

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Изделия 14Б764, 14Б766

Назначение средства измерений

Изделия 14Б764, 14Б766 предназначены для воспроизведения и хранения единиц частоты и времени, формирования и хранения шкалы времени, синхронизированной со шкалой времени UTC (SU).

Описание средства измерений

Конструктивно изделия 14Б764, 14Б766 состоят из алюминиевых стоек ТСЮИ.469132.004 и ТСЮИ.469132.010 соответственно, в состав которых входят базовый модуль синхронизации ТСЮИ.467883.009 (БМС), блок формирования сигналов (БФС) ТСЮИ.468173.038 (для изделия 14Б764) или ТСЮИ.468173.046 (для изделия 14Б766), блок питания (БП); блока антенного ТСЮИ.464659.036, активной антенны НБИН.464619.001-03, усилителя магистрального ТСЮИ.468834.006 и персональной электронно-вычислительной машины (ПЭВМ).

Принцип действия изделий 14Б764, 14Б766 заключается в формировании и хранении БМС шкалы времени, синхронизированной с национальной шкалой координированного времени UTC (SU) и сетки синхросигналов. Принимая от БМС опорные сигналы, метки времени и информацию о текущем значении времени и дате, БФС формирует и выдает потребителю сетку синхросигналов и код оцифровки времени. БП осуществляет распределение напряжения сетей 220 В 50 Гц и сети аварийного питания между блоками и устройствами, входящими в состав изделий.

Внешний вид изделий 14Б764, 14Б766 схемы пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» приведены на рисунках 1 – 4.



Рисунок 1 – Внешний вид изделий 14Б764, 14Б766

- ◆ - Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа»

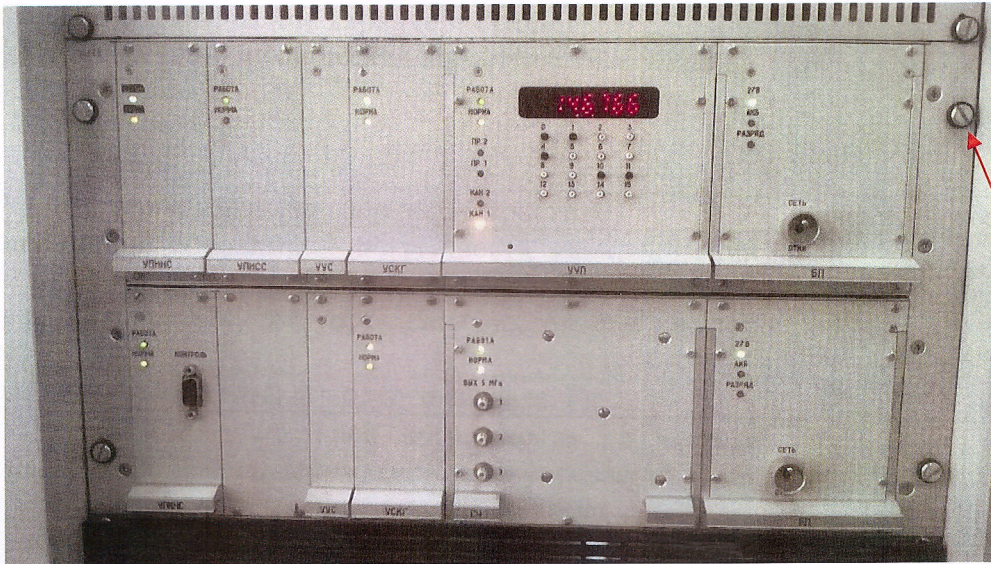


Рисунок 2 – Базовый модуль синхронизации ТСЮИ.467883.013

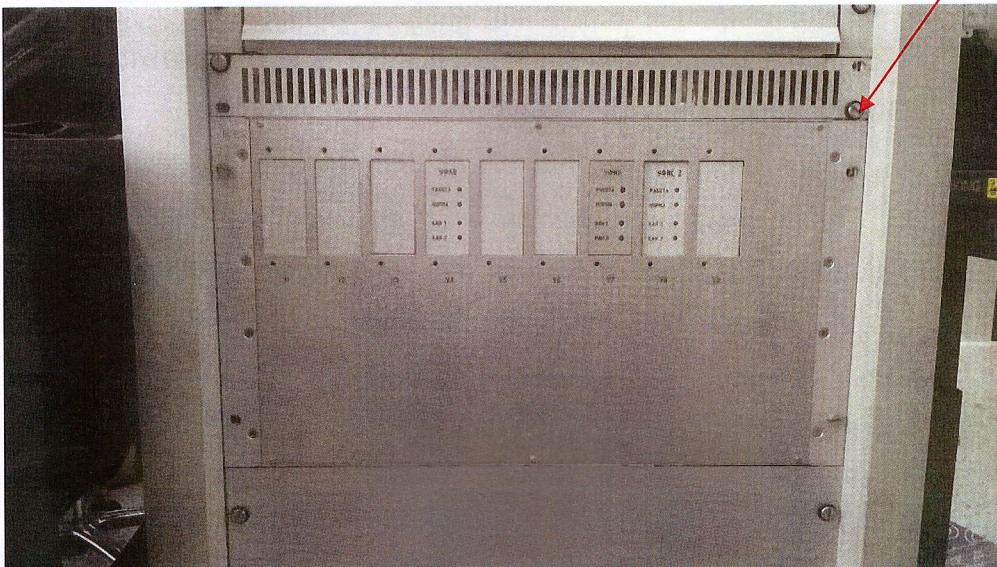


Рисунок 3 – Блок формирования сигналов

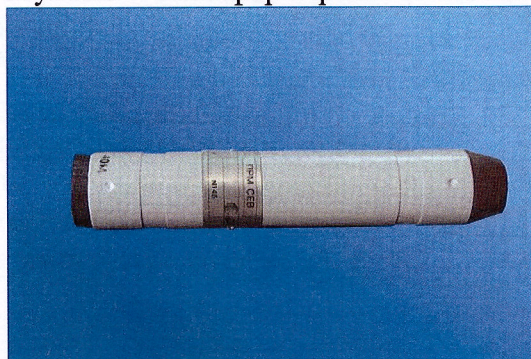


Рисунок 4 – Активная антенна НБИН.464619.001-03

- - Место пломбировки от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики изделий 14Б764, 14Б766 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации собственной шкалы времени относительно шкалы времени UTC (SU) в режиме автоматического управления частотой и шкалой времени, мкс	± 5
Номинальные значения частоты выходного сигнала, Гц	$1; 5 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте опорного генератора в режиме автоматического управления шкалой времени при интервале времени измерений 1 сутки	$\pm 1 \cdot 10^{-10}$
Предел допускаемого среднего квадратического относительного отклонения частоты опорного генератора в режиме автоматического управления шкалой времени при интервале времени измерений 1000 с	$5 \cdot 10^{-11}$
Предел допускаемой средней квадратической относительной случайной вариации частоты в режиме автономного функционирования: при $\tau_{и} = 1$ с, $\tau_{н} = 100$ с при $\tau_{и} = 1000$ с, $\tau_{н} = 6$ ч где: $\tau_{и}$ – интервал времени измерений, $\tau_{н}$ – интервал времени наблюдений	$2 \cdot 10^{-11}$ $1 \cdot 10^{-10}$
Параметры сигнала 1 Гц: полярность импульсов амплитуда импульсов на нагрузке 75 Ом, В длительность импульса на уровне 0,5 амплитуды, мкс длительность фронта и среза на уровнях 0,1 и 0,9 амплитуды, мкс, не более	положительная от 2,4 до 4,5 от 1,5 до 2,5 0,03
Параметры питания от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	220 ± 22 50 ± 1
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 22 до 32
Потребляемая мощность, не более: от сети переменного тока, В·А от сети постоянного тока, Вт	550 170
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	605×625×1735
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность при температуре воздуха 25 °С, %	от 5 до 40 до 80

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на лицевую панель стоек ТСЮИ.469132.004 и ТСЮИ.469132.010 в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Основной комплект поставки изделия 14Б764 включает:
- стойка ТСЮИ.469132.004 – 1 шт.;

- активная антенна НБИП.464619.001-03 – 1 шт.;
- блок антенный ТСЮИ.464659.036 – 1 шт.;
- усилитель магистральный ТСЮИ.468834.006 – 1 шт.;
- устройство входное ТСЮИ.468567.001 – 1 шт.;
- приспособление монтажное РТКП.686172.001-01 – 1 шт.;
- ПЭВМ – 1 шт.;
- комплект монтажных частей ТСЮИ.468931.027 – 1 шт.;
- комплект упаковок ТСЮИ.305642.241 – 1 шт.;
- комплект запасного имущества в соответствии с ведомостью ТСЮИ.461221.004 ЗИ - 1 шт.;
- комплект эксплуатационных документов в соответствии с ведомостью ТСЮИ.461221.004 ВЭ – 1 шт.;
- методика поверки – 1 шт.

Дополнительный комплект поставки изделия 14Б764 включает:

- аппаратура синхронизации удаленных потребителей ТСЮИ.461211.002;
- источник бесперебойного питания Eaton PW 9130i2000T-XL;
- панель индикации ТСЮИ.467845.004;
- табло символьное 14Б770 ИТБС.467845.019;
- табло цифровое 14Б771 ИТБС.467845.020;
- табло настенное ТСЮИ.467845.011;
- прибор 14750 ИТБС.468741.010; 14751 ИТБС.468741.011; 14Б79М ИТБС.468741.031;
- усилитель магистральный ТСЮИ.468834.006;
- рабочее место;
- стойки коммутации ТСЮИ.469132.032, ТСЮИ.469132.036, ТСЮИ.469132.037;
- комплект монтажных частей ТСЮИ.468931.056.

Основной комплект поставки изделия 14Б766 включает:

- стойка ТСЮИ.469132.010 – 1 шт.;
- активная антенна НБИП.464619.001-03 – 1 шт.;
- блок антенный ТСЮИ.464659.036 – 1 шт.;
- усилитель магистральный ТСЮИ.468834.006 – 1 шт.;
- устройство входное ТСЮИ.468567.001 – 1 шт.;
- приспособление монтажное РТКП.686172.001-01 – 1 шт.;
- ПЭВМ – 1 шт.;
- комплект монтажных частей ТСЮИ.468931.027 – 1 шт.;
- комплект запасного имущества в соответствии с ведомостью ТСЮИ.461111.002 ЗИ - 1 шт.;
- комплект эксплуатационных документов в соответствии с ведомостью ТСЮИ.461111.002 ВЭ – 1 шт.;
- методика поверки – 1 шт.

Дополнительный комплект поставки изделия 14Б766 включает:

- источник бесперебойного питания Eaton PW 9130i2000T-XL;
- аппаратура приема-передачи сигнала события УИЯД.464414.033;
- аппаратура синхронизации удаленных потребителей ТСЮИ.461211.002;
- усилитель магистральный ТСЮИ.468834.006;
- мачта телескопическая МТА-16;
- панель индикации ТСЮИ.467845.004;
- табло символьное 14Б770 ИТБС.467845.019;
- табло цифровое 14Б771 ИТБС.467845.020;
- табло настенное ТСЮИ.467845.011;
- прибор 14750 ИТБС.468741.010; 14751 ИТБС.468741.011; 14Б79М ИТБС.468741.031;
- рабочее место;
- стойки коммутации ТСЮИ.469132.032, ТСЮИ.469132.036, ТСЮИ.469132.037;
- комплект монтажных частей ТСЮИ.468931.056.

Поверка

осуществляется по документу МП 61625-15 «Изделия 14Б764, 14Б766. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 27 мая 2015 г.

Основные средства поверки:

- частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (Рег. № 9135-83) диапазон измерений частоты синусоидального сигнала от 0,001 Гц до 1 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности по частоте внутреннего опорного генератора за интервал между поверками $\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$;

- приемник-компаратор ЧК7-56 (Рег. № 36843-08) номинальное значение частоты выходных сигналов 1 Гц; 1, 5, 10 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности по частоте в режиме слежения за космическими аппаратами ГЛОНАСС/GPS через 8 часов после включения при $\pm 2,0 \cdot 10^{-12}$, пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации основной шкалы времени прибора относительно шкалы времени UTC(SU) ± 50 нс.

Сведения о методиках (методах) измерений

ТСЮИ.461221.004 РЭ. «Изделие 14Б764. Руководство по эксплуатации».

ТСЮИ.461111.002 РЭ. «Изделие 14Б766. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к изделиям 14Б764, 14Б766

1. ГОСТ 8.129-2013. «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты».
2. ТСЮИ.461221.004 ТУ. «Изделие 14Б764. Технические условия».
3. ТСЮИ.461111.002 ТУ. «Изделие 14Б766. Технические условия».

Изготовитель

Акционерное общество «Завод «Навигатор» (АО «Завод «Навигатор»)
Юридический (почтовый) адрес: 197110, г. Санкт-Петербург, Малый проспект ПС, д. 4
ИНН 7813201958
Телефон: (812) 235-29-10; факс: (812) 230-30-41
e-mail: office@nvgate.ru

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. «25» 09 2015 г.