

ККПТ «Скайрон П2»

Комплекс контроля прилегающей территории на основе беспилотного летательного аппарата



СТВФ.424252.051

НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекс контроля прилегающей территории на основе беспилотного летательного аппарата «Скайрон П2» предназначен для осуществления охраны периметра объекта, участков государственной границы, крупных промышленных предприятий и инфраструктурных объектов.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- объекты и территории Минобороны, МВД и МЧС России
- крупные промышленные объекты
- в составе Комплексной системы безопасности объекта «Синергет ВК»

ИСПОЛНЕНИЕ

- комплекс состоит из беспилотного летательного аппарата (БЛА), оснащенного съемной полезной нагрузкой, стартового контейнера, антенного модуля с поворотным устройством и автоматизированного рабочего места (АРМ) «Оператора БЛА»
- 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 гиростабилизированной платформе (наличие определяется договором на поставку) и размещается на быстросъемном замке в нижней части БЛА
- стартовый контейнер представляет собой стартово-посадочную площадку, обеспечивающую полностью автономную эксплуатацию БЛА
- стартовый контейнер оснащен зарядным устройством аккумуляторных батарей, радиоканалами управления, системой поддержания микроклимата и метеостанцией
- АРМ «Оператора БЛА» представляет собой ЖК-монитор с закрепленным на его задней стенке компактным системным блоком с предустановленным СПО «Синергет»

ВОЗМОЖНОСТИ

- видеонаблюдение, тепловизионное наблюдение, патрулирование с воздуха и передача полученных данных на АРМ «Оператора БЛА»
- полет по предварительно заданному маршруту в автономном режиме без участия оператора
- автоматическая посадка в стартовый контейнер после выполнения задания или, при отсутствии такой возможности, в резервной точке автоматически или по команде оператора
- прием, просмотр и запись видеосигнала с борта БЛА в реальном масштабе времени на АРМ «Оператора БЛА»
- формирование, редактирование, сохранение полетных карт
- отображение на мониторе АРМ «Оператора БЛА» 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
- 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 и высоты в процессе полета к маршрутной точке
- изменение оператором курсового угла БЛА в процессе полета к маршрутной точке с сохранением траектории полета
- изменение оператором угла наклона и увеличения видеокамеры в процессе полета к маршрутной точке
- 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
- прерывание оператором полета в любой момент с подачей команды на возврат, при этом БЛА выполнит остановку, продолжит полет к стартовому контейнеру и осуществит автоматическую посадку

- принудительное прерывание выполнения полетного задания при снижении напряжения аккумулятора и, в зависимости от уровня заряда, возврат в точку старта или посадка в месте текущего положения

ОСОБЕННОСТИ

- автоматическая система контроля посадки БЛА в стартовый контейнер
- полностью автоматический режим патрулирования периметра с заданным интервалом времени между полетами
- распознавание приближающегося к стартовому контейнеру БЛА по данным телеметрии с последующим автоматическим выдвиганием взлетно-посадочной площадки
- размещение БЛА в стартовом контейнере в ручном режиме после посадки в резервной точке
- расширенная зона действия БЛА
- работа комплекса под управлением СПО «Синергет»
- взаимодействие с СПО «Синергет ВК» при работе комплекса в составе КСБО «Синергет ВК»

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол-во
✓ Стартовый контейнер СТВФ.421457.002	1 шт.
✓ АРМ «Оператора БЛА» СТВФ.426484.090	1 шт.
✓ БЛА «Скайрон П2» СТВФ.424358.004	1 шт.
✓ Модуль электропитания СТВФ.435351.001	1 шт.
✓ Видеокамера на гиростабилизированной платформе ПН-АБ2-ВК2-10 СТВФ.426459.181	1 шт.
✓ Тепловизор на гиростабилизированной платформе ПН-АБ2-Т1 СТВФ.426459.185	*
✓ Антенный модуль с поворотным устройством «Скайрон П2» СТВФ.425664.018	1 шт.
✓ Мачта антенного комплекса СТВФ.301317.013	*
✓ Мачта STM-17150 СТВФ.426471.224	*
✓ Переходная пластина на мачту СТВФ.745212.077	*
✓ Комплект монтажных частей СТВФ.424921.057	1 к-т
✓ Комплект ЗИП-О СТВФ.425973.112	**
✓ Упаковка СТВФ.305643.034	1 к-т
✓ Ведомость эксплуатационных документов СТВФ.424252.051ВЭ	1 экз.
✓ Формуляр СТВФ.424252.051ФО	1 экз.
✓ Руководство по эксплуатации СТВФ.424252.051РЭ	1 экз.
Примечания: 1 – Количество составных частей комплекса, отмеченных знаком «*», определяется договором на поставку. 2 – Комплект ЗИП-О, отмеченный знаком «**», поставляется по отдельному договору, согласованному с Заказчиком, в соответствии с ведомостью ЗИП-О СТВФ.425973.112 ЗИ. Руководство по эксплуатации доступно по адресу: http://stilsoft.ru	

ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ КОМПЛЕКСА

- Беспилотный летательный аппарат «Скайрон П2» предназначен для выполнения полетов и перемещения видеокамеры или тепловизора к контролируемому участку.

- Видеокамера на гиросtabilизированной платформе ПН-АБ2-ВК2-10, установленная на БЛА, предназначена для получения видеоизображения с контролируемого участка местности.
- Тепловизор на гиросtabilизированной платформе ПН-АБ2-Т1, установленный на БЛА, предназначен для получения видеоизображения с контролируемого участка местности в условиях низкой освещенности.
- Стартовый контейнер предназначен для базирования и зарядки БЛА.
- Антенный модуль с поворотным устройством «Скайрон П2» предназначен для расширения зоны действия беспилотного летательного аппарата, обеспечения организации беспроводного канала связи между БЛА и АРМ «Оператора БЛА», передачи видеоизображения, а также для наведения антенны на БЛА по азимуту и углу места в процессе полета.
- Мачта STM-17150 предназначена для размещения антенного модуля с поворотным устройством «Скайрон П2».
- АРМ «Оператора БЛА» предназначен для управления БЛА и СК, просмотра и записи видеоизображений в реальном масштабе времени.
- Сменные модули электропитания предназначены для снабжения БЛА электроэнергией и обеспечения его работоспособности.

ОПИСАНИЕ СПО КОМПЛЕКСА

АРМ «Оператора БЛА» с предустановленным СПО «Синергет» обеспечивает управление комплексом, формирование и редактирование полетного задания, индикацию на мониторе 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	5500
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:	

Наименование параметра	Значение
– при подъеме	5
– при снижении	2,5
Максимальное полетное время на уровне моря при стандартных условиях*, до, мин.	40
Время подготовки к использованию одним человеком, до, мин.	10
Управление по закрытому шифрованному цифровому радиоканалу:	
– частота, МГц	868
– дальность, до, км	6
Удержание позиции съемки / Полет по заранее записанному маршруту с использованием сигналов позиционирования	Глонасс / GPS
Автоматический вылет из стартового контейнера	Да
Автоматическая посадка в стартовый контейнер	Да
Зарядка аккумулятора в стартовом контейнере	Да
Автовозврат при снижении напряжения батареи	Да
Автоматический вылет БЛА при тревоге извещателя периметра	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	3,8
Общая масса комплекта (без мачты STM-17150) до, кг	500
Масса мачты STM-17150 до, кг	1100
Габаритные размеры БЛА (без воздушных винтов), не более, мм	620x620x400
Габаритные размеры стартового контейнера, не более, мм	1770x1150x1410
*Стандартные условия: нормальное давление 760 мм. рт. ст., скорость ветра до 3 м/с, температура от 0°C 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