

Автоматическое управление летательными аппаратами
(Вопросы к экзамену - Весна 2017 г.)

1. Обобщенная структурная схема, состав и классификация элементов системы управления летательного аппарата.
2. Классификация систем управления движением летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки.
3. Этапы и последовательность разработки системы управления летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки.
4. Элементы конструкции летательного аппарата классической аэродинамической схемы компоновки.
5. Основные органы управления летательного аппарата классической аэродинамической схемы компоновки.
6. Классификация летательных аппаратов аэродинамической схемы компоновки.
7. Контур управления движением летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки.
8. Оператор (летчик) в контуре управления движением летательного аппарата аэродинамической схемы управления.
9. Системы координат используемые при разработке систем управления летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки.
10. Связь между системами координат используемых при разработке систем управления движением летательных аппаратов аэродинамической схемы компоновки.
11. Допущения, принимаемые при разработке систем управления движением летательных аппаратов аэродинамической схемы компоновки.
12. Силы и моменты, действующие на летательный аппарат аэродинамической схемы компоновки.
13. Аэродинамические характеристики летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки.
14. Методы моделирование движения летательного аппарата.
15. Функциональное моделирование систем управления движением летательных аппаратов.
16. Принципы имитационного моделирования систем управления движением летательных аппаратов аэродинамической схемы компоновки. Стратегическое планирование имитационных экспериментов.
17. Математическое моделирование движения летательного аппарата.
18. Нелинейные уравнения движения летательного аппарата аэродинамической схемы.
19. Балансировка летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки на заданных режимах полета.
20. Редукция (упрощение) уравнений движения летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки.
21. Исследование летательного аппарата на устойчивость и управляемость.
22. Процесс обработки информации при управлении движением летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки.
23. Численные методы решения уравнений движения летательного аппарата аэродинамической схемы компоновки.
24. Испытания систем управления движением летательных аппаратов.