



MINI ALECS

Беспилотный летательный аппарат



Миниатюрное воздушное судно (мини-самолёт) ALECS относится к категории малых беспилотных летательных аппаратов. По своему назначению мини-самолёт ALECS является самолётом-разведчиком с передачей данных на наземную станцию в реальном времени. В военных целях он может использоваться для наблюдения и разведки позиций, сбора данных о целях для артиллерийских и ракетных батарей, а также в гражданских целях в сельском и лесном хозяйстве для наблюдения за дичью, лесами, мониторингом сельскохозяйственных культур, пограничным контролем, топографической съёмкой. Полезная нагрузка мини-самолёта ALECS составляет 3 кг, в которую может входить дневная и ночная камера, а при необходимости может быть размещен и лазерный облучатель целей. Характеристики камер выбираются по особым требованиям (на каком расстоянии необходимо распознавать отдельные объекты (солдаты, машины и т.п)).

Миссия :

Мини-самолёт ALECS имеет возможность вертикального взлёта и посадки – в этом случае не требуется взлётно-посадочная полоса, а также имеет возможность

классического взлёта и посадки на взлетно-посадочную полосу длиной до 50 м.

Профиль миссии следующий:

- Запуск двигателя, прогрев
- Вертикальный или классический взлёт
- Крейсерская скорость 100 км/ч на расстоянии 50 км и высоте 500 м.
- Висение на 10 min. или наблюдение и разведка в течение 1 часа на скорости 83 км/ч на высоте 500 м.
- Возвращение к наземной станции.
- Вертикальная посадка или опускание (тангаж) и остановка.

Метод управления

Самолётом можно управлять вручную оператором на наземной станции, автоматически без участия оператора и полуавтоматически, когда воздушным судном управляет оператор с наземной станции, но часть операций, связанных с управлением полётом, решает автопилот. **Максимальная скорость на высоте Н = 0 м составляет 145 км/ч. Скорость сваливания на**

H = 0 м составляет 45 км/ч.

Лётная стойкость:

Для горизонтального полёта на скорости 100 км/ч требуется 34 Аh, а для наблюдения и разведки на скорости 83 км/ч требуется 21 Аh. С другой стороны, для 10 минут висения требуется 17 Аh (винт 30x10), т.е. 21 Аh (винт 27x8).

Выбор диапазона частот для передачи данных

Передача телеметрических данных с воздушного судна на наземную станцию осуществляется на частоте 430 МГц. Передача информационных данных с воздушного судна на наземную станцию осуществляется на частоте 2400 МГц. Передача командных сигналов с наземной станции на воздушное судно осуществляется на частоте 1710 МГц.

Самолёт изготовлен из композитных материалов (авиационная фанера, стеклоэпоксид).

В дополнение к этой базовой модели мини-самолёта доступен самолёт аналоговой концепции в нескольких увеличенных конфигурациях. Первая конфигурация основана на гибридной силовой установке, а у второй конфигурации 260 кг и также основана на гибридной силовой установке, с электродвигателем, образующим силовую установку для вертикального полёта, в то время как поршневой винтовой двигатель является двигателем для горизонтального полёта.

• Максимальная взлётная масса (kg)	60	260
• Тип самолёта	Гибрид	Гибрид
• Скорость горизонтального полёта Vmax (km/h)	180	180
• Максимальная скорость Vmax (km/h)	250	250
• Масса конструкции (kg)	12	52
• Полезная нагрузка (kg)	15	75
• Автономность (запас) полёта (h)	3	3
• Максимальная высота полёта (m)	5000	5000
• Размах крыльев (m)	4,5	3,75

