

Аннотация

Дисциплина «Теория гироскопов и гиросtabilизаторов» входит в образовательную программу подготовки студентов по направлению «24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами» направленность «Приборы систем управления летательных аппаратов». Дисциплина реализуется кафедрой №13.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-1 «Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности»

ОПК-2 «Способен использовать современные информационные технологии для решения инженерных задач профессиональной деятельности»

ПК-7 «Способен представлять результаты исследований в форме отчетов, рефератов, обзоров, публикаций, докладов и заявок на изобретения»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением всех основных типов гироскопов, являющихся инерциальными чувствительными элементами современных систем ориентации, навигации и управления движением подвижных объектов. К ним относятся: гироскопы в кардановых подвесах, гироскопы со сферическим подвесом ротора, электростатические гироскопы, динамические настраиваемые гироскопы, оптические гироскопы, волновые твердотельные гироскопы. Перечисленное составляет основу первого раздела дисциплины.

Во втором разделе дисциплины рассматриваются основные типы датчиков угловой скорости, построенные на основе двухстепенных гироскопов, динамически настраиваемых гироскопов, волновых твердотельных гироскопов.

Третий раздел дисциплины связан с изучением теории, принципов построения, основных характеристик и погрешностей систем гироскопической стабилизации. Рассматриваются одноосные, двухосные и трехосные гиросtabilизаторы, составляющие основу современных систем ориентации и комплексных приборов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».