

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура пункта контроля качества ТСЮИ.461271.057

Назначение средства измерений

Аппаратура пункта контроля качества ТСЮИ.461271.057 (далее - АПКК) предназначена для измерений псевдодальностей до навигационных космических аппаратов (НКА) ГНСС ГЛОНАСС и GPS и времени задержки радионавигационных сигналов при работе по сигналам импульсно-фазовой радионавигационной системы (ИФРНС) «Чайка/Лоран-С».

Описание средства измерений

Конструктивно АПКК состоит из устройства контроля качества ТСЮИ.461271.064, выполненного в виде 19 дюймового шкафа для электроники (арт.8410.510), навигационной аппаратуры потребителей ИНТЕГРАЦИЯ ТСЮИ.461531.021, двух стандартов частоты ТСЮИ.433741.007, комплекса аппаратуры приема-передачи данных НБК.465606.003, устройства антенного ТСЮИ.464659.087 и антенны активной ТСЮИ.464619.008.

В состав устройства контроля качества ТСЮИ.461271.064 входит станция контрольная ТСЮИ.461271.058 и приемник интегрированный контрольный ТСЮИ.464349.016.

Принцип работы АПКК основан на параллельном приеме и обработке сигналов ГНСС ГЛОНАСС и GPS и сигналов ИФРНС «Лоран-С» и/или «Чайка», измерении текущих навигационных параметров с целью контроля качества и целостности радионавигационных полей ГНСС ГЛОНАСС и GPS, а также поля ИФРНС «Чайка/Лоран-С». АПКК принимает сигналы стандартной точности НКА ГЛОНАСС и GPS в двух частотных диапазонах L1, L2 и обеспечивает параллельную обработку 36-ю универсальными приемоизмерительными каналами. АПКК обеспечивает прием и обработку сигналов до пяти наземных передающих станций контролируемой цепи ИФРНС.

Внешний вид АПКК и ее составных частей, а также место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и место пломбировки АПКК от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1 - 4.



Рисунок 1 - Внешний вид навигационной аппаратуры потребителей ИНТЕГРАЦИЯ
ТСЮИ.461531.021

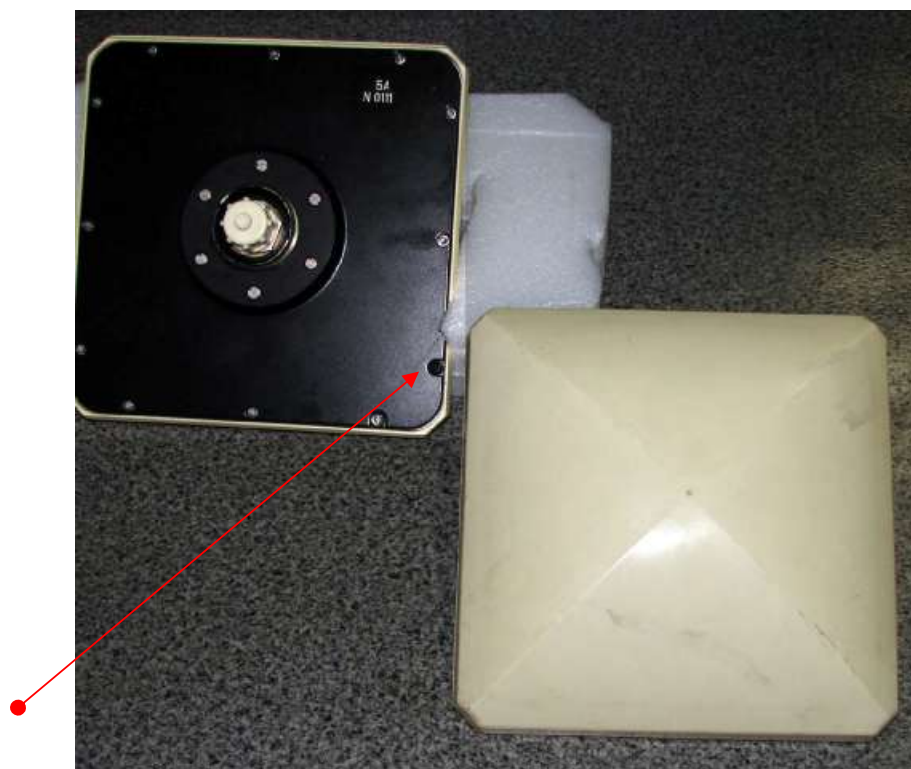


Рисунок 2 - Внешний вид устройства антенного ТСЮИ.464659.087

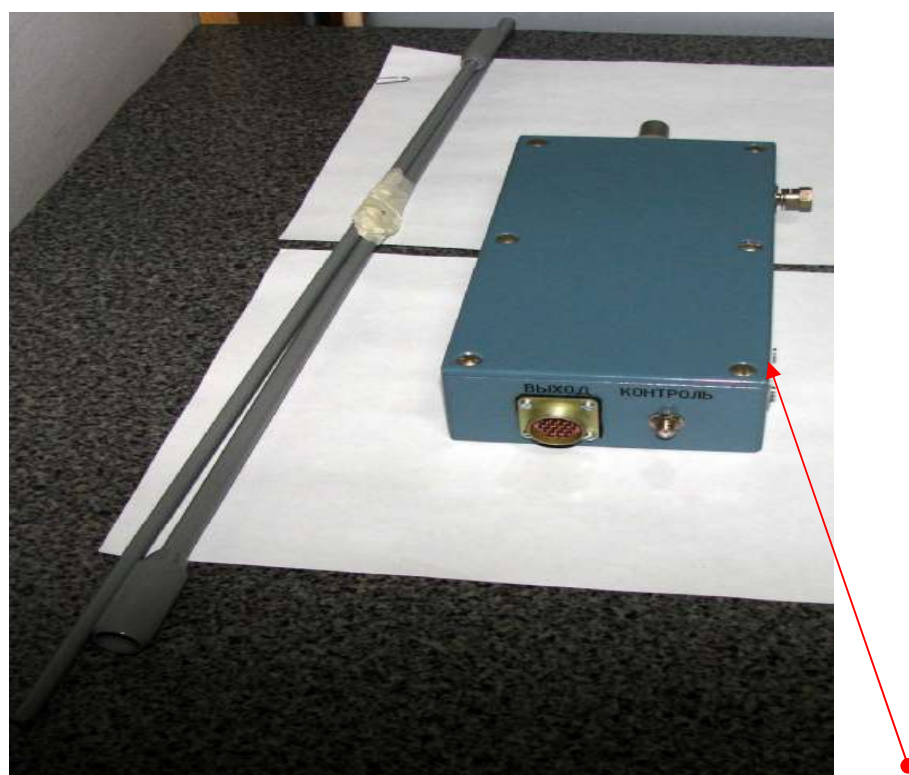


Рисунок 3 - Внешний вид антенны активной ТСЮИ.464619.008



Рисунок 4 - Внешний вид стандарта частоты ТСЮИ.433741.007

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

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) АПКК представляет специальное программное обеспечение (СПО) ТСЮИ.01361-01 контрольной станции ТСЮИ.461271.058. Идентификационные данные (признаки) метрологически значимых частей ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
СПО ТСЮИ.01361-01	CS.exe	1.0.0.8	5cdb9cc2	CRC32

Влияние метрологически значимой части ПО на метрологические характеристики АПКК не выходит за пределы согласованного допуска.

Метрологически значимая часть ПО АПКК и измеренные данные достаточно защищены от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Предел допускаемой средней квадратической погрешности (СКП) измерений псевдодальностей НКА ГНСС ГЛОНАСС и GPS, м, не более	0,3
Предел допускаемой СКП измерения времени задержки радионавигационных сигналов при работе по сигналам ИФРНС, мкс	0,05
Напряжение питания от источника переменного тока частотой 50 Гц, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность, ВА, не более	825
Габаритные размеры составных частей АПКК, мм, не более:	
- устройство контроля качества ТСЮИ.461271.064 (длина × ширина × высота)	605×625×1835
- стандарт частоты ТСЮИ.433741.007 (длина × ширина × высота)	597×492×170
- антенна активная ТСЮИ.464619.008 (длина × ширина × высота)	1225×110×43
- устройство антенное ТСЮИ.464659.087 (диаметр ´ высота)	186×117

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Масса составных частей комплекса, кг, не более:	
- устройство контроля качества ТСЮИ.461271.064	190
- комплекс аппаратуры приема-передачи данных НБГК.465606.003	91
- навигационная аппаратура потребителей ИНТЕГРАЦИЯ ТСЮИ.461531.021	6,6
- стандарт частоты ТСЮИ.433741.007	32
- антенна активная ТСЮИ.464619.008	0,9
- устройство антенное ТСЮИ.464659.087	1,8
Рабочие условия эксплуатации:	
в части АПКК (за исключением устройства антенного ТСЮИ.464659.087 и антенны активной ТСЮИ.464619.008):	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до 40
- относительная влажность воздуха при температуре 25°С, %	до 95
в части устройства антенного ТСЮИ.464659.087 и антенны активной ТСЮИ.464619.008:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 60 до 55
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	100
Гарантийная наработка, ч, не менее	40000

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на устройство контроля качества ТСЮИ.461271.064 АПКК в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки АПКК включает:

- устройство контроля качества ТСЮИ.461271.064 - 1 шт.;
- комплекс аппаратуры приема-передачи данных НБГК.465616.003 - 1 шт.;
- навигационная аппаратура потребителей ИНТЕГРАЦИЯ ТСЮИ.461531.021 - 1 шт.;
- стандарт частоты ТСЮИ.433741.007 - 2 шт.;
- антенна активная ТСЮИ.464619.008 - 1 шт.;
- устройство антенное ТСЮИ.464659.087 - 1 шт.;
- комплект монтажных частей ТСЮИ.461951.115 - 1 компл.;
- одиночный комплект ЗИП согласно ведомости ТСЮИ.461271.057 ЗИ - 1 компл.;
- комплект эксплуатационной документации в соответствии с ведомостью ТСЮИ.461271.057 ВЭ - 1 компл.;
- методика поверки - 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 53877-13 «Инструкция. Аппаратура пункта контроля качества ТСЮИ.461271.057», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 1 августа 2012 г.

Основные средства поверки:

- имитатор сигналов СН-3803М (Рег. № 36528-07), предел допускаемого среднего квадратического отклонения (СКО) случайной составляющей основной погрешности формирования псевдодальности до НКА КНС ГЛОНАСС и GPS по фазе дальномерного кода 0,1 м, по фазе несущей частоты 0,001 м; предел допускаемого СКО случайной составляющей основной погрешности формирования скорости изменения псевдодальности до НКА КНС ГЛОНАСС и GPS 0,005 м/с;

- стенд аппаратно-программной отладки радиоприемной аппаратуры сигналов импульсно-фазовой радионавигационной системы ТСЮИ.468211.057 (Рег. № 30721-10), пределы допускаемой абсолютной погрешности установки рассогласования фазы огибающей для радиоимпульсов $\pm 0,02$ мкс.

Сведения о методиках (методах) измерений

ТСЮИ.461271.057 РЭ. «Аппаратура пункта контроля качества. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре пункта контроля качества ТСЮИ.461271.057

ГОСТ Р 52928-2010 «Система спутниковая навигационная глобальная. Термины и определения».

ГОСТ Р 53168-2008 «Система радионавигационная «Чайка». Сигналы передающих станций. Технические требования».

ГОСТ Р 53169-2008 «Система радионавигационная «Чайка». Формат передачи контрольно-корректирующей информации глобальных навигационных спутниковых систем. Общие технические требования».

ГОСТ 8.750-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений».

ТСЮИ.461271.057 ТУ «Аппаратура пункта контроля качества. Технические условия».

Изготовитель

Акционерное общество «Российский институт радионавигации и времени» (АО «РИРВ»)

Юридический (почтовый) адрес: Российская Федерация, 192012, г. Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, д.120, лит.ЕЦ

Телефон: (812) 665-58-80, факс: (812) 665-58-88

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»)

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

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

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ___ » _____ 2016 г.