

Автономная система наведения (АСН) (индекс ГАЛС-М100) предназначена для наведения беспилотных летательных аппаратов на цель в условиях преднамеренных помех средств радиоэлектронной борьбы сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) и подключения к бортовой аппаратуре пользователей воздушного, наземного и морского базирования.

Изделие обеспечивает следующие виды работы:

Прием и обработка сигналов от глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) в условиях работы средств РЭБ;
 Автоматическое определение координат и высоты местоположения, углов курса, крена и тангажа объектов при работе средств РЭБ;
 Автоматическое определение ускорения объекта по осям X, Y, Z в м/с²;
 Автоматическое определение угловой скорости объекта по осям X, Y, Z в угл. град/с;
 Выдача в радиоэлектронное оборудование измеренных значений параметров навигации и ориентации.

Основные технические характеристики *

Адаптивная антенная решетка (ААР)

Принимаемый и защищаемый диапазон навигационных сигналов ГНСС: 1164 - 1610 МГц;
 Количество антенных элементов: 4;
 Подавление широкополосных помех: 40 дБ;
 Количество одновременно подавляемых помех: 3;
 Напряжение питания: +12 В;
 Потребляемая мощность: 12 Вт;
 Рабочая температура: - 45° С до + 85° С;
 Масса: 300 г;
 Габаритные размеры: 100 x 100 x 25 мм

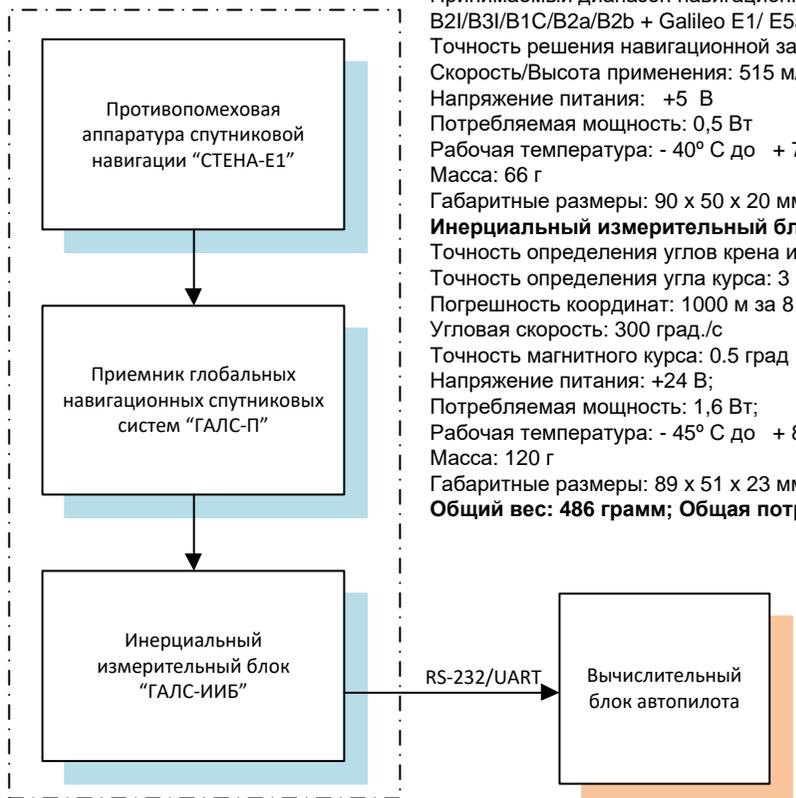
Приемник ГНСС

Принимаемый диапазон навигационных сигналов: GLONASS L1/L2 + GPS L1/L2/L5 + BDS B1/B2/B3/B1C/B2a/B2b + Galileo E1/ E5a/E5b/E6 + QZSS L1/L2/L5/L6
 Точность решения навигационной задачи (3σ): по координатам – 1,5 м; по высоте – 2,5 м
 Скорость/Высота применения: 515 м/с / 18 000 м
 Напряжение питания: +5 В
 Потребляемая мощность: 0,5 Вт
 Рабочая температура: - 40° С до + 71° С
 Масса: 66 г
 Габаритные размеры: 90 x 50 x 20 мм

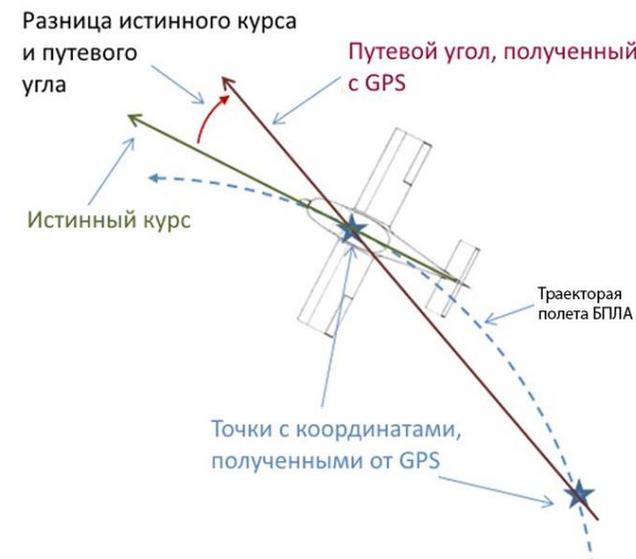
Инерциальный измерительный блок

Точность определения углов крена и тангажа 0.25 град
 Точность определения угла курса: 3 град.
 Погрешность координат: 1000 м за 8 мин
 Угловая скорость: 300 град./с
 Точность магнитного курса: 0.5 град
 Напряжение питания: +24 В;
 Потребляемая мощность: 1,6 Вт;
 Рабочая температура: - 45° С до + 85° С;
 Масса: 120 г
 Габаритные размеры: 89 x 51 x 23 мм

Общий вес: 486 грамм; Общая потребляемая мощность: 14,1 Вт



Блок-схема изделия ГАЛС-М100



Наведение – это процесс изменения траектории БПЛА, направленный на уменьшение расстояния между летательным аппаратом и целью.

Минимальное расстояние при пересечении траекторий цели и БПЛА характеризует точность наведения и называется пролётом. В процессе наведения БПЛА сигналы управления строятся по-разному, но в последнее время управление строится на базе прогнозированного значения текущего пролёта - точности наведения, построенного с учётом гипотезы о движении цели. Таким образом, процесс наведения состоит в измерении относительных координат БПЛА и цели, статистическом оценивании текущего пролёта, формировании по нему заданного управления и воспроизведении последнего БПЛА.

Автономные системы наведения отличаются тем, что координаты цели определяются заранее и в процессе наведения для компенсации начальных ошибок и текущих возмущений используются только измерения абсолютных координат БПЛА.