Министерство общего и профессионального Образования Российской Федерации

Московский Ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. Баумана.

Факультет ПС Кафедра ПС-4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовой проект

Студент *Голобоков М.*

( фамилия, инициалы )

Руководитель *Пазычев Д. Б.*

( фамилия, инициалы )

# Группа

ПС 4-101

Дата выдачи задания\_*01.02.2019* Дата защиты

# ТЕМА ПРОЕКТА

Моделирование ошибок бесплатформенной инерциальной навигационной системы маневренного летательного аппарата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

* 1. *Разработать математическую модель ошибок инерциальной навигационной системы*
  2. *Осуществить моделирование ошибок бесплатформенной инерциальной навигационной системы маневренного ЛА*
  3. *Осуществить выбор датчиков первичной информации для использования в инерциальной навигационной системе маневренного ЛА*

# ТОЧНОСТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ

*Угол крена, тангажа:* ***0,01*** *град;*

*Угол курса:* ***0,1*** *град*

*Допустимая погрешность определения путевой скорости:* ***0,7*** *м/с;*

*Допустимая погрешность определения координат:* ***1 NMPH***

*Допустимые погрешности представленных величин:* ***1 σ***

1. ПАРАМЕТРЫ ДВИЖЕНИЯ ОБЪЕКТА, НА КОТОРОМ УСТАНОВЛЕН  
   ПРИБОР

*Линейная скорость до 500 м/с; линейное ускорение до ±10g по всем осям; угловая скорость до ±300* °*/с по всем осям; диапазон изменений угла крена: ±180*°*, диапазон изменений угла тангажа: ±90*°, *диапазон изменений угла курса: 0…360*°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# ОБЪЁМ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

**3** листа формата **А1**:

- кинематическая схема БИНС – **1**  **лист**,

- схема алгоритма БИНС – **1 лист**

- моделирование ошибок БИНС – **1 лист**

# СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

**20** страниц формата **А4**: Введение. Алгоритм БИНС. Анализ погрешностей БИНС. Моделирование ошибок БИНС. Выбор Ч.Э. Заключение о соответствии техническому заданию.

# РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Бромберг П. В. Теория инерциальных систем навигации. – М.: Наука, 1979. – 296 с. Salychev O. S. Applied Inertial Navigation: Problems and Solutions. – M.: BMSTU Press, 2004. – 304 p. Гироскопические системы: [Учеб.

для вузов по спец. «Гироскоп. приборы и системы»: В 3 ч.] / Под ред. Д. С.

Пельпора. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк.,

1988.

# ПОДПИСИ И ДАТЫ

Руководитель *Пазычев Д. Б.* Студент *Голобоков М.*