Контрольная работа № 3. Вариант 1

Вопрос № 1. Как называют дистанционный пульт управления БПЛА?

Ответ: Пульт управления (радиоуправляемый передатчик или трансмиттер)

Вопрос № 3. Как называется основное средство взаимодействия пилота с беспилотным летательным аппаратом (БПЛА)**?**

Ответ: Пульт управления (радиоуправляемый передатчик или трансмиттер).

Вопрос № 5. Для чего нужны стики?

Ответ: Стики (джойстики). Основные органы управления полётом по четырём ключевым осям: Throttle (газ/тяга), Yaw (рысканье/разворот), Pitch (тангаж/наклон вперёд/назад) и Roll (крен/наклон в стороны).

Вопрос № 7. Чем управляет правый стик?

Ответ: Правый стик управляет движением дрона вперед и назад, поворотом в право в лево.

Вопрос № 9. Функциональное назначение антенн на ДПУ?

Ответ: Обеспечивают передачу и приём радиосигналов.

Вопрос № 10. Функциональное назначение экрана или крепление для смартфона и планшета на ДПУ?

Ответ: Служит для вывода видеопотока с камеры БПЛА и интерфейса полётного приложения.

Вопрос № 12. Функциональное назначение дисплея и кнопок на ДПУ?

Ответ: Обеспечивают навигацию по меню и настройку параметров.

Вопрос № 14. Как оператор подает на БПЛА с ДПУ?

Ответ: Он формирует сигнал отклоняя стики, нажимаят кнопки или переключатели. Эти механические действия преобразуются ДПУ в цифровой радиосигнал и передаются на БПЛА.

Вопрос № 16. В какую часть БПЛА подает сигнал радиомодуль ДПУ?

Ответ: Радиомодуль ДПУ злучает сигнал на приёмник, установленный на борту БПЛА.

Вопрос № 18. Функциональное назначение полетного контроллера?

Ответ: Полётный контроллер анализирует сигнал и отдаёт команды исполнительным механизмам:

Вопрос № 20. Что является обратной связью от БПЛА к ДПУ**?**

Ответ: телеметрия.

Вопрос № 22. Куда именно на ДПУ выводится сигнал телеметрии с дрон**а**?

Ответ: на экран ДПУ.

Вопрос № 24. Сколько каналов связи имеет профессиональная модель ПДУ с БПЛА?

Ответ: профессиональные и гоночные дроны — 8–16 и более.

Вопрос № 26. На какой частоте работают БПЛА требующие большой дальности или работы в сложных условиях?

Ответ: а для задач БПЛА, требующих большой дальности или работы в сложных условиях, применяются низкочастотные диапазоны (900 МГц, 433 МГц).

Вопрос № 28. Что такое протоколы связи?

Ответ: Протоколы связи. Это стандарты обмена данными между пультом и приёмником.

Вопрос № 30. Что должно совпадать у передатчика ДПУ и приемника БПЛА чтобы они могли передавать друг другу информацию?

Ответ: Важно, чтобы пульт и приёмник на дроне поддерживали один и тот же протокол стандарта связи.

Вопрос № 32. Что делает ДПУ при потери связи с БПЛА?

Ответ: **.** При потере связи пульт обычно инициирует автоматический возврат в точку старта (RTH)

Вопрос № 34. Из каких частей состоит в БПЛА мультироторного типа?

Ответ: 1. Передающего устройства, 2. приемник, 3. полетный контролер, 4. бортовой компьютер, сенсоры, исполнительные механизмы

Вопрос № 36. Перечислите системы из которых состоит оборудование БПЛА?

Ответ: 1. Система несущий конструкции, 2. система питания, 3. силовой установки, 4. Контура управления, 5. Контура навигации, 6. Радиоканала, 7. Контура видеокарты.

Вопрос № 38. Зачем приемник глобальных навигационных спутниковых систем получает сигналы от GPS, ГЛОНАСС, BeiDou и других систем?

Ответ: чтобы определить географические координаты (широту, долготу).

Вопрос № 40. Что измеряют акселераторные датчики и гироскопы что они измеряют.

Ответ: Акселерометры измеряют линейное ускорение, гироскопы — угловую скорость и угол наклона.

Вопрос № 42. Опишите путь сигнала от оператора до исполнительных механизмов БПЛА, если оператор заставляет дрон во врем полета повернуть в сторону?

Ответ: Пульт управления оператора БПЛА, антенна, приемник управляющих сигналов, контроллер полета, электронный регулятор скорости, бесколлекторный электродвигатель.

Вопрос № 44. Что за информация содержится в обратном сообщении телеметрии?

Ответ: (уровень заряда, координаты, скорость).

Вопрос № 46. Функциональное назначение полетного контроллера дрона?

Ответ: он анализирует команды пилота, сверяется с данными от гироскопа и других датчиков (о положении в пространстве), и на этой основе отдаёт команды регуляторам оборотов.

Вопрос № 48. Что входит в систему питания «силовой установки» дрона?

Ответ: Аккумуляторная батарея, блок распределения и стабилизации питания, датчики тока и напряжения, полетный котроллер, регуляторы скорости, электромоторы.

Вопрос № 50 Каким образом БПЛА во время полета определяет свои географические координаты?

Ответ: Система воздушных сигналов (СВС) даёт данные о воздушной скорости и угле атаки.