



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АВТОМАТИКИ И ПРИБОРОСТРОЕНИЯ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Н.А.ПИЛЮГИНА

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ИНЕРЦИАЛЬНО-СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА НАВИГАЦИИ И ОРИЕНТАЦИИ ДЛЯ КОСМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ВЫВЕДЕНИЯ

Интегрированная инерциально-спутниковая (ГЛОНАСС+GPS) система навигации и ориентации предназначена для использования в составе систем управления перспективных ракет-носителей и пилотируемых космических комплексов.

Система базируется на инновационной информационно-страховочной технологии, обеспечивающей высокое качество навигационных данных, поступающих в контур наведения.

Программно-математическое обеспечение системы апробировано при пусках разгонных блоков «Фрегат» и «ДМ-03».



Бесплатформенный инерциальный блок

- масса 19 кг
- потребляемая мощность 60 Вт
- габаритные размеры $\varnothing 530 \times 225$ мм
- отечественная компонентная база



Блок электроники

- масса 13 кг
- потребляемая мощность 60 Вт
- габаритные размеры $\varnothing 380 \times 238$ мм
- отечественная компонентная база

Состав интегрированной системы

- Резервированный платформенный инерциальный блок, содержащий шесть волоконно-оптических гироскопов и шесть маятниковых акселерометров с расположением их измерительных осей перпендикулярно граням додекаэдра, что обеспечивает устойчивость к двум отказам.
- Блок электроники, содержащий трехгранную резервированную вычислительную машину, шесть преобразователей акселерометрических каналов, три устройства обмена и трехканальный источник питания
- Дублированная аппаратура спутниковой навигации (АСН) с 24-канальным помехоустойчивым приемником

**Точность выведения, обеспечиваемая интегрированной системой
(на низкие круговые орбиты и промежуточные переходные орбиты)**

- период ΔT	$\leq 0,7$ сек
- наклонение Δi	$\leq 0,15$ угл.мин
- эксцентриситет Δe	$\leq 0,0001$

Режимы работы интегрированной системы

- Самодиагностика с проверкой функционирования инерциальных измерительных каналов и АСН
- Автономная начальная выставка
- Решение навигационной задачи с использованием выходных данных АСН для коррекции параметров траектории