

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

«ВНИИФТРИ»

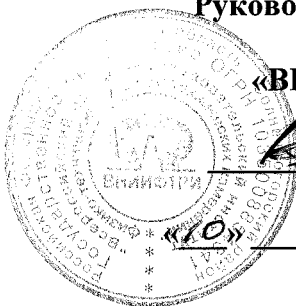
«ВНИИИ МО РФ»

 Д.Р. Васильев

 В.И. Храменков

06 2003 г.

2003 г.



<p>Аппаратура привязки ТСЮИ.461271.019</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25954-03</u> Взамен № _____</p>
------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТСЮИ.461271.019 ТУ.

Назначение и область применения

Аппаратура привязки ТСЮИ.461271.019 (далее – аппарататура) предназначена для измерения расхождения шкал времени (ШВ) эталонов времени и частоты (ЭВЧ) относительно шкал времени систем (ШВС) ГЛОНАСС и GPS с целью последующего определения взаимного расхождения ШВ разнесенных ЭВЧ и выдачи сигналов ШВ, привязанных к национальной координированной шкале времени России (UTC(SU)) и применяется на объектах сферы обороны, безопасности и в промышленности.

Описание

Принцип действия аппаратуры основан на параллельном приеме и обработке навигационных сигналов одновременно не менее, чем 12 искусственных спутников Земли (ИСЗ) ГЛОНАСС и GPS, в частотном диапазоне L1 для ГЛОНАСС и GPS.

Аппаратура обеспечивает определение расхождения сигнала 1 Гц ШВ ЭВЧ относительно ШВС ГЛОНАСС и GPS, а также определение взаимного расхождения ШВ двух разнесенных на расстояние до 100 км и на большие расстояния (до 6000 км) ЭВЧ.

Конструктивно аппарататура состоит из устройства сличений в целом, в том числе измерителя временных интервалов, блока питания, модуля приемо-измерительного, а также блока антенного, усилителя магистрального, персональной электронной вычислительной машины (ПЭВМ).

Информационное сопряжение устройств с внешними аппаратными комплексами производится по последовательному каналу информационного обмена с интерфейсом RS-232.

По условиям эксплуатации аппарататура (за исключением ЭВМ, блока антенного и усилителя магистрального) соответствует требованиям группы 1.1 для климатического исполнения УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98 с пониженной рабочей температурой до 5 °С и повышенной влажностью до 80 % при температуре 25 °С.

Основные технические характеристики.

Среднеквадратическая погрешность (СКП) определения расхождения сигнала частотой 1 Гц ШВ ЭВЧ относительно ШВС ГЛОНАСС и GPS, нс, не более:

по сигналам КНС ГЛОНАСС	35;
по сигналам КНС GPS (при выключенном режиме селективного доступа (SA))	20;
по сигналам КНС GPS (при наличии режима SA)	200.
СКП определения взаимного расхождения ШВ двух разнесенных ЭВЧ, нс, не более:	
- на расстояние до 100 км	
по сигналам КНС ГЛОНАСС	5;
по сигналам КНС GPS	5;
по сигналам КНС ГЛОНАСС и GPS	5;
- на расстояние до 6000 км	
по сигналам КНС ГЛОНАСС	10;
по сигналам КНС GPS	10;
по сигналам КНС ГЛОНАСС и GPS	10.
СКП синхронизации выходных сигналов частотой 1 Гц и 1/60 Гц относительно UTC(SU), нс, не более:	
сигналов частотой 1 Гц	50;
сигналов частотой 1/60 Гц	50.
СКП определения навигационных параметров при геометрическом факторе не более 3,0 с вероятностью 0,95, м, не более:	
1) по сигналам ГЛОНАСС	
- по месту	60;
- по высоте	90;
по сигналам GPS при выключенном режиме SA	
- по месту	60;
- по высоте	90;
по сигналам GPS при наличии режима SA	
- по месту	100;
- по высоте	150;
по сигналам ГЛОНАСС и GPS при наличии режима SA	
- по месту	100;
- по высоте	150.
2) в режиме усреднения координат на интервале до 1 сут., м, не более:	
по сигналам ГЛОНАСС	
- по месту	5;
- по высоте	7,5;
по сигналам GPS при выключенном режиме SA	
- по месту	3;
- по высоте	5.
Выходные импульсные сигналы на сопротивлении нагрузки 50 Ом и емкости нагрузки не более 20 пФ	
а) частотой 1 Гц с параметрами:	
- полярность - положительная	
- длительность импульса на уровне 0,5 амплитуды, мкс, не более	от 1 до 3;
- длительность фронта между уровнями 0,1 и 0,9 амплитуды, нс, не более	50;
- верхний уровень напряжения, В, не менее	2,4;
- нижний уровень напряжения, В, не более	0,4.

- б) частотой 1/60 Гц с параметрами:
- полярность - положительная
 - длительность импульса на уровне 0,5 амплитуды, мкс, не более от 1 до 3;
 - длительность фронта между уровнями 0,1 и 0,9 амплитуды, нс, не более 50;
 - верхний уровень напряжения, В, не менее 2,4;
 - нижний уровень напряжения, В, не более 0,4.

Масса и габаритные размеры составных частей аппаратуры соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Масса, кг, не более	Габаритные размеры, не более
Блок антенный	ТСЮИ.464659.036	0,5	Диаметр 120 мм высота 200 мм (230x80x220) мм
Устройство сличений (длина x ширина x высота)	ТСЮИ.468169.015	1,0	
Усилитель магистральный	ТСЮИ.468834.006	0,25	диаметр 40 мм высота 140 мм
Провод	ТСЮИ.685621.081	0,3	длина 2 м
Кабель	ТСЮИ.685661.088	6,3	длина 50 м
Приспособление монтажное	ШВЕА.686172.00	1,5	диаметр 130 мм высота 1200 мм
Машина вычислительная электронная персональная	Э-0001794	25,0	

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С.....от 5 до 40.
- повышенная относительная влажность при температуре 25 °С, %..... до 80.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: устройство сличений, блок антенный, усилитель магистральный, ЭВМ, приспособление монтажное, комплект кабелей, программно-математическое обеспечение, упаковка, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка аппаратуры привязки проводится в соответствии с документом «Инструкция. Аппаратура привязки ТСЮИ.461271.019. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: вторичный эталон единиц времени и частоты, комбинированный прибор Ц4340, осциллограф универсальный С1-70/1, измеритель временных интервалов И4-10, вольтметр Д121, автотрансформатор ЛАТР-1М, ЭВМ Pentium, математическое обеспечение для ЭВМ.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

МИ 2292-94. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем».

Технические условия ТСЮИ.461271.019 ТУ.

Заключение

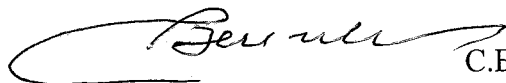
Тип аппаратуры привязки ТСЮИ.461271.019 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ФГУП «РИРВ»

Адрес: 193124, г. Санкт-Петербург, пл. Растрелли, д. 2.

Директор ФГУП «РИРВ»



С.Б. Писарев