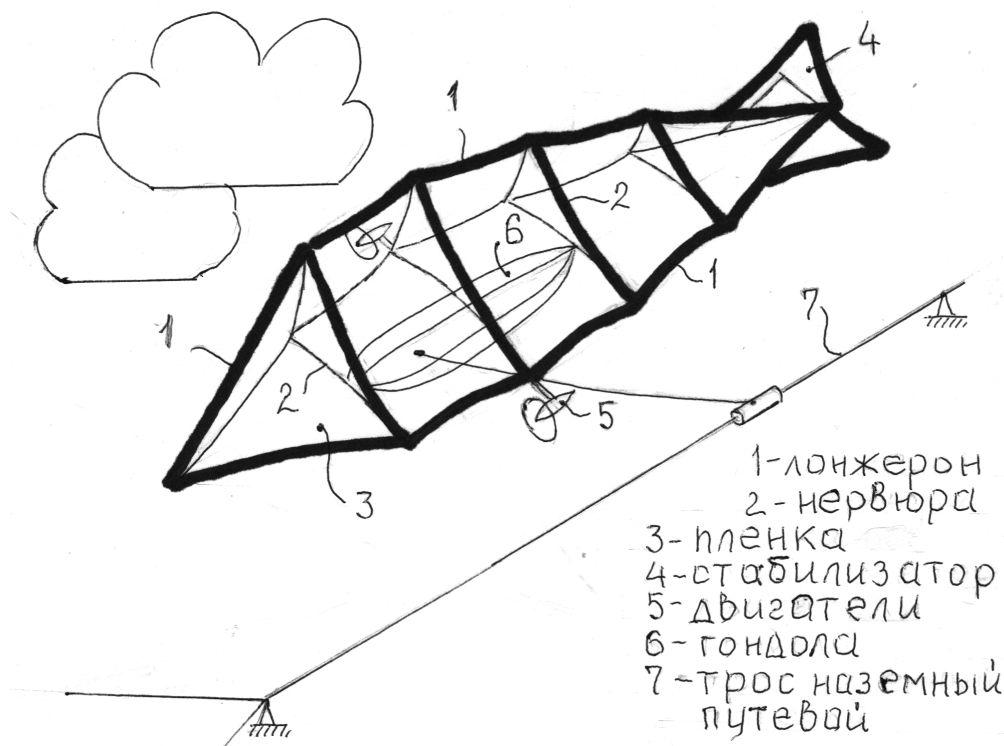


ВАКУУМНЫЙ ДИРИЖАБЛЬ

Северянин В.С., Черноголов В.П.



Назначение – освоение малонаселенных территорий (Арктика, пустыни, вечномерзлотные области) при снижении затрат на перевозки, а так же прокладка тепло- электротрасс и т.п.

Особенности – впервые «архимедов объем» предлагается создавать не легкими газами или телами легче окружающей среды, а вакуумом. Удельный вес воздуха при нормальных условиях $1,2 \text{ кг/м}^3$, гелия $0,178 \text{ кг/м}^3$, водорода $0,089 \text{ кг/м}^3$, вакуума - ..., т.е. подъемная сила в последнем случае намного выше предыдущих, и откачивающие механизмы относительно просты и дешевы. Однако главная проблема – удержание вакуумного объема в атмосфере. Общеизвестно разрушающее действие атмосферного давления на емкости с вакуумом. Если внешнее давление в подводных лодках (устройствах аналогичного свойства) удается выдерживать прочностью корпуса, то в воздухоплавательных аппаратах прочность, означающая вес, должна соответствовать грузоподъемности. Газонадувные (водород, гелий) устройства облегчают работу стенки (давление внутри почти равно внешнему), вакуумные

– усложняют. Поэтому материал оболочки вакуумного объема должен быть максимально прочным и максимально легким.

Конструкция – оболочка вакуумного дирижабля (после выбора из многих вариантов) состоит из каркаса и покрытия. В каркасе минимальное количество лонжеронов (минимум три могут создать пространство) и соединяющих их нервюр. Эти балочные элементы (титан облегченного профиля) воспринимают давление покрытия из сверхпрочной пленки, надетой снаружи на каркас. На лонжеронах закреплены ходовые двигатели с воздушными винтами и стабилизатор с килем, к нервюрам подвешена гондола. Воздухоплавательное судно может быть связано с наземным путевым тросом (заменяющим дорожные структуры).

Действие – вакуум создается и регулируется обычным вакуум-насосом в гондоле. Дирижабль может совершать свободный полет или «на привязи» к маршрутному дорожному наземному тросу. Грузоподъемность регулируется величиной вакуума в оболочке.

г. Брест