

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГНИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ  
Минобороны России»



С.И. Донченко

2010 г.

<b>Приемники бортовые спутниковые «СБТИ-Б»</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № _____</b> <b>Взамен № _____</b>
--	--

Изготовлены по техническим условиям ИСПЯ.464349.001ТУ. Заводские номера с 001 по 032.

### Назначение и область применения

Приемники бортовые спутниковые «СБТИ-Б» (далее по тексту – приемники) предназначены для измерений текущих навигационных параметров по сигналам космических навигационных систем (КНС) ГЛОНАСС и GPS и определения на их основе координат, скорости и путевого угла объекта в автономном режиме и кодовом дифференциальном режиме постобработки и применяются в системе траекторных измерений «СБТИ-10В» в области обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия приемников основан на измерении псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам стандартной точности (СТ-код) КНС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1 и GPS (C/A-код) на частоте L1.

Конструктивно приемник выполнен в виде блока измерительного. Для приема сигналов применяется блок антенный. Технические характеристики блока антенного: напряжение питания от сети постоянного тока от 4,5 до 5,5 В; полоса пропускания по уровню 3 дБ от 1570 до 1610 МГц; входное сопротивление 50 Ом; правая круговая поляризация.

Управление режимами работы приемника производится с помощью программного комплекса «Борт» по асинхронному последовательному порту в соответствии с бинарным и NMEA протоколами обмена со скоростями обмена от 9600 до 115200 бит/с.

### Основные технические характеристики.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения широты<sup>\*</sup>, долготы<sup>\*</sup>, высоты<sup>\*</sup> в автономном режиме при геометрическом факторе ухудшения точности PDOP не более 3, м..... ±10.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения широты<sup>\*\*</sup>, долготы<sup>\*\*</sup>, высоты<sup>\*\*</sup> в автономном режиме при геометрическом факторе ухудшения точности PDOP не более 3, м..... ±30.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения составляющих скорости при геометрическом факторе ухудшения точности PDOP не более 3, м/с ..... ±0,3.

определения широты\*, долготы\*, высоты\* в кодовом дифференциальном режиме при удалении от базовой станции не более 200 км и геометрическом факторе ухудшения точности PDOP не более 3, м .....±5.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения составляющих скорости в кодовом дифференциальном режиме при удалении от базовой станции до 200 км и геометрическом факторе ухудшения точности PDOP не более 3, м/с .....±0,2.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения путевого угла в автономном или кодовом дифференциальном режимах при геометрическом факторе ухудшения точности PDOP не более 3 ..... ±5'.

Напряжение питания от сети постоянного тока, В ..... от 24 до 30.

Потребляемая мощность от сети постоянного тока, Вт, не более:

- блок измерительный .....3;

- блок антенный ..... 0,3.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:

- блок измерительный ..... 266×130×50;

- блок антенный ..... 130×90×25.

Масса, кг, не более:

- блок измерительный ..... 2;

- блок антенный ..... 0,1.

Рабочие условия эксплуатации (по документации изготовителя):

температура окружающей среды, °С:

- блок измерительный .....от минус 30 до 60;

- блок антенный .....от минус 55 до 85;

относительная влажность при температуре 25 °С, % ..... до 98;

атмосферное давление, мм рт. ст. .... от 5 до 800.

\* характеристика нормирована для следующих динамических диапазонов работы объекта – носителя:

- высота полета от 0 до 10000 м;
- путевая скорость от 0 до 300 м/с;
- вертикальная скорость от минус 15 до 25 м/с;
- угол курса от 0 до 360°;
- угол крена от минус 20 до 20°;
- угол тангажа от минус 10 до 10°;
- ускорение от 0 до 40 м/с<sup>2</sup>.

\*\* характеристика нормирована для следующих динамических диапазонов работы объекта – носителя:

- высота полета от 10000 до 18000 м;
- путевая скорость от 0 до 500 м/с;
- вертикальная скорость от 0 до 300 м/с;
- угол курса от 0 до 360°;
- угол крена от минус 60 до 60°;
- угол тангажа от минус 30 до 30°;
- ускорение от 0 до 40 м/с<sup>2</sup>.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на блок измерительный в виде наклейки.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: приемник бортовой спутниковый «СБТИ-Б», комплект кабелей, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

### **Поверка**

Поверка приемника проводится в соответствии с документом «Приемники бортовые спутниковые «СБТИ-Б». Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в августе 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: имитатор сигналов СН-3803М (предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности формирования беззапросной дальности до навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС и GPS по фазе дальномерного кода 0,1 м).

Межповерочный интервал – 1 год.

### **Нормативные и технические документы**

ИСПЯ.464349.001ТУ. «Приемник бортовой спутниковый «СБТИ-Б». Технические условия».

### **Заключение**

Тип приемников бортовых спутниковых «СБТИ-Б» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### **Изготовитель**

ФГУП «ЛИИ им. М.М. Громова», г. Жуковский Московской обл.  
140182, г. Жуковский Московской области.

Начальник ФГУП «ЛИИ им. М.М. Громова»



П.Н. Власов