

БЕСПИЛОТНАЯ АВИАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ИРКУТ- DA42»

Статус проекта: ОКР выполнены на системе «Иркут-850», БАС готова к производству

Беспилотная авиационная система «Иркут-DA42» предназначена для решения широкого круга задач:

- наблюдение лесных массивов с целью обнаружения очагов возгорания;
- наблюдение промышленных объектов и сельскохозяйственных угодий;
- мониторинг коммуникаций: транспортных магистралей, нефтегазопроводов, линий электропередачи;
- экологический мониторинг;
- мониторинг районов стихийных бедствий и техногенных катастроф;
- поддержка проведения поисково-спасательных операций и т.д.,

БАС позволяет проводить дистанционное зондирование местности с использованием телевизионной, тепловизионной, радиолокационной полезной нагрузки и передачи этой информации потребителям в реальном масштабе времени.

Основные эксплуатационные характеристики DA-42 в пилотно-беспилотном варианте:

Размах крыла	13,42 м
Максимальный взлетный вес	1 900 кг
Максимальная продолжительность полета	26 ч
Максимальный радиус действия ЛА	150 км
Максимальное удаление от НСУ	240 км
Радиус действия радиоканала	150 км
Максимальная скорость	287 км/час
Скорость сваливания	105 км/час
Длина ВПП	380 м
Максимальная скорость бокового ветра на старте	10 м/сек
Максимальная полезная нагрузка	250 кг
Назначенный ресурс планера	6 000/10 час/лет
Периодичность ТО	150 ч
Ресурс двигателя до капремонта	1000 л/час
Ресурсы воздушного винта:	

- назначенный ресурс до капремонта	1 000 час
- срок службы	5 лет
2 × двигателя АЕ300	турбо-дизель
Мощность	123,5 (168,2) кВт (л.с.)
Ресурс двигателя до капремонта	1 000 час
Срок службы НСУ	10 лет

Самолет DA-42 TWIN STAR представляет собой ЛА с высокими летно-техническими характеристиками. При его разработке широко использовались высокотехнологичные материалы, включая углепластик, магниевые и другие сплавы для создания легких высокопрочных конструкций. Основные элементы планера выполнены из углеволоконного композита. Фюзеляж изготовлен из крупногабаритных композитных модулей.

Крыло состоит из центроплана и двух консольных секций. Механизация крыла включает закрылки, тормозные щитки и элероны. Хвостовое оперение имеет Т-образную конструкцию. Самолет оборудован трехпорным убирающимся шасси с рулевым носовым колесом. Шасси обеспечивает устойчивую наземную транспортировку, взлет и посадку на малых и плохо подготовленных полосах при высоком боковом ветре. Полиуретановая краска обеспечивает защиту корпуса от ультрафиолетового излучения и позволяет обеспечить хранение ЛА вне ангара.

Фюзеляж снабжен технологическими люками для доступа к бортовому оборудованию.

Двигатели размещаются в мотогондолах на крыльях на стальной трубчатой раме.

Выходные патрубки выхлопной системы расположены в верхней части мотогондол. Данная конструкция обеспечивает смешивание выхлопных газов с потоком воздуха, что снижает тепловую заметность ЛА. В состав выхлопной системы также входят глушители, что дополнительно снижает акустическую заметность ЛА.

Летательный аппарат сертифицирован с контейнерами для размещения полезной нагрузки в носовой части, а также под фюзеляжем. Подвесной контейнер рассчитан на 100 кг полезной нагрузки. Носовой контейнер рассчитан на 80 кг полезной нагрузки.

Оптико-электронная система на гиросtabilизированной платформе может применяться днем и ночью, в простых и ограниченно сложных метеоусловиях.

ОЭС позволяет обнаруживать следующие цели (подвижные и стационарные, в т.ч. замаскированные):

- автотранспортные средства;
- малые суда, лодки;

– людей в группах и по одному.

ОЭС обеспечивает обнаружение одиночного человека днем и ночью на удалении до 3 км.

По команде с НСУ при захвате цели в режиме автосопровождения БЛА переходит в режим автоматического облета цели.

Основные технические характеристики ОЭС:

Масса	25 кг
Сектор наблюдения по азимуту	от 0° до 360°
Сектор наблюдения по углу места	от 10° до минус 105°
Скорость управления линией визирования	45°/с
Точность стабилизации линии визирования	не хуже 50 мкрад
Увеличение изображения (оптическое)	×32
Диапазон освещенности для ТВ-камеры	1,5 – 50000 люкс

ОЭС оснащается автофокусировкой изображения и автоматической следящей системой, обеспечивающей захват и сопровождение подвижного объекта.

Малогобаритная радиолокационная станция бокового обзора предназначена для получения радиолокационного изображения земной поверхности днем и ночью, в простых и сложных метеоусловиях.

В состав МРЛС входят:

- приемо-передающий модуль;
- программируемый процессор обработки сигналов;
- антенно-фидерное устройство.

Основные технические характеристики РЛС:

– высота полета, м	500 – 3000
– скорость полета, км/ч	120 – 180
– максимальная наклонная дальность, км	10
– разрешение (1500 м, полосовой обзор), м × м	1,5×1,5
– обнаружение цели:	
– автомобиль, км	8
– судно (типа «баржа») при волнении 3-4 балла, км	10
– напряжение питания, В	24
– потребляемая мощность, Вт	250

– вес, кг

Наземная станция управления предназначена для обеспечения дистанционного управления ЛА, его бортовым радиоэлектронным оборудованием, приема телеметрической информации от летательного аппарата, видео- и радиолокационной информации от целевой нагрузки в реальном масштабе времени, а также для обработки и представления на мониторах принятой информации.

Масса оборудования НСУ – 400 кг.

Оборудование НСУ может быть установлено на любом шасси по требованию Заказчика.

В состав НСУ входят:

- рабочее место оператора БЛА;
- рабочее место оператора целевой нагрузки;
- вычислительный комплекс;
- система приема-передачи данных;
- комплекс связи;
- система навигации и посадки;
- система электропитания.

Типовой состав БАС «Иркут-DA42»:

№ п/п	Наименование	Количество
1.	БАС «Иркут-DA42»	1 система
1.1.	ЛА DA-42, доработанный в пилотно-беспилотный вариант	1 шт
1.2.	Гиросtabilизированная ОЭС дневного/ночного видения	1 шт
1.3.	РЛС	1 шт
1.4.	Наземная станция управления на автошасси	1 шт
1.5.	Комплект СНО и ЗИП	1 шт
1.6.	Эксплуатационная документация	1 к-т