

ККПТ «Скайрон 2»

Комплекс контроля прилегающей территории на основе беспилотного летательного аппарата



СТВФ.424252.050

НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекс контроля прилегающей территории на основе беспилотного летательного аппарата «Скайрон 2» предназначен для оперативного наблюдения и видеосъемки мест чрезвычайных происшествий (или оценки вероятности их возникновения), обнаружения нарушителей режима, розыска пропавших граждан, в том числе в условиях ограниченного доступа.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Минобороны России, МВД России, МЧС России
- поисковые и разведывательно-поисковые службы
- в составе Комплексной системы безопасности объекта «Синергет ВК»

ИСПОЛНЕНИЕ

- комплекс состоит из беспилотного летательного аппарата (БЛА), оснащенного съемной полезной нагрузкой, антенного модуля с поворотным устройством и наземной станции управления (НСУ)
- БЛА представляет собой квадрокоптер неразборной конструкции с четырьмя несущими винтами и сменными модулями электропитания
- на БЛА установлены электрические бесколлекторные двигатели с прямым приводом на воздушные винты
- съемная полезная нагрузка БЛА представляет собой видеокамеру на гиростабилизированной платформе (входящую в комплект поставки по умолчанию) или

тепловизор на гиросtabilизированной платформе (наличие определяется договором на поставку) и размещается на быстроръемном замке в нижней части БЛА

- антенный модуль с поворотным устройством устанавливается на штативе, входящем в комплект поставки
- НСУ включает в себя ноутбук с установленным специальным программным обеспечением (СПО), мышь, манипулятор типа «джойстик» и размещается в защитном кейсе
- комплекс снабжен зарядным устройством для одновременного заряда четырех модулей электропитания от однофазной сети переменного тока
- в комплект входит специальный кейс для транспортировки и защиты от внешних воздействий всех составных частей комплекса

ВОЗМОЖНОСТИ

- видеонаблюдение, тепловизионное наблюдение с воздуха и передача полученных данных на наземную станцию управления
- прием, просмотр и запись видеосигнала с борта БЛА в реальном масштабе времени на наземной станции управления
- управление полетом БЛА и его полезной нагрузкой – видеокамерой или тепловизором – с наземной станции управления
- формирование, редактирование, сохранение полетных карт
- составление, редактирование, сохранение на ноутбуке и загрузка в БЛА полетного задания
- отображение на мониторе ноутбука данных телеметрии, поступающих от БЛА, и его местоположения на полетной карте
- полет по предварительно составленному полетному заданию: при запуске БЛА следует заданному маршруту, состоящему из навигационных точек с установленными параметрами: высотой и временем пребывания
- полет без предварительно подготовленной карты, по автоматически сформированному полетному заданию: при запуске БЛА выполняет взлет на 10 м, оператор может управлять полетом при помощи манипулятора НСУ
- формирование полетных заданий по карте местности, включающих до 200 маршрутных точек с заданными координатами местоположения, высотой полета и временем пребывания в точке
- изменение оператором скорости в процессе полета к маршрутной точке
- изменение оператором азимута БЛА в процессе полета к маршрутной точке с сохранением траектории полета
- управление при достижении БЛА навигационной точки его смещением, разворотом, высотой, наклоном видеокамеры, увеличением времени пребывания в навигационной точке и покиданием навигационной точки до окончания заданного времени пребывания в ней
- остановка БЛА в любом месте заданной траектории и управление им так же, как в навигационной точке
- прерывание оператором полета в любой момент с подачей команды на возврат, при этом БЛА выполнит остановку, продолжит полет к точке посадки и осуществит автоматическую посадку

- автоматическое прерывание выполнения полетного задания и возвращение в точку посадки при потере связи с НСУ более чем на 12 секунд
- принудительное прерывание выполнения полетного задания при снижении напряжения модуля электропитания и, в зависимости от уровня заряда, возврат в точку старта или посадка в месте текущего положения
- отслеживание поворотным устройством угла места и направления на БЛА во время полета

ОСОБЕННОСТИ

- загрузка через сеть интернет и сохранение на ноутбуке НСУ карт местности как предварительно для выбранного участка, так и на месте применения комплекса с привязкой к текущим координатам
- режим автоматически формируемого полетного задания, позволяющий сокращать время подготовки старта и выполнять полеты при отсутствии полетной карты для осмотра мест происшествий, инспекции объектов и т. д.
- автоматическая синхронизация передачи данных с БЛА и антенным модулем с поворотным устройством
- время сборки изделия из походного положения в рабочее одним человеком не превышает 5 минут
- работа комплекса под управлением СПО «Синергет»
- взаимодействие с СПО «Синергет ВК» при работе комплекса в составе КСБО «Синергет ВК»

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол-во
✓ БЛА «Скайрон 2» СТВФ.424358.003	1 шт.
✓ Антенный модуль с поворотным устройством СТАЕ.425664.017	1 шт.
✓ Модуль электропитания СТВФ.435351.001	3 шт.
✓ Зарядное устройство iCharger 306B 1-6S 30A 1000W**	1 шт.
✓ Блок Питания Skycrc efuel 30a**	1 шт.
✓ Наземная станция управления БЛА СТВФ.435251.001	1 шт.
✓ Видеокамера на гиростабилизированной платформе ПН-АБ2-ВК2-10 СТВФ.426459.181	1 шт.
✓ Транспортировочный кейс СТВФ.305643.063	1 шт.
✓ Тепловизор на гиростабилизированной платформе ПН-АБ2-Т1 СТВФ.426459.185*	1 шт.
✓ Тент Outventure Royal House**	1 шт.
✓ Многофункциональный анемометр Мегеон 11990**	1 шт.
✓ Зарядное устройство СТВФ.431429.003	*
✓ Упаковка СТВФ.305643.062	1 к-т
✓ Комплект ЗИП-О СТВФ.425973.190	***
✓ Ведомость эксплуатационных документов СТВФ.424252.050ВЭ	1 экз.
✓ Формуляр СТВФ.424252.050ФО	1 экз.
✓ Руководство по эксплуатации СТВФ.424252.050РЭ	1 экз.
Примечания:	

Наименование	Кол-во
1 – Количество составных частей комплекса, отмеченных знаком «*», определяется договором на поставку.	
2 – Допускается использование других изделий вместо отмеченных знаком «**», удовлетворяющих условиям эксплуатации, не ухудшающих качества и надежности комплекса и отвечающих предъявляемым к ним требованиям (согласовывается с Заказчиком).	
3 – Комплект ЗИП-О, отмеченный знаком «***», поставляется по отдельному договору, согласованному с Заказчиком, в соответствии с ведомостью ЗИП-О СТВФ.425973.1903И.	
Руководство по эксплуатации доступно по адресу: http://stilsoft.ru	

ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ КОМПЛЕКСА

- Беспилотный летательный аппарат «Скайрон 2» предназначен для выполнения полетов и перемещения видеокамеры или тепловизора к контролируемому участку.
- Видеокамера на гиростабилизированной платформе ПН-АБ2-ВК2-10, установленная на БЛА, предназначена для получения видеоизображения с контролируемого участка местности и передачи его на наземную станцию управления.
- Тепловизор на гиростабилизированной платформе ПН-АБ2-Т1, установленный на БЛА, предназначен для получения видеоизображения с контролируемого участка местности в условиях низкой освещенности и передачи его на наземную станцию управления.
- Антенный модуль с поворотным устройством предназначен для расширения зоны действия беспилотного летательного аппарата, обеспечения организации беспроводного канала связи между БЛА и наземной станцией управления, а также для наведения антенны на БЛА по азимуту и углу места в процессе полета.
- Наземная станция управления предназначена для управления беспилотным летательным аппаратом «Скайрон 2» и комплексом в целом.
- Сменные модули электропитания предназначены для снабжения БЛА электроэнергией и обеспечения его работоспособности.
- Зарядное устройство предназначено для одновременного заряда четырех модулей электропитания от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

ОПИСАНИЕ СПО КОМПЛЕКСА

Ноутбук из состава наземной станции управления с предустановленным СПО «Синергет» обеспечивает управление комплексом, формирование и редактирование полетного задания, индикацию на мониторе ноутбука нештатных ситуаций, отображение маркера местоположения БЛА на карте с атрибутами, непосредственное управление БЛА, получение и обработку данных телеметрии, получение и трансляцию видеосигнала с борта БЛА, управление видеокамерой/тепловизором, отображение параметров поворотного устройства модуля широкополосного доступа.

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

- Гарантийный срок эксплуатации при проведении регулярного технического обслуживания через каждые 50 часов налета – 3 года.
- Назначенный срок службы – 10 лет.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Высота эффективного применения, м	20–300
Скорость полета: – км/ч – м/с	от 0 до 54 от 0 до 15
Уменьшение скорости полета, до, м/с	1
Максимальная высота точки взлета над уровнем моря, м	3000
Радиус действия, до, м	6000
Максимальная скорость ветра, при которой обеспечивается эффективное применение БЛА, м/с	10
Максимальные порывы ветра, при полете по маршруту, м/с	14
Максимальная вертикальная скорость, м/с: – при подъеме – при снижении	5 2,5
Максимальное полетное время на уровне моря при стандартных условиях*, до, мин.	40
Время подготовки к использованию одним человеком, до, мин.	5
Управление по закрытому цифровому радиоканалу: – частота, МГц – дальность, до, км	868 6
Удержание позиции съемки / Полет по заранее записанному маршруту с использованием сигналов позиционирования	Глонасс / GPS
Автовозврат при снижении напряжения питания	Да
Прерывание полетного задания по команде оператора с возможностью ручного управления БЛА	Да
Разрешение видеокамеры ПН-АБ2-ВК2-10, Мп	2
Фокусное расстояние ПН-АБ2-ВК2-10, мм	5–50
Стабилизация платформы видеокамеры	Крен/Тангаж
Диапазон рабочих температур, °С**	от –25 до +50
Взлетная масса БЛА с полезной нагрузкой ПН-АБ2-ВК2-10, до, кг	3,9
Общая масса комплекта до, кг	40
Габаритные размеры БЛА (без воздушных винтов, со сложенными опорами), не более, мм	620x620x150
*Стандартные условия: нормальное давление 760 мм. рт. ст., скорость ветра до 3 м/с, температура от 0°С и выше.	
**При условии предварительной выдержки БЛА в течение двух часов до момента старта, при положительной температуре.	



Разработано и произведено в России

+7 (8652) 52-44-44
www.stilsoft.ru