



**Московский авиационный институт**  
(национальный исследовательский университет)



# Аэрояхта ГЕЛИОС

Летательный аппарат  
с аэростатической разгрузкой





# Аэрояхта ГЕЛИОС

## Летательный аппарат с аэростатической разгрузкой



Аэрояхта (гибридный дирижабль) **ГЕЛИОС** — это летательный аппарат с аэростатической разгрузкой, т. е. аэростатика и аэродинамика участвуют в создании подъёмной силы примерно в равных долях.

Такая комбинация позволяет добиться характеристик и эксплуатационных свойств, недостижимых по отдельности как для дирижаблей, так и для аппаратов тяжелее воздуха:

- Ввиду большого перетяжеления и, благодаря более обтекаемой в боковой проекции форме, летательный аппарат может эксплуатироваться без причальной мачты и обходиться без стартовой команды. Воздушная яхта **ГЕЛИОС** имеет возможность совершать автономные воздушные плавания, а на месте посадки экипаж может спокойно покинуть аппарат, и только потом, при необходимости, его закрепить.
- Основным преимуществом перед самолётом является малая посадочная скорость и, практически, отсутствие сваливания на больших углах атаки, что позволяет безопасно эксплуатировать **ГЕЛИОС** с неподготовленных площадок. Посадка может выполняться как по-самолётному, так и вертикальным парашютированием, при этом скорость снижения будет мало отличаться от скорости спуска человека на десантном парашюте.
- Большая площадь рулей и наличие двух отклоняемых двигателей позволяет иметь отличную управляемость на малых и околонулевых скоростях.
- Компоновка экипажа и двигателей позволяет аэрояхте **ГЕЛИОС** осуществлять взлёты и посадки как на твёрдом покрытии, так и на снежной целине, а при установленных съёмных надувных поплавках — и на водной поверхности.

**Аэрояхта ГЕЛИОС — прекрасный выбор для любителей путешествий, в том числе семейных, с посадками в малодоступных местах и осмотром достопримечательностей, а также для желающих просто почувствовать радость полёта в комфортных условиях.**



## Применение гибридного дирижабля Гелиос для тренировки парашютистов

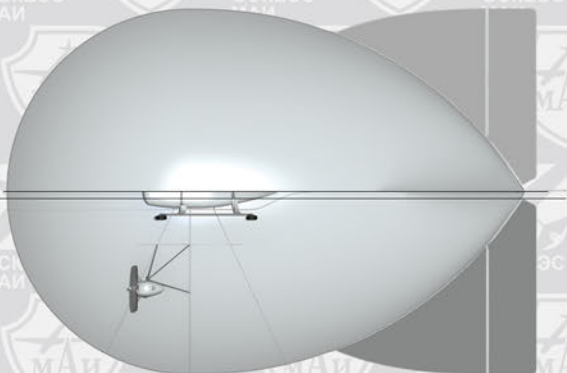


Гибридный дирижабль **ГЕЛИОС** – это оптимальный выбор для парашютного спорта. Аэродинамическая форма аппарата, несмотря на небольшое аэродинамическое качество обладает высокими значениями  $C_u$ , достигаемыми на больших углах атаки. При этом наличие аэростатической разгрузки в комбинации с высокими несущими способностями позволяет добиться практически уникальных значений скороподъемности при небольшой поступательной скорости.

Другая интересная особенность заключается в том, что в отличие от классических дирижаблей **ГЕЛИОС** после выброски парашютистов может снижаться с вертикальной скоростью около 6–8 м/с за счет аэродинамики и поворотной силовой установки при нулевом, или даже при отрицательном перетяжении.

Кроме того, в «переоблегченном» варианте (без топлива и с демонтированной силовой установкой) **ГЕЛИОС** может применяться в качестве привязного аэростата для подъема тех же парашютистов или другой полезной нагрузки.

С точки зрения безопасности, благодаря аэростатической составляющей подъемной силы и отсутствия резкого аэродинамического сваливания, практически любая отказная ситуация не приводит к катастрофическим последствиям.





# Лётно-технические данные аэрояхты ГЕЛИОС

|   |                     |
|---|---------------------|
| Объём оболочки .....                        | 1036 м <sup>3</sup> |
| Габариты (длина × ширина × высота) .....    | 23,5 × 15,2 × 9,7 м |
| Максимальная взлётная масса .....           | 1300 кг             |
| Перетяжеление .....                         | 230 кгс             |
| Максимальная грузоподъёмность .....         | 558 кг              |
| Минимальная скорость управления .....       | 0 км/ч              |
| Длина разбега .....                         | 0–15 м              |
| Длина пробега .....                         | 0–20 м              |
| Крейсерская скорость .....                  | 80–90 км/ч          |
| Максимальная скорость .....                 | 100 км/ч            |
| Двигатели Rotax 912i Sport .....            | 2×100 л.с.          |
| Максимальная дальность полёта .....         | 420 км              |
| Скороподъёмность после взлёта .....         | 10,5 м/с            |
| Максимальная продолжительность полёта ..... | 8 ч                 |
| Количество мест .....                       | 4                   |



Отраслевое специальное  
конструкторское бюро  
экспериментального  
самолётостроения  
Московского  
авиационного  
института

Тел.: +7 (985) 349-25-22; +7 (499) 158-44-68

Главный конструктор:

Вадим Юрьевич Дёмин

Электронная почта: [oskbes@mai.ru](mailto:oskbes@mai.ru)

Вебсайт: [www.oskbes.ru](http://www.oskbes.ru)

