

УДК 533.61

СИСТЕМА ДАЛЬНЕЙ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ ПО ВОЗДУХУ

Мария Олеговна Ольховникова

*Студент 2 курса, бакалавриат
кафедра «Промышленный дизайн»*

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

*Научный руководитель: А.Е. Алымова
старший преподаватель кафедры «Промышленный дизайн»*

В прошлом в истории дирижаблей происходили события, испортившие их репутацию как транспортного средства. Причиной этого был водород, который является воспламеняемым газом. Однако сейчас технологии шагнули вперед и мы можем использовать их без риска аварийных ситуаций.

Проект представляет собой полужесткий дирижабль, наполненный водородом, который используется для грузоперевозок. Он использует воздушные течения в стратосфере для передвижений на большие расстояния. Электродвигатели, напыляемые солнечные батареи делают из него очень эффективное и экологичное транспортное средство, способное помочь в восстановлении экологического равновесия на Земле.

Исследования показали, что более 90% процентов грузоперевозок в мире осуществляется при помощи морских перевозок. При этом грузовые корабли выбрасывают в атмосферу большую массу углекислого газа. Согласно конференции ООН по торговле, к 2050 году выбросы углекислого газа от международных перевозок могут увеличиться на 250 процентов.

Дирижабли будут летать благодаря водороду, который в 14 раз легче воздуха. Из-за легковоспламеняемого газа дирижабли будут полностью автономными и пилотироваться с земли. Горизонтальная тяга будет обеспечиваться благодаря Электромотору, винты в стоячем состоянии используются как ветрогенераторы.

Управление. Для того, чтобы лететь против ветра, дирижаблю необходимо быть полужестким. Каркас дирижабля изготовлен из углепластика – прочного и легкого материала. Внутри него будет находиться сектор с нагретым воздухом от СУ (силовая установка), сектор со сжатым воздухом (балласт), грузовой отсек и баллоны с водородом.

В инфраструктуру грузовых перевозок при помощи дирижаблей будут так же входить причальные порты. Они будут состоять из мест для стоянки дирижаблей, 2-х причальных мачт, защитной крыши, и 3-х этажей для хранения грузов и с поворотного лифта. Система распределения груза по этажу будет схожа с устройством железнодорожного депо.

Таким образом, грузовой дирижабль является очень перспективным проектом, так как позволит решать следующий круг задач: создание новой транспортной инфраструктуры удалённых регионов (например Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока), снижение себестоимости перевозок, существенное сокращение времени доставки крупногабаритных, технологически сложных и неделимых грузов, ускорение освоения удаленных месторождений полезных ископаемых с минимальным ущербом для окружающей среды.

Литература

1. Меркулов В.И. Гидродинамика знакомая и незнакомая. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989.— 136 с— ISBN 5-02-013809-6.
2. <https://www.popmech.ru/technologies/8093-zachem-oni-vozvrashchayutsya-nuzhny-li-segodnya-dirizhabli> (дата обращения 1.03.2020)
3. <http://rosaerosystems.ru/projects/> (дата обращения 1.03.2020)
4. <http://rosaerosystems.ru/atlant/obj757> (дата обращения 1.03.2020)
5. https://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/World_Investment_Report.aspx (дата обращения 1.03.2020)
6. <https://hightech.plus/2019/08/22/gigantskie-dirizhabli-zamenyat-okeanskie-suhogruzi> (дата обращения 1.03.2020)