

**Разработка гибридного аэростатического
летательного аппарата с повышенными
аэродинамическими качествами**

Проблемы эксплуатации дирижаблей в условиях Арктики и Крайнего Севера

1. Проблема стоянки дирижабля вне ангара при больших объемах корпуса в условиях ураганных ветров.
2. Взлет и посадка на неподготовленных площадках.
3. Проблема технического обслуживания без специального оборудования.

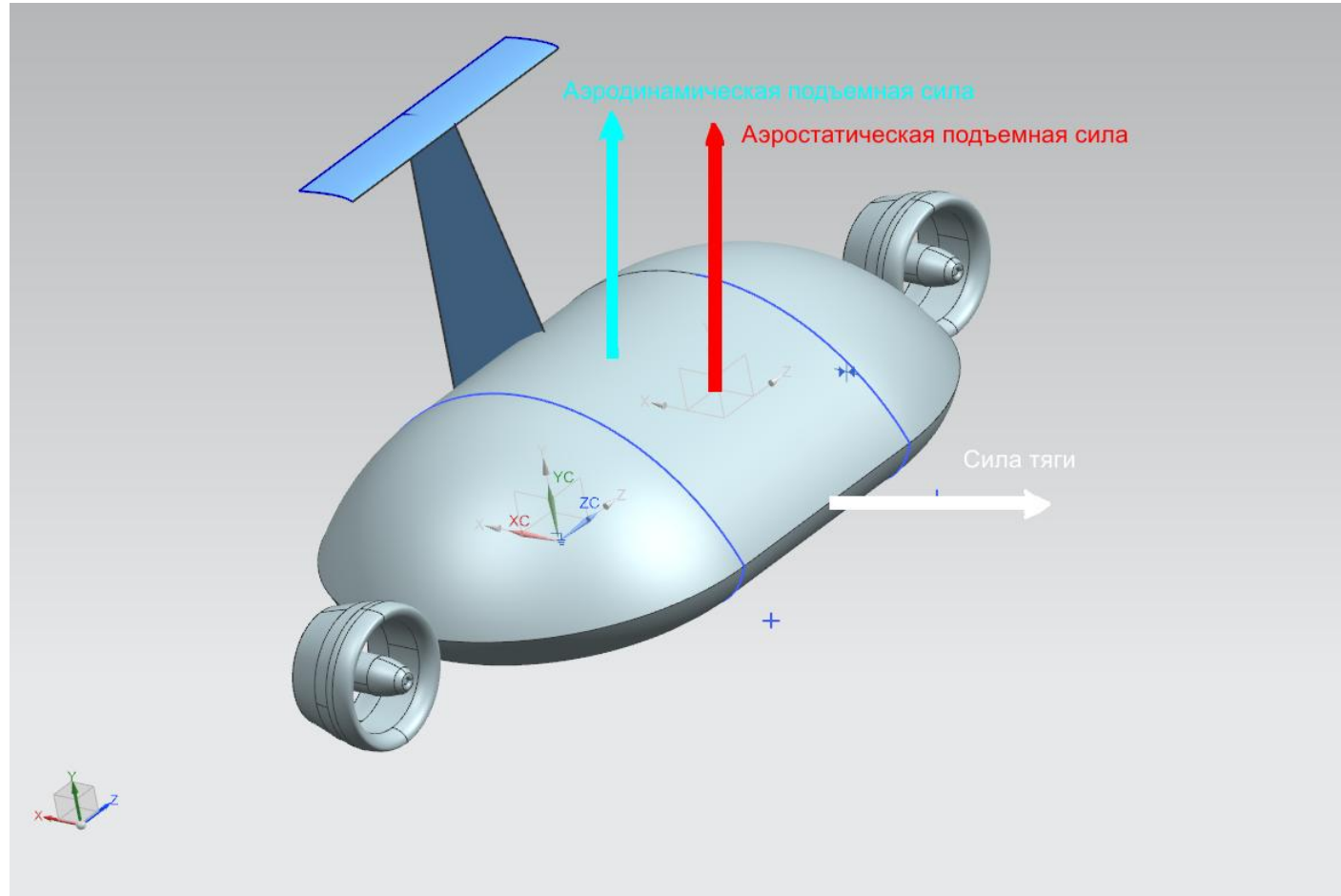
Пути решения проблем

1. Уменьшение объемов дирижабля за счет использования аэродинамических сил.
2. Применение жесткой обшивки гибридного аппарата для стоянки на открытой площадке.
3. Техническое обслуживание гибридного аппарата на открытой площадке.
3. Применение вентиляторов двигателей для создание изменяемого вектора тяги.

Проекты Гибридных Аэростатических Летательных Аппаратов

	RIGID STRUCTURES	SEMI-RIGID & NON RIGID STRUCTURES
Catamaran Rigid	<p>Aeroscraft (Worldwide Aeros)</p>	Catamaran Semi-rigid
Cigar Rigid	<p>ARH 50 (Variacraft)</p>	Catamaran Non-rigid
Catamaran	<p>Atlant 30 (RossAerosSystems)</p>	Catamaran Non-rigid
Cigar Rigid	<p>Euro Airship</p>	Cigar Semi-rigid
Catamaran Rigid	<p>LTA 10 (LTA Structures)</p>	Cigar Semi-rigid
Cigar Rigid	<p>MB 310 (BASI)</p>	Cigar Non-rigid
		<p>Aerocat 40 (Aeros Vehicles)</p>
		<p>Airlander (HAV)</p>
		<p>Sky Tug (Lockheed -Martin)</p>
		<p>Dualifter (Ohio Airships)</p>
		<p>Airship do Brasil</p>
		<p>Voliris V930D</p>

Концепция гибридного аэростатического летательного аппарата



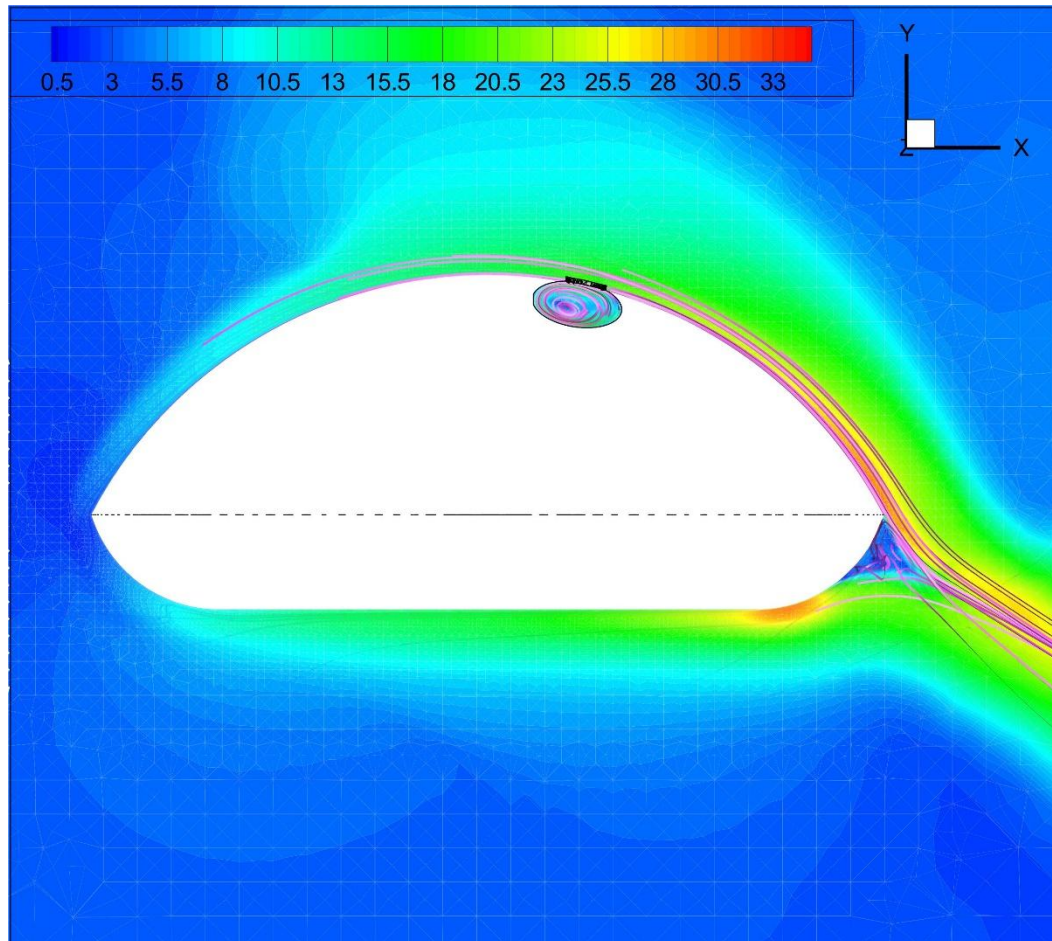
Подъемная сила создается не только аэростатическим способом, но и аэродинамическим способом, за счет обтекания аппарата спутным потоком воздуха

Преимущества Гибридных Аэростатических Летательных Аппаратов (ГАЛА)

1. Сочетания качеств самолета и дирижабля.
2. Сверхкороткий разбег и пробег с возможностью вертикального взлета и посадки;
3. Посадка и взлет с любой естественной земной поверхности: море, озеро, река, болото, сельскохозяйственное поле, взлетно-посадочная полоса, автомобильная дорога и т. д.;
4. Обслуживание осуществляется с помощью мобильных технологических блок-модулей, установленных в любой части Земли;
5. Управление подъемной силой за счет варьирования аэростатической составляющей;
6. Возможность быстрой трансформации пассажирской конфигурации в транспортную и наоборот.

Управление обтеканием гибридного летательного аппарата с помощью вихревых ячеек

Активная вихревая ячейка



$$Re = 1.52 \cdot 10^7$$

$$V_{\infty} = 27,777 \text{ m/s}$$

$$F_x = 3304 \text{ n}$$

$$F_y = 9504 \text{ n}$$