМ). ПС и УМ выполнены в металлических корпусах, БА закрыт радиопрозрачным обтекателем.

ПС обеспечивает поиск и слежение за радиосигналами навигационных космических аппаратов (НКА), измерение радионавигационных параметров и декодирование принятой служебной информации. БА и УМ обеспечивают прием, фильтрацию и усиление радиосигналов НКА с дальнейшей обработкой в ПС.

Изделия могут работать в трех режимах: «Навигация на стоянке», «Время на твердой точке», «Навигация в движении». В режиме «Навигация на стоянке» изделия осуществляют измерения координат и текущего времени. В режиме «Время на твердой точке» изделия осуществляют только измерения текущего времени. В режиме «Навигация в движении» изделия осуществляют измерения координат, скорости и текущего времени.

Изделия обеспечивают обмен информацией с внешними устройствами по последовательному интерфейсу передачи данных RS-232C.

Внешний вид изделий приведен на рисунке 1.

Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и схема пломбировки изделий от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Блок антенный
ТСЮИ.464659.036

Усилитель магистральный
ТСЮИ.468834.006

Приемник синхронизирующий
ПС-161.1 ТСЮИ.468157.060

Рисунок 1 – Внешний вид изделий ПС-161 ТСЮИ.461531.014



- ◆ - Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа»
- -Места пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 2 – Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и схема пломбировки

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики изделий приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Границы допускаемой абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) измерений координат, м:	
- при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС в плане, не более по высоте	15 ± 25
- при работе по радиосигналам ГНСС GPS в плане, не более по высоте	11 ± 16
- при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС и GPS в плане, не более по высоте	10 ± 15
Границы допускаемой абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) измерений скорости, м/с:	
- в плане - по высоте	$\pm 0,05$ $\pm 0,08$
Границы допускаемой абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) синхронизации формируемой ШВ с ШВ UTC(SU) в режиме «Навигация на стоянке», нс:	
- при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС - при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS	± 75 ± 55
Границы допускаемой абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) синхронизации формируемой ШВ с ШВ UTC(USNO) в режиме «Навигация на стоянке», нс:	
- при работе по радиосигналам ГНСС GPS - при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS	± 65 ± 55
Границы допускаемой абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) синхронизации формируемой ШВ с ШВ UTC(SU) в режиме «Время на твердой точке», нс:	
- при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС - при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS	± 60 ± 50
Границы допускаемой абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) синхронизации формируемой ШВ с ШВ UTC(USNO) в режиме «Время на твердой точке», нс:	
- при работе по радиосигналам ГНСС GPS - при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS	± 50 ± 50
Границы допускаемой абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) синхронизации формируемой ШВ с ШВ UTC(SU) в режиме «Навигация в движении», нс:	
- при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС - при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS	± 160 ± 140
Границы абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) синхронизации формируемой ШВ с ШВ UTC(USNO) в режиме «Навигация в движении», нс:	
- при работе по радиосигналам ГНСС GPS - при работе по радиосигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS	± 140 ± 140

Окончание таблицы 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 9 до 36
Потребляемая мощность, Вт, не более	4
Масса составных частей изделия, кг, не более:	
- ПС	1
- БА	0,44
- УМ	0,17
- ПМ	2
Габаритные размеры, мм, не более:	
- ПС (длина x ширина x высота)	213x166x37,5
- БА (диаметр x высота)	105x180,5
- УМ (диаметр x высота)	34x133
- ПМ (диаметр x высота)	129x818,5
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °C: ПС	от минус 40 до 50
БА, УМ	от минус 50 до 70
- относительная влажность при температуре воздуха 35 °C, %	до 100
- пониженное атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.), не менее	60 (450)
Примечания:	
1	Погрешности измерения координат и скорости обеспечиваются при приеме радиосигналов не менее 4 НКА при работе по одной из ГНСС и не менее 5 НКА при работе по сигналам ГНСС ГЛОНАСС и GPS при значении геометрического фактора (GDOP) рабочего созвездия НКА не более 3 при работе по одной из ГНСС и не более 3,5 при работе по сигналам ГНСС ГЛОНАСС и GPS.
2	Погрешности синхронизации формируемой ШВ с ШВ UTC(SU) или UTC(USNO) для всех приведенных режимов обеспечиваются при приеме радиосигналов не менее 4 НКА (с $GDOP < 3$) при работе по одной из ГНСС и не менее 5 НКА (с $GDOP < 3,5$) при работе по сигналам ГНСС ГЛОНАСС и GPS, при известных координатах с погрешностью не более 1,5 м по каждой координате в режиме «Время на твердой точке», при соответствии значения реального смещения между системной ШВ ГЛОНАСС (ШВ GPS) и UTC(SU) (UTC(USNO)) значению, передаваемому НКА в составе служебной информации

Знак утверждения типа

наносится на приемник синхронизирующий в виде наклейки и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: изделие ПС-161 ТСЮИ.461531.014, кабель ТСЮИ.685661.088, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Сведения о методиках (методах) измерений

Изделие ПС-161 ТСЮИ.461531.014. Руководство по эксплуатации.
ТСЮИ.461531.014 РЭ

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к изделиям
ПС-161 ТСЮИ.461531.014**

Изделие ПС-161 ТСЮИ.461531.014. Технические условия. ТСЮИ.461531.014 ТУ

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственное объединение «Северо-Западный региональный центр Концерна ВКО «Алмаз-Антей - Обуховский завод»

(АО «НПО «Обуховский завод»)

ИНН 7811144648

Юридический адрес: 192012, г. Санкт-Петербург, вн.тер. г. муниципальный округ Рыбацкое, пр-кт Обуховской Обороны, д. 120, стр. 19, помещ. 1-Н № 708

Телефон: +7 (812) 363-93-40

Факс: +7 (812) 363-95-23

Web-сайт: www.goz.ru

E-mail: dou@goz.ru

Испытательный центр

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

(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон, факс: (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiiftri.ru

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