



ЗАО «Авиационные технологии и комплексы»

СИСТЕМА ВОЗДУШНОГО МОНИТОРИНГА А-20Х



БАК «А20-Х» предназначен для получения телевизионного и/или тепловизионного изображения местности с применением сменных целевых нагрузок, дистанционного ведения воздушного мониторинга протяженных и площадных участков местности в режиме реального времени.



- Преимущество БАК «А20-Х» заключается в высокой продолжительности полета и многофункциональных целевых нагрузках, работающих с высокоточными спутниковыми приёмниками GNSS.

Габариты БЛА	400×730×930 мм	Время полета	до 75 мин
Взлетный вес	до 21 кг	Вертикальная скорость набора высоты	4 м/с
Полезная нагрузка	до 10 кг	Максимальная скорость снижения	5 м/с
Дальность связи по радиоканалу	10 км	Скорость горизонтального полета	45 км/ч
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +50°C	Максимально допустимая скорость ветра	до 12 м/с
Максимальная высота полета над уровнем моря	до 4 000 м	Точность стабилизации в режиме зависания	По вертикали ±1 м По горизонтали ±1,5 м
Двигатель	Электрический		
Способ запуска (посадки)	Вертикальный, в т. ч. предусмотрена посадка при потере контроля, разрядке аккумуляторной батареи		
Целевая нагрузка	Фотоаппарат высоко разрешения, совмещенная ТВ/ИК камера, GNSS-оборудование		



Наземная станция управления

Интеллектуальный пульт дистанционного управления, ориентированный на отраслевые сетевые каналы.

Особенности

Передача изображения 1080P HD, дальность передачи 10 км;

Совместимость с HDMI и сетевым видеовходом

Технические характеристики

- Экран: 5,5-дюймовый HD LCD сенсорный экран, яркость 1000nit, 1080p
- Вес: 530 г
- Размер: 218ммX106ммX32мм
- Встроенное программное обеспечение QGC с открытым исходным кодом для наземной станции WI-FI: диапазон 5,8 ГГц
- Внешнее подключение: разъем TypeC, используемый для зарядки, настройки, копирования файлов, внешний выход HDMI (требуется внешнее устройство USB-HDMI)



Съемная совмещенная камера телевизионного и инфракрасного (тепловизионного) диапазонов



Данная полезная нагрузка предназначена для отслеживания различных объектов.

Описание:

- Камера передаёт изображение в высоком качестве;
- Обладает 40-кратным зумом;
- Имеет 3-осевой амортизирующий подвес с полностью алюминиевым корпусом;
- Имеет настраиваемый объектив с оптическим зумом для более четких изображений;
- Имеет новейший бесщеточный двигатель FOC.

Технические характеристики

Размер: 190.97X166.83 * 130мм.

Вес: 850г.

Диапазон структурного вращения: по вертикали: -130 °; по горизонту - 175 °

Точность статического контроля: в пределах 0,01 °.

Точность динамического контроля: в пределах 0,05 °.

Объектив: 40-кратный зум; диафрагма: F1.8 ~ F3.6.

Разрешение видео: 4K : 8.29 миллионов.

Сжатый формат изображения: JPEG.

Видео (сжатый формат): MPEG-4,

Рабочий режим: фото, видео.

Карта памяти - SD-карта (512М-2ГБ); SDHC-карта (4 ГБ-32 ГБ); SDXC-карта (48 ГБ-128 ГБ).

Сопровождающая камера (целевая нагрузка) высокой четкости с 40-кратным настраиваемым зумом

Описание:

- Предаёт изображения высокой четкости 4К,
- Имеет 25 миллионов пикселей;
- Имеет 20-кратный оптический зум, 20-кратный цифровой зум;
- Фотографии с информацией GPS;
- Имеет Бесщёточный двигатель FOC;
- Может использоваться во время пожаротушения, в сфере энергетики, для спасательных операций.

Технические характеристики

Вес: 750 г

Способ установки: съемный

Диапазон поворота конструкции по тангажу: $-130^{\circ}\sim 50^{\circ}$, по крену: $-75^{\circ}\sim 75^{\circ}$, по курсу: $\pm 175^{\circ}$ Точность статического контроля: $\pm 0,01^{\circ}$

Точность динамического контроля: $\pm 0,05^{\circ}$

Диафрагма объектива: F1.8~F3.6

Разрешение видео 4К: 8,29 млн.

Формат сжатия фото: JPEG

Формат сжатия видео: MPEG-4

Режим работы: фото, видео

Карта памяти: SD-карта (512М–2 ГБ), SDHC-карта (4–32 ГБ) , SDXC-карта (48–128 ГБ)

Рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$

Температура хранения: $-30^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$

Датчик: CMOS, 1/2,3 дюйма

Максимальный коэффициент масштабирования: 40

Пиксели/разрешение: 25 миллионов

С функцией сопровождения и захвата



Инфракрасная камера

Данная камера включает в себя усовершенствованный датчик с высокоэффективной подвесной системой. Камера управляется с наземной станции.

Описание:

- Использует инфракрасный детектор и оптический объектив для получения схемы распределения энергии инфракрасного излучения измеряемой цели и отражает ее на светочувствительном элементе инфракрасного детектора для получения ИК изображения;
- Улавливает малейшие различия в температуре, что позволяет четко видеть цель даже в темноте или в условиях дымки.

Технические характеристики

Размер. Вес - 152,2 * 138,9 * 93.4mm / 600g.

Рабочая температура - -30 °С ~ 70 °С.

Цифровой зумм – 4-х кратный.

Диапазон структурного вращения – по вертикали-130 ° -50 °, по горизонту ± 175 °.

Тепловизор - Неохлаждаемый микроболометр VOx.

Разрешение - 640 × 512.

Объектив - F = 25мм

Хранение данных –поддержка micro SD-карта (поддерживает максимально до 32 ГБ).

Режим - Фото / Видео.

Функциональное управление - Цветовая палитра

Способ установки: съемный

Диапазон измерения температуры: -20°С~ 60°С

Температура хранения - -30°С ~ 70°С



Карданное крепление для ночного видения высокой чёткости

Описание:

- Передаёт изображение высокой чёткости;
- Имеет 33-кратный зум;
- Имеет низкую задержку кадра (менее 300 мс);
- Подвес поддерживает оборот на 360 °;
- Может использоваться в ЧС, для инспекции линий электропередач, для охраны окружающей среды и в др. сферах

Технические характеристики

- Размеры: 146x118x184 мм
- Вес: 645г
- Датчик: 1/2,8 дюйма, CMOS
- Максимальный коэффициент приближения: 33
- Кол-во эффективных пикселей — 2 миллиона
- Формат фото: JPEG
- Формат видео: MPEG-4
- Класс ночного видения: Уровень звездного света (0,001 люкс)



Инфракрасная камера

Описание:

- Передача высококачественного изображения при слабом освещении;
- Имеет неохлаждаемую инфракрасную камеру с фиксированным фокусом;
- Имеет встроенную функцию распознавания целей и автоматического слежения;
- Имеет функцию измерения температуры;
- Запись видео в формате 4К;
- Имеет малый вес и размер.

Технические характеристики

Размер: 180x120x120 мм

Вес: 600г

Максимальный зум: 6-кратный цифровой

Кол-во эффективных пикселей: 8,3 миллиона

Диафрагма: 5,4 мм

Разрешение: 640*480

Фокусное расстояние: 19мм

Диапазон измерения температуры: -0°C~120°C



Телевизионная камера ночного видения

N30L представляет собой профессиональную подвесную платформу с трехосевой стабилизацией, благодаря чему является устойчивой, портативной и лёгкой в обслуживании.

Описание:

- N30L использует высокоточную схему управления фокусным расстоянием энкодера;
- Наличие новейшего бесщёточного двигателя FOC;
- Высокая помехозащищённость при передаче изображения, что гарантирует высокое качество изображения;
- 30-кратный зум.
- 1080P Full HD камера ночного видения для ночной аэрофотосъемки с зумом
- Управляется наземной станцией
- Может использоваться во время пожаротушения, в сфере энергетики, для спасательных операций.

Технические характеристики

Размеры 163x164x158мм

Вес 1265г

Установка: быстросъемная

Поддерживает изменение зума

Разрешение видео: Full HD 1080p (1920x1080)

Рабочая температура -20° С~60° С

Температура хранения -30° С~70° С

Датчик 1/2.8-typeExmor R CMOS

Максимальный коэффициент увеличения: 30-кратный оптический зум

Пиксели/разрешение: 2 миллиона



Съемный фотоаппарат высокого разрешения

Съемный фотоаппарат высокого разрешения устанавливается снизу корпуса БЛА «А20-Х» с использованием гиростабилизированной платформы.

Технические характеристики

- Рабочий режим - фотография, видео;
- Наличие подвеса для установки и стабилизации камеры;
- Количество осей стабилизации подвеса – 3.
- Наличие регулировки угла наклона камеры с пульта дистанционного управления
- Размер - 186 x 215 x 222 мм;
- Вес -800 г;
- Эффективное количество пикселей – 42,4 мегапикселя;
- Объектив – 40 мм;
- Диапазон вращения – по вертикали: - 90 °; по горизонту - 175 °;
- Точность статического контроля – в пределах 0,01 °;
- Точность динамического контроля – в пределах 0,05 °;
- Тип матрицы – CMOS;
- Фокусное расстояние – 35 мм;
- Процессор обработки изображения – BIONZ X;
- Ирисовый тип диафрагмы;
- Выходной формат – JPEG, RAW.
- Подключение (крепление) – Hotshoe, Multi.
- Механический затвор.



Мультиспектральная камера

Технические характеристики

Размеры: 79мм × 74мм × 120мм

Вес: 450г

Объектив: 6 спектров, 400нм-900нм

Карта памяти: 128G

Максимальное фокусное расстояние: 5,2 мм

Разрешение: 1208x960

Спектры: 450нм-35нм, 555нм-25нм, 660нм-22,5нм, 720нм-10нм,
840нм-30нм



Перспективная камера с пятью объективами

Описание:

- Наклонная камера Thyea X2 объединяет 5 профессиональных картографических камер, которые подключаются к основному блоку управления
- Камера Thyea X2 подходит не только для мультироторных беспилотных летательных аппаратов, но и для беспилотных летательных аппаратов с фиксированным крылом, выполняющих аэрофотосъемку большой площади.
- Собранные изображения могут быть представлены в виде 3D модели с использованием необходимого программного обеспечения.

Технические характеристики

Размеры - 190*180*85мм

Вес - 850г

Размер хранилища - 64 ГБ * 5

Размер сенсора 23,5 × 15,6 мм

Всего эффективных пикселей 120 миллионов

Стандартное фокусное расстояние объектива составляет 20 мм при обзоре спереди и 35 мм при обзоре сбоку.



Наклонная камера

Описание:

- Данная камера объединяет 5 профессиональных картографических камер;
- Подходит только для мультироторного БЛА для выполнения мелкомасштабной съёмки с наклоном в высоком разрешении;
- Собранные изображения могут быть представлены в виде 3D модели с использованием необходимого программного обеспечения

Технические характеристики

Размеры: 180*160*80мм

Количество CCD: 5

Размер пикселя: 392 мкм

Минимальный интервал экспозиции: < 0,8 с

Фокусное расстояние объектива: 30мм/45мм

Рабочая температура: -10 ~ +40°C

Общее количество пикселей: 155 миллионов

Режим экспозиции: поддержка фиксированного расстояния, угла экспозиции с фиксированной точкой

Угол наклона: 45 °С



Карданный подвес ночного видения

Описание:

- В ночных условиях может восстанавливать исходную цветовую информацию;
- Имеет 2-миллиона пикселей для получения изображения сверхвысокой четкости;
- Можно получить полноцветное видео при очень слабом освещении, нет необходимости в длительной выдержке;
- Новейший бесщеточный двигатель FOC;
- Подходит для работы в различных погодных условиях;
- Система амортизации PTZ;
- Используется в целях противопожарной защиты, ликвидации последствий ЧС.

Технические характеристики

Размер :132x110x204;

Вес: 740 г;

Рабочая температура: -20~+60°C

Напряжение: 20-60 В

20-кратный оптический зум

Минимальная освещенность 0,01лк

Датчик 1/1.7 Super Starlight

Поддержка ночного режима

Электронная система видения сквозь дымку

Электронная стабилизация изображения

Функция низкой задержки



Умный сбрасыватель

Описание:

- Сбрасыватель оснащён камерой, имеет фюзеляж из алюминиевого сплава;
- Сбрасыватель может быть адаптирован к различным видам летных платформ;
- Сфера применения: пожаротушение, лесоохрانا, спасательные операции, ликвидация последствий стихийных бедствий и др.;
- Способность регулирования угла наклона камеры;
- Наличие высотомера;
- Способность регулирования силы броска;
- Способность определять местоположение сброса груза в соответствии с изображением, передаваемым камерой FPV

Технические характеристики

Размер: 130*120*138.6 мм

Рабочая температура: -20-60°C

Температура хранения: -30-70°C

Диапазон регулировки угла наклона: 0-90°C

Вес: 860 г,

Пиксели (видео): 300 тыс.

Объектив: $f=3,6$ мм

Макс. нагрузка: 6 кг

Режим сбрасывания: автоматический, ручной



Газоанализатор

Описание:

- Это система обнаружения газов, детектор устанавливается на дроны и автомобили, используется для поиска и мониторинга газов, контроля загрязнения воздуха;
- Газоанализатор интегрируется с большинством БЛА. Устанавливается на верхнюю часть БЛА для снижения турбулентности от пропеллеров дрона;
- Распознаёт до 9 видов веществ одновременно (PM25 PM10 SO2 CO NO2 O2 O3 VOCs LEL / CH4 CO2 H2S NH3 HCl H2 Cl2 PH3.);
- Настраиваемая конфигурация датчиков для обнаружения различных загрязнителей;
- Сфера применения: охрана окружающей среды, ликвидация последствий ЧС, в научной деятельности.

Технические характеристики

Размер: 125,35*103*153 мм

Вес: 550 г

Виды газов: PM25 PM10 SO2 CO NO2 O2 O3 VOCs LEL / CH4 CO2 H2S NH3
HCl H2 Cl2 PH3

Рабочая температура: -10-30°C

Температура хранения: -10-30°C

Поддержка связи: 4g\3g\edge\Unicorn



Лидарная система

Описание:

- Лидарная система имеет лазерные датчики, систему определения местоположения, цифровую камеру высокого разрешения;
- Обладает высоким качеством;
- Имеет малый вес;
- Предоставляет высокоточные данные данных;
- Имеет низкую стоимость эксплуатации;
- Сбор информации в один клик;
- Подходит для суровых условий окр. среды.;
- Большой радиус действия

Технические характеристики

Вес блока: около 1 кг

Размер блока: 135,8*77*128 мм

Точность измерения системы, по плоскости: 10 см; по высоте: 5 см на 50 м

Точность измерения расстояния: 2 см на 50 м, 3 см на 100 м (измерено при температуре окружающей среды 25°C, отражательной способности целевого объекта 80 % при целевом объекте на расстоянии 20 м. Конкретные показатели зависят от условий испытаний)

Диапазон: 450 м (80% отражения, 0 клк), 190 м (10 % отражения, 100 клк)

Метод управления: получение данных одним нажатием кнопки или управление с помощью пульта дистанционного управления M300.

Поле сканирования: 70,4°(по горизонтали)*4,5°(по вертикали)

Скорость передачи одиночных эхо-сигналов: 240 000 точек/сек.

Двойное эхо: 480 000 точек/сек.

Рабочее напряжение: DC12~14V

Рабочая температура: -10°C-+40°C

IP64

Объем памяти: стандарт 128G*2

GNSS

GPS, ГЛОНАСС, BEIDOU, GALILEO используемая частота: 5 Гц

Частота обновления IMU: 600 Гц Макс.

Точность позиционирования (после обработки) Плоскость: 0,01 м Высота: 0,02 м

Точность курса (после обработки): 0,04°

Точность крена/точность тангажа (после обработки): 0,01°



Прожектор

Описание:

- Включает в себя камеру;
- Алюминиевый корпус;
- LED высокой яркости;
- Оснащен новым быстросъемным разъемом.

Технические характеристики

Вес: 800 г

Размер: 128,9*130,8*206,5 мм

Максимальная мощность: 120 Вт

Световой поток: 13400 лм ± 3%

Источник питания: 24 В

FOV: 15°

Дальность освещения: 50 м, площадь 136 м², яркость 85 лк, диаметр 13,2 м.

Дальность освещения: 100м, площадь 544 м², яркость 24лк, диаметр 26,4м.

Дальность освещения: 150м, площадь 1225 м², яркость 11лк, диаметр 39,5м.

Режим: постоянное свечение, вспышки

Рабочая температура -20°C~60°C

Температура хранения -30°C~70°C

Метод концентрации светового потока: вогнутая линза

Диапазон регулировки угла -80°~80°

Разрешение видео 300 тыс. пикселей

Объектив f=16мм

Максимальный световой поток 5000лм



Автономный рупор

Описание:

- Рупор использует независимый канал и оснащен портативной батареей.
- Дальность связи может достигать 5 км, максимальная громкость - 125 дБ, эффективное расстояние распространения звука может достигать 600 м.
- Угол обзора можно регулировать от 0 ° до 90 °, может воспроизводить и управлять голосовыми файлами MP3 на TF-карте, имеет функцию записи.

Технические характеристики

Размер: 204*191,5*154 мм

Вес: 835 г

Рабочая температура: -20~+60°C

Температура хранения: -30~+70°C

Максимальная громкость: 125 дБ (0,5 м от рупора)

Эффективная дистанция работы: 600 метров

Размер рупора: 120*55*32 мм

Вес: 230 г.

Выходная мощность: 100 Вт

Частота беспроводной связи: 433 МГц

Расстояние связи: 5 км



Литиевая батарея 25АН

Технические характеристики

- Высокопроизводительный литий-полимерный аккумулятор, емкость аккумулятора: 25000 мАч, 26,1 В, ток разрядки: 10С
- Размер 67*92*210 мм
- Вес 2,6 кг
- Поддерживает тока зарядки: 10А-20А
- Напряжение 22,8 В



ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАО «АТК»

Беспилотник А-20Х используется на белорусской полярной станции в Антарктиде

Система воздушного мониторинга Антарктики решает ряд научных и прикладных задач:

- проведение наблюдений за колониями пингвинов и других представителей антарктической орнитофауны;
- выполнения воздушного мониторинга ластоногих и китообразных;
- измерения альбедо различных типов подстилающей поверхности;
- ведения ледовой разведки;
- проведения наблюдений за дрейфом айсбергов;
- получения оперативной информации для прокладки безопасных маршрутов движения;
- проведения поисково-спасательных работ.





222224, Минская область, Смолевичский район, Китайско-Белорусский индустриальный парк "Великий Камень"
ул.Сапфировая 18.

Телефоны:

+ 375 29 531 97 38 - отдел маркетинга и продаж

E-mail:

info@aerotexsys.by

Сайты:

aerotexsys.by

agrodronе.by

Инстаграм:

[aerotexsys](https://www.instagram.com/aerotexsys)

Контактная информация