



УВАЖЕНИЕ

КБ БЕСПИЛОТНЫЕ ВЕРТОЛЕТЫ



КБ БЕСПИЛОТНЫЕ ВЕРТОЛЕТЫ –
ЛИДЕР БЕСПИЛОТНОЙ ИНДУСТРИИ,
СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИЙСЯ НА РАЗРАБОТКЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕ БЕСПИЛОТНЫХ
ВЕРТОЛЕТОВ И МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
КОМПЛЕКСОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА.

**29-ЛЕТНИЙ КОНСТРУКТОРСКО-ИНЖЕНЕРНЫЙ
ОПЫТ СОТРУДНИКОВ В ОБЛАСТИ
БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИИ**

БОЛЕЕ 400 СОТРУДНИКОВ

БОЛЕЕ 50 РАЗРАБОТОК

СОБСТВЕННАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ И ЛАБОРАТОРИИ

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**СОБСТВЕННЫЙ АЭРОДРОМ И ЛЕТНАЯ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ**

РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИМЕЮТ
ШИРОКИЙ СПЕКТР ПРИМЕНЕНИЯ
И МОГУТ КОМПЛЕКТОВАТЬСЯ
РАЗЛИЧНЫМИ ПОЛЕЗНЫМИ
НАГРУЗКАМИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ НАЗНАЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-УДАРНЫЙ БЕСПИЛОТНЫЙ КОМПЛЕКС HUNTER

- ДВА БЕСПИЛОТНЫХ ВЕРТОЛЕТА «HUNTER»
- НАЗЕМНАЯ СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
- ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО НАЗЕМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
- ДВЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПЛАТФОРМЫ

БЕСПИЛОТНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС «HUNTER» ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ РАЗРАБОТКОЙ КБ БЕСПИЛОТНЫЕ ВЕРТОЛЕТЫ, НЕ ИМЕЮЩЕЙ АНАЛОГОВ СРЕДИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БЛА ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА. ЭТО КОМПЛЕКС САМЫХ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РЕШЕНИЯ СЛОЖНЕЙШИХ ЗАДАЧ БЕЗ РИСКА ПОТЕРИ ЭКИПАЖА.



МИССИЯ

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПОИСКА И УНИЧТОЖЕНИЯ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ СУТОК:

- надводных дронов;
- малоскоростных воздушных целей;
- бронированной техники;
- живой силы противника.

Оборудован комплексом авионики, обеспечивающим автоматическое выполнение миссии и управление боевой полезной нагрузкой.

ЦЕЛЕУКАЗАНИЕ

Наведение и корректировка огня. Целеуказание является определяющим фактором эффективности применения артиллерийского и ракетного вооружения в современных условиях ведения боевых действий с использованием высокоточного оружия.

РАЗВЕДКА

С учетом маневренности, показателей шума винтов и использования сверхнизких высот разведка может осуществляться практически незаметно для противника.

ОХРАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ

Комплекс может осуществлять наблюдение за приграничной зоной, выявлять случаи нарушения границы.

**ОСНОВНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЛА –
ИСКЛЮЧЕНИЕ УГРОЗЫ ЖИЗНИ
ЭКИПАЖА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
ЗАДАЧ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ
И ВОЗМОЖНОСТЬ ОПЕРАТИВНОГО
РЕАГИРОВАНИЯ: МАНЕВРЕННОСТЬ,
МИНИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ
РАЗВЕРТЫВАНИЯ КОМПЛЕКСА.**



ОСНАЩЕНИЕ

РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-УДАРНОГО БЕСПИЛОТНОГО ВЕРТОЛЕТА

HUNTER

СИСТЕМА ВООРУЖЕНИЯ

- Дистанционно управляемая турель с пулеметом калибра 7,62 мм;
- Система бесперебойной подачи боеприпасов на 550 патронов;
- Две пусковые установки для восьми неуправляемых ракет;
- 16 противотанковых авиационных бомб калибра 2,5 кг.

БОРТОВОЙ КОМПЛЕКС ОБОРОНЫ ВЕРТОЛЕТА

- Станция предупреждения об облучении;
- Автомат выброса помех.

НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

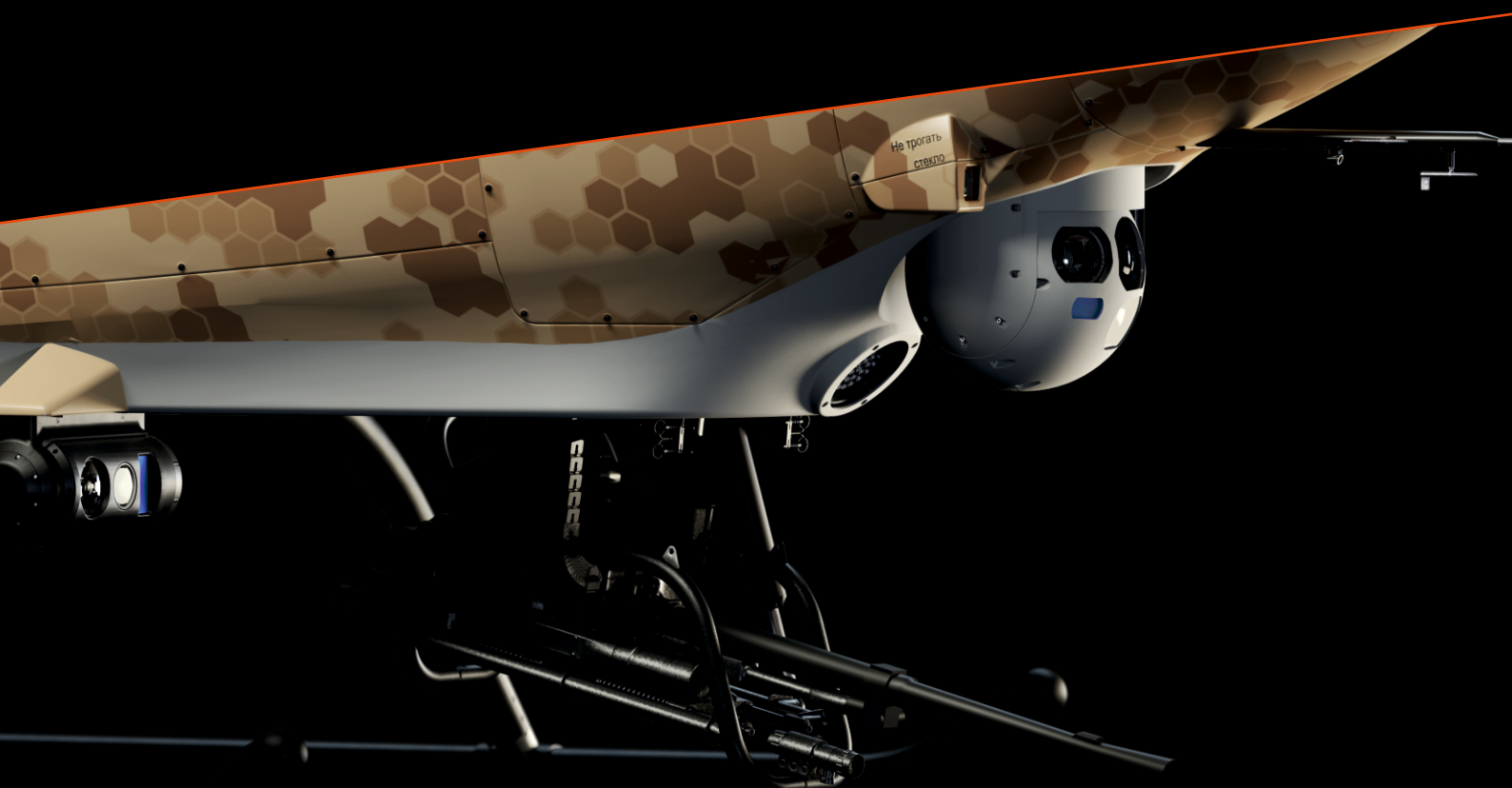
- Волоконно-оптическая инерциальная навигационная система;
- Метеонавигационная радиолокационная станция;
- Радиовысотомер;
- Помехоустойчивая навигационная аппаратура с цифровой адаптивной антенной решеткой;
- Системы возврата БЛА по изображению подстилающей поверхности при отсутствии данных спутниковой навигации.

ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ

- Гиростабилизированная оптико-электронная система;
- Прицельный комплекс с баллистическим калькулятором;
- Пять камер кругового обзора «день-ночь».

ДОПОЛНИТЕЛЬНО МОЖЕТ БЫТЬ ОСНАЩЕН СЛЕДУЮЩИМИ ВИДАМИ ОБОРУДОВАНИЯ

- Станция защиты от радиолокационных ракет;
- Барьерный радиолокатор;
- Поисковый прожектор;
- Громкоговоритель;
- Подвесные сбрасываемые контейнеры;
- Подвесной сбрасываемый надувной спасательный плот.





Оборудован гиросtabilизированной дистанционно-управляемой турелью с пулеметом калибра 7,62 мм с системой бесперебойной подачи боеприпасов на 550 патронов.



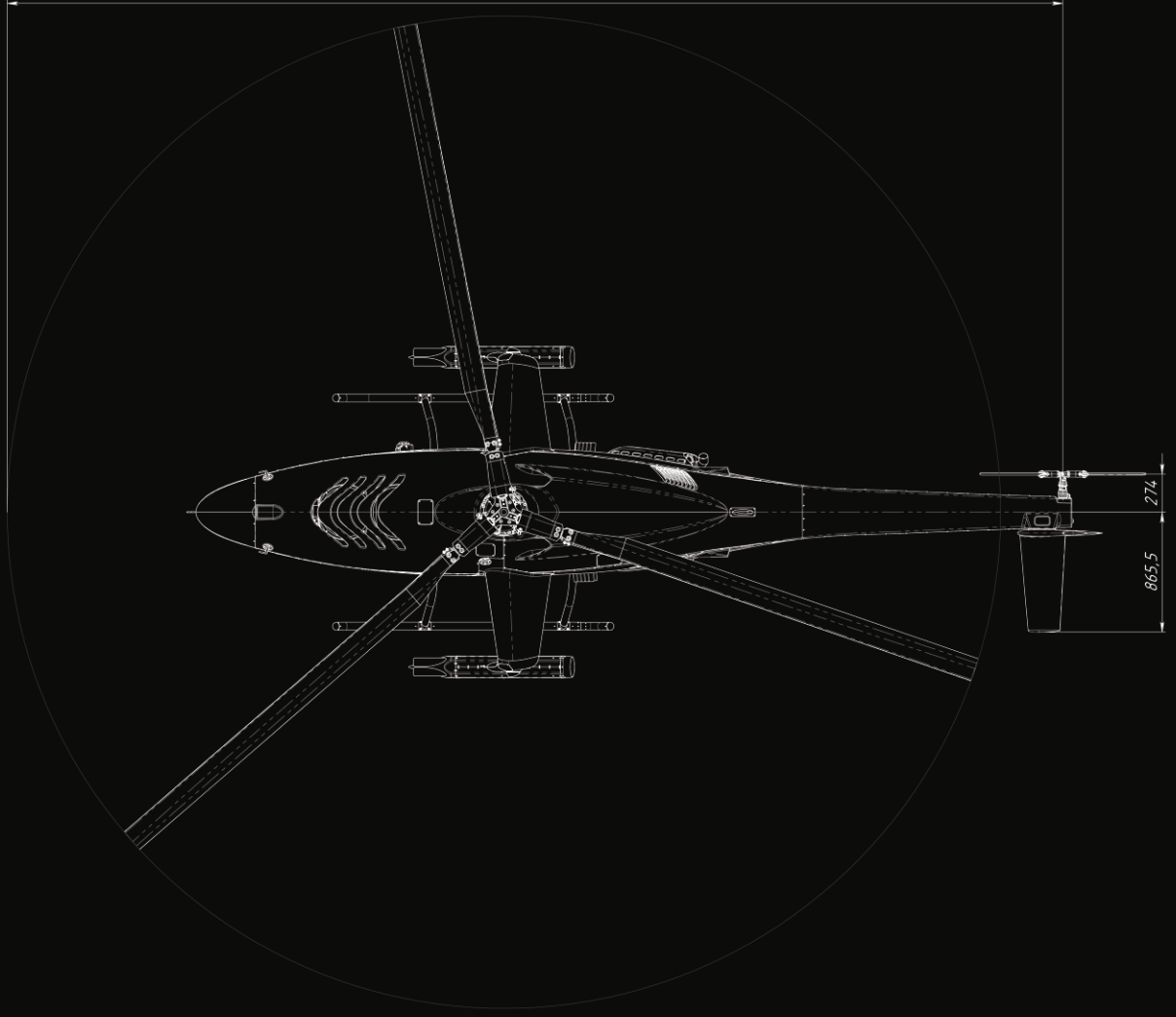
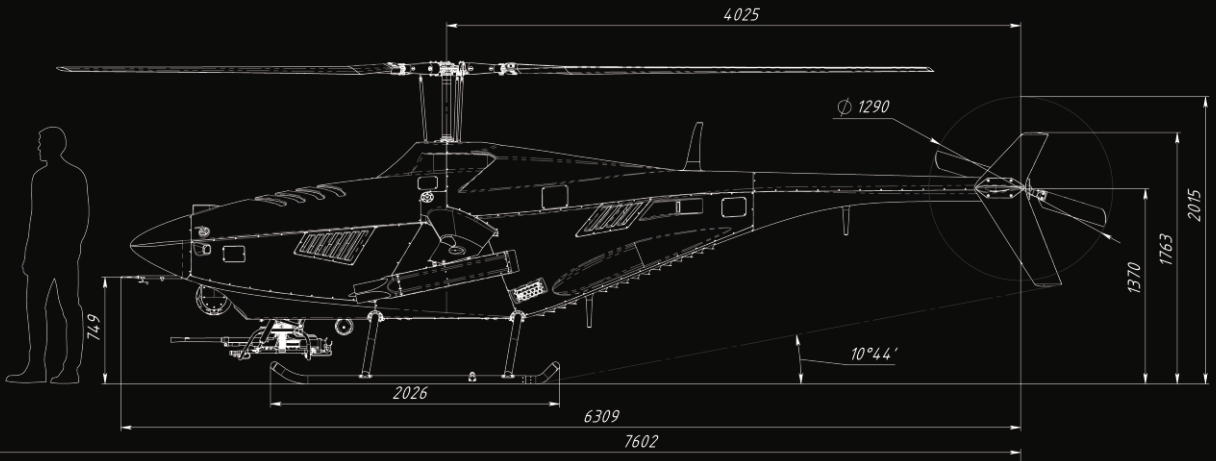
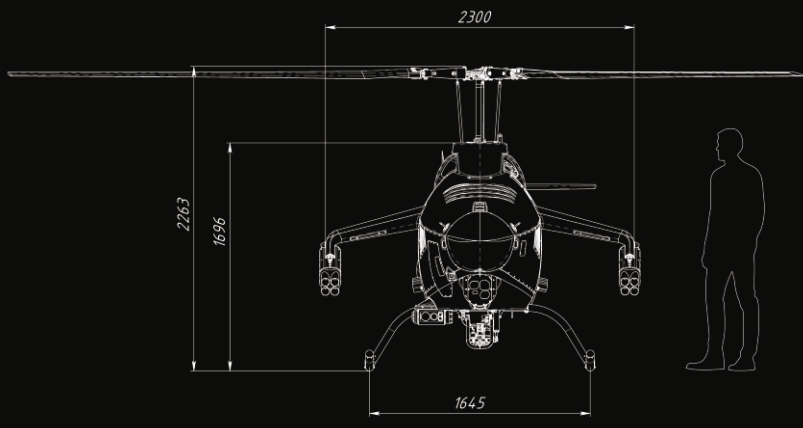
На двух автоматически регулируемых балочных держателях вспомогательных крыльев установлены два блока УБ-4 для четырех ракет С-5 в каждом.



Под фюзеляжем возможна установка бомбовой кассеты БК-2, 5-16, предназначенной для применения 16 авиационных бомб с использованием географических координат и оптико-электронной системы прицеливания.



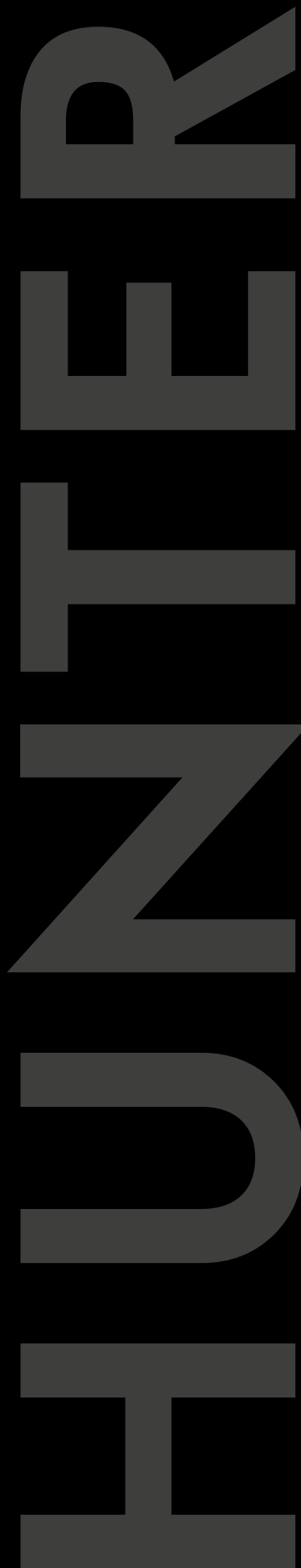
Установлены комбинированные устройства выброса, которые предназначены для постановки помех ракетам с тепловыми головками самонаведения.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель	Оппозитный
Рабочий объем двигателя	2000 куб.см
Взлетная мощность	197/268 кВт/лс
Активная система управления клапанами на впуске и выпуске (Dual AVCS) количество клапанов	16
Количество цилиндров	4
Нагнетатель	Турбина с интеркулером
Тип охлаждения	Жидкостный
Тип топлива	95
Расход топлива при взлетной массе 600 кг	21-27 л/ч
Расход топлива при взлетной массе 700 кг	24-33 л/ч
Основные геометрические характеристики	
Диаметр несущего винта	7000 мм
Число лопастей несущего винта	3
Диаметр хвостового винта	1300 мм
Длина вертолета с вращающимися винтами	8300 мм
Длина вертолета без лопастей	6000 мм
Ширина вертолета без лопастей	1000 мм
Высота вертолета	2280 мм
Размах крыла	2380 мм
Колея шасси	1650 мм
Клиренс	460 мм
Число точек подвески	3 шт
Весовые данные	
Максимальная взлетная масса	750 кг
Масса	419 кг
Масса снаряженного БЛА (без топлива и боеприпасов)	560 кг
Полезная нагрузка (включая в себя вес боеприпасов)	200 кг
Стандартный запас топлива	175 л-131 кг
Основные летные характеристики	
Максимальная скорость полета	190 км/ч
Крейсерская скорость полета у земли	160 км/ч
Скорость максимальной дальности полета	120 км/ч
Скорость максимальной продолжительности полета	90 км/ч
Статический потолок без учета влияния близости земли (МСА)	1500 м
Практический потолок (МСА)	3500 м
Максимальная скороподъемность	7 м/с
Продолжительность полета (высота 100-500 м МСА)	до 6 ч
Максимально допустимая скорость ветра при взлете и посадке	15 м/с

БЛА может применяться днем и ночью в простых и ограниченно сложных метеоусловиях, осуществляя автоматический взлет и посадку с неподготовленных площадок. Размер неподготовленной площадки 10x10 м, размер подготовленной площадки 30x30 м.





СИСТЕМА «UAVNEI HD-300»

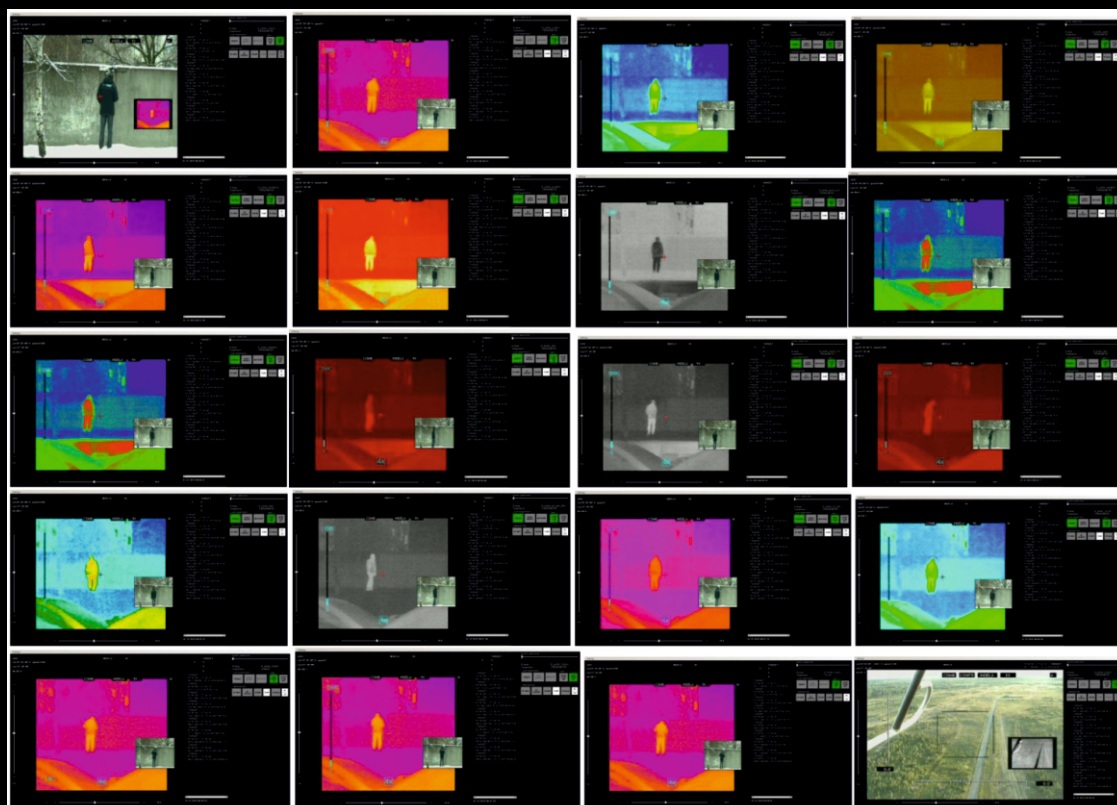
СИСТЕМА СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАНА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ С БЛА. ЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ: ПЯТЬ ВСТРОЕННЫХ МОДУЛЕЙ В КОМПАКТНОМ КОРПУСЕ (ТЕПЛОВИЗОР, ТВ-КАМЕРА, ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР, ИНЕРЦИАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ, АВТОМАТ СЛЕЖЕНИЯ), ПРОЧНЫЙ КОРПУС, АКТИВНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПО ДВУМ ОСЯМ, ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ДО ЦЕЛИ.

ДВУХОСЕВОЙ И ДВУХКОНТУРНЫЙ ГИРОСТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДВЕС ОБЕСПЕЧИВАЕТ НОВЫЙ УРОВЕНЬ СТАБИЛИЗАЦИИ БЛАГОДАРЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ШИРОКОПОЛОСНЫМ ДАТЧИКАМ МОМЕНТА, НОВЕЙШИМ ГИРОСКОПАМ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И СОВРЕМЕННЫМ ПРОГРАММНЫМ АЛГОРИТМАМ.

МОЩНЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В КОМПЛЕКСЕ ОБРАЗУЮТ СИСТЕМУ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩУЮ ПОСТОЯННЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВИДЕОТРЕКИНГ ЗА ОБЪЕКТАМИ, КОТОРЫЕ ВЫДЕЛИЛ ОПЕРАТОР.

ВИДЕОПРОЦЕССОР (АВТОМАТ СЛЕЖЕНИЯ) ОБЕСПЕЧИВАЕТ ФУНКЦИЮ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЦЕЛИ И СПОСОБЕН ОБРАБАТЫВАТЬ ВИДЕОСИГНАЛЫ, ПОСТУПАЮЩИЕ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕПЛОВИЗОРА И ТВ-КАМЕРЫ.

ТЕПЛОВИЗОР ИМЕЕТ 18 РЕЖИМОВ РАБОТЫ ИЛИ ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ «ПАЛИТРЫ», В КАЖДОЙ ИЗ КОТОРЫХ ОН ОТОБРАЖАЕТ НАИБОЛЕЕ ТЕПЛЫЕ ОБЪЕКТЫ РАЗНЫМ ЦВЕТОМ.



ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Самые современные технологии обработки изображений;
- Режим PIP для одновременного вывода нескольких видеопотоков от разных источников на одном экране;
- Электронная стабилизация изображений с внешних источников;
- Ударопрочная конструкция с функциями встроенной обработки изображений и минимально возможной занимаемой площадью;
- Надежная операционная система реального времени с минимальной латентностью для критически важных задач.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обзорная ТВ-камера	
Разрешение изображения	1920x1080
Поле зрения по горизонтали	2,3° - 63,7°
Оптическое увеличение	30x
Детальная ТВ-камера	
Дальность обнаружения цели типа «КУНГ»	до 10 км
Разрешение изображения	1920x1080
Поле зрения по горизонтали	2, 4°; 4, 8°
Оптическое увеличение	2x
Тепловизионная камера	
Тип системы	Охлаждаемый
Дальность обнаружения цели типа «КУНГ»	до 10 км
Разрешение изображения	640x512
Спектральный диапазон	3÷5 мкм
Поле зрения по горизонтали	2°÷27°
Оптическое увеличение	12x
Стабилизированный карданный подвес	
Стабилизация	Двухстепенная, двухконтурная по азимуту
Погрешность стабилизации линии визирования	20 мкрад
Удержание направления съемки для заданных координат	Да
Макс. скорость наведения	60 °/с
Лазерный дальномер	
Диапазон измерения	100 - 10 000 м, ±5 м
Рабочая длина волны	1,53÷1,57 мкм
Захват и сопровождение цели	
Режимы видеосопровождения	Корреляционный, Центроидный, Удержание кадра
Мин. размер цели	8x8 пикселей
Окно слежения	Динамически изменяемое
Аспектное отношение	До 1:6 по всем направлениям
Макс. скорость цели	56 пикселя/с при 50 Гц
Точность сопровождения	1/10 пикселя
Мин. характерный контраст удержания кадра	12,5 градаций серого: 4, 9%
Мин. число характерных точек удержания кадра	5
Макс. частота коррекции ошибки визирования	60 ц
Диаметр	250 мм
Масса	16 кг

Технические характеристики телевизионного и тепловизионного каналов позволяют летательному аппарату вести оптико-электронную разведку объектов и местности в ближней тактической зоне противника без захода в зону поражения переносных зенитных ракетных комплексов.

НАЗЕМНАЯ СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ БЛА, ЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИЕМА И ОТОБРАЖЕНИЯ НА МОНИТОРАХ ИНФОРМАЦИИ С УСТАНОВЛЕННОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ.

ОБОРУДОВАНА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ МАЧТОЙ СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ АНТЕНН, АВТОМАТИЧЕСКИМ ПОДЪЕМНЫМ МЕХАНИЗМОМ МЕТЕОСТАНЦИИ И ДВУМЯ АНТЕННАМИ ОПЕРАТИВНОЙ СВЯЗИ.

ВОЗМОЖНОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ НСУ С ДРУГИМИ СИСТЕМАМИ И КОМПЛЕКСАМИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРИЕМ И ПЕРЕДАЧУ ИНФОРМАЦИИ ПО СОГЛАСОВАННЫМ КАНАЛАМ И ПРОТОКОЛАМ.

ПОЗВОЛЯЕТ УПРАВЛЯТЬ ДВУМЯ ВЕРТОЛЕТАМИ ДЛЯ ПАРНОЙ БОЕВОЙ РАБОТЫ.



НСУ ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Обмен с БЛА телеметрической информацией в реальном времени;

Управление полезной нагрузкой;

Прием, отображение, запись, хранение и воспроизведение информации от полезной нагрузки на экранах мониторов в реальном времени;

Управление режимами полета и работу полезной нагрузки;

Подготовку полетного задания и загрузку его в бортовой комплекс;

Определение координат целей;

Контроль технического состояния бортового комплекса БЛА;

Предполетную и послеполетную подготовку;

Идентификацию наземных и надводных целей;

Определение погодных условий и других параметров атмосферы;

Управление опорно-поворотным устройством;

Ведение протоколов и записей выполнения задачи;

Моделирование выполнения задач.



В типовой конфигурации НСУ изготавливается в корпусе контейнера (КУНГа) и представляет собой цельносварную конструкцию из алюминия. Конструкция специальных съемных рымов в верхней части боковых стоек и основания позволяет легко и надежно перегружать, перемещать и транспортировать контейнер, который выполнен без использования горючих материалов. Станция оборудована автономными отопителями и кондиционером. Вытяжка и приток воздуха регулируются автоматической фильтровентиляционной системой.



В НСУ расположены четыре автоматизированных рабочих места для двух операторов БЛА и двух операторов полезной нагрузки.

Количество мониторов	17 шт
Размер экрана мониторов	22 дюйма
Метеостанция	1 шт
Дальность канала передачи данных для обмена с БЛА	150 км
Время развертывания НСУ	10 мин
Время автономной работы НСУ от аккумуляторов	6 ч
Мощность отопителя	7кВт
Мощность кондиционера	2x2 кВт
Размер транспортного контейнера (КУНГа)	218x267x520 см
Масса (КУНГа)	1981 кг
Рабочая температура	-30...+55 °С

Автоматизированное рабочее место оператора полезной нагрузки помимо собственных режимов управления полезной нагрузкой, включая видеонаблюдение, запись и видеозахват, имеет также доступ к необходимой информации о полете БЛА: планировании полетного задания, текущих статусах и т. д.

По запросам заказчика возможна установка консоли с рабочими местами НСУ на базе любого транспортного средства или стационарного объекта, габариты которого позволяют разместить штатное оборудование.

ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО НАЗЕМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО НАЗЕМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ТРИ ОТСЕКА: АЭРОДРОМНЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С БЕНЗИНОВЫМ ГЕНЕРАТОРОМ, ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНУЮ СТАНЦИЮ НА 800 ЛИТРОВ БЕНЗИНА И ПЕРЕДВИЖНУЮ МАСТЕРСКУЮ, ГДЕ ОРГАНИЗОВАНЫ КОМФОРТНЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА ДЛЯ ДВУХ ТЕХНИКОВ. МАСТЕРСКАЯ ОБОРУДОВАНА ХОЛОДИЛЬНИКОМ, МИКРОВОЛНОВОЙ ПЕЧЬЮ И ЧАЙНИКОМ.



РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-УДАРНЫЙ ВЕРТОЛЕТ «HUNTER» ЯВЛЯЕТСЯ СЛОЖНЫМ АВТОНОМНЫМ УСТРОЙСТВОМ, КОТОРОЕ ВСЕ ЗАДАНИЯ И КОМАНДЫ ОПЕРАТОРА ВЫПОЛНЯЕТ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ. НАБОР АЛГОРИТМОВ И ЛОГИКИ ПОВЕДЕНИЯ, КОТОРЫМИ ПОЛЬЗУЕТСЯ ВЕРТОЛЕТ, ЗАВИСИТ ОТ ОДНОГО ИЗ ВЫБРАННЫХ РЕЖИМОВ ЕГО РАБОТЫ, А ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА СВОДЯТСЯ К ВЫБОРУ КОНКРЕТНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ.





UAVHELIX

КБ БЕСПИЛОТНЫЕ ВЕРТОЛЕТЫ

220015, г. Минск, ул. Янки Мавра, 47/14.
Тел.: +375 17 379 01 44, +375 29 339 11 12,
e-mail: info@uavheli.by, www.uavheli.by