

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
32 ФНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

2006 г.

Изделия АТВ-101	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33589-06</u> Взамен № _____
-----------------	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТСЮИ.461531.011 ТУ.

### Назначение и область применения

Изделия АТВ–101 (далее по тексту – изделия) предназначены для измерений координат, вектора скорости и синхронизации собственной шкалы времени к координированной шкале времени UTC(SU), UTC(US) и применяются в промышленности и на объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия изделий основан на параллельном приеме и обработке по 16-ти универсальным измерительным каналам сигналов стандартной точности (СТ-код ГЛОНАСС и С/А-код GPS) в диапазоне частот L1 навигационных космических аппаратов. Изделия обеспечивают измерение координат, вектора скорости и синхронизации шкалы времени к координированной шкале времени UTC(SU), UTC(US) на основе беззапросных измерений псевдодальности и радиальной скорости навигационных космических аппаратов.

Конструктивно изделия состоят из блока обработки сигналов и синхронизации, блока антенного. Блоки выполнены в металлических корпусах, блок антенный закрыт радиопрозрачным обтекателем.

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

По условиям эксплуатации изделия соответствуют требованиям, предъявляемым к аппаратуре группы 3.2 исполнения 3.2.3. по ГОСТ РВ 20.39.304-98 для диапазона рабочих температур от минус 5 до 50 °С.

### Основные технические характеристики.

Предел допускаемой среднеквадратической погрешности измерений геодезических координат при отсутствии корректирующей информации в условиях полета самолета на прямолинейном участке:

- в плане по КНС ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, м ..... 30;

- по высоте по КНС ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, м ..... 45.

Предел допускаемой среднеквадратической погрешности измерений составляющих вектора скорости при отсутствии корректирующей информации в условиях полета самолета на прямолинейном участке

- скорости горизонтальной по КНС ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, м/с ..... 0,05;

- скорости вертикальной по КНС ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, м/с ..... 0,08.

Предел допускаемой среднеквадратической погрешности измерений геодезических координат при наличии корректирующей информации в условиях полета самолета на прямолинейном участке:

- в плане по КНС ГЛОНАСС, м ..... 7,2;

- по высоте по КНС ГЛОНАСС, м ..... 7,5.

Предел допускаемой среднеквадратической погрешности измерений составляющих вектора скорости при наличии корректирующей информации в условиях полета самолета на прямолинейном участке

- скорости горизонтальной по КНС ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS (SA), м/с ..... 0,05;

- скорости вертикальной по КНС ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS (SA), м/с ..... 0,08.

Предел допускаемой среднеквадратической погрешности измерений геодезических координат при наличии корректирующей информации в условиях полета самолета на прямолинейном участке:

- в плане по КНС ГЛОНАСС/GPS (SA), м ..... 2,5;

- по высоте по КНС ГЛОНАСС/GPS (SA), м ..... 3,5.

Пределы допускаемой инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) синхронизации шкалы времени изделия к координированным шкалам времени в условиях полета самолета на прямолинейном участке:

- UTC (SU), мкс ..... ± 1;

- UTC (US), мкс ..... ± 1.

Пределы допускаемой погрешности хранения шкалы времени в автономном режиме в течение трех часов при прекращении синхронизации по сигналам КА, мкс ..... ± 2.

Напряжение питания от источника постоянного тока, В ..... 27.

Потребляемая мощность по цепи постоянного тока, Вт, не более ..... 20.

Габаритные размеры, мм:

- блока обработки и синхронизации, (длина × ширина × высота), не более ..... 210 × 267 × 87.

- блока антенного (длина × диаметр), не более ..... 41 × 110.

Масса кг, не более:

- блока обработки и синхронизации ..... 2,60;

- блока антенного ..... 0,35.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С :

- для блока обработки и синхронизации ..... от минус 5 до 50;

- для блока антенного ..... от минус 5 до 50;

атмосферное давление, мм рт. ст., не менее:

- для блока обработки и синхронизации ..... 400;

- для блока антенного ..... 90.

## **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и в виде наклейки на блок обработки и синхронизации.

## **Комплектность**

В комплект поставки входят: блок обработки сигналов и синхронизации АТВ – 101.1 ТСЮИ.467883.010, устройство А-744-01.2 ШВЕА.464659.031 (антенна), комплект соединительных кабелей, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

## **Поверка**

Поверка изделий проводится в соответствии с документом «Изделие АТВ - 101. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в августе 2006 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: имитатор сигналов космических навигационных систем «ГЛОНАСС» и GPS, геодезический пункт 32 ГНИИИ МО РФ (погрешность определения координат относительно пунктов сети IGS не более 0,05 м); вторичный эталон времени и частоты ВЭ-31-97 (диапазон воспроизводимых частот 1 Гц, 5 МГц, 100 МГц); частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (диапазон измеряемых частот от  $5 \times 10^{-3}$  до 109 Гц, относительная погрешность по частоте не более  $\pm 5 \times 10^{-7}$ ).

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.

ТСЮИ.461531.011 ТУ. Изделие АТВ - 101. Технические условия.

## **Заключение**

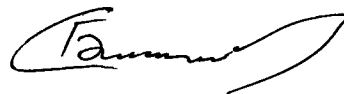
Тип изделий АТВ-101 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы.

## **Изготовитель**

ОАО «РИРВ»

191124, Санкт – Петербург, пл. Растрелли, д. 2

Генеральный директор ОАО «РИРВ»



С.Б. Писарев