

УДК 620.91/98

ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИЯ ДИРИЖАБЛЯ КАК МОБИЛЬНОЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ГОСТИНИЦЫ

Н. В. БРЫТИКОВ

(Представлено: канд. техн. наук, доц. Д. Д. ЖУКОВ)

Представлены результаты начального этапа научно-ориентированной разработки дизайн-концепции дирижабля как мобильной туристической гостиницы. Подобного рода дирижабль призван быть целостным дизайн-продуктом: комфортабельным, красивым, надежным и энергоэффективным.

Одной из важнейших задач обеспечения устойчивого развития человеческой цивилизации является разработка и внедрение мер, которые позволяют эффективно использовать энергию. Причем в современном контексте энергосбережение на путях достижения все большей энергоэффективности означает одновременное повышение качества жизни в различных ее аспектах. В том числе и в самых, казалось бы, неожиданных и экзотических – например, в использовании дирижаблей как основных элементов продвинутой туристических систем. Именно этим воздушным судам, переживающим вторую молодость, и посвящено представленное в статье исследование или, точнее, его начальный этап [1].

В качестве объекта исследования выбран дирижабль как мобильное жилое здание гостиничного типа со специфическими интерьерами и инженерным оборудованием.

Далее объект исследования может именоваться следующим образом:

- 1) «дирижабль – туристическая гостиница» (версия 1);
- 2) «дирижабль-гостиница» (версия 2);
- 3) ТНА-дирижабль (версия 3; англ. – tourist hotel airship, ТНА)

Предмет исследования – дизайнерская гармонизация ТНА-дирижабля.

Цель исследования – разработка целостной дизайн-концепции ТНА-дирижабля, являющегося комфортным, энергоэффективным и экологически чистым, не наносящим ущерба окружающей среде, объектом.

Задачи исследования:

- Анализ существующего опыта в дирижаблестроении и использовании дирижаблей в туристическом деле, в том числе как мобильных гостиниц;
- Анализ существующего опыта в ветро- и гелиоэнергетике, адаптированных для крупных наземных, водных и воздушных транспортных средств, включая дирижабли;
- Анализ экстерьерных и интерьерных решений крупных наземных, водных и воздушных транспортных средств, включая дирижабли;
- Анализ типологического ряда и объемно-планировочных решений гостиниц, пригодных для реализации в адаптированном виде в ТНА-дирижаблях;
- Разработка вариантов начальной дизайн-концепции ТНА-дирижабля, отражающих в основном его объемно-пространственные решения;
- Разработка вариантов технической схемы ТНА-дирижабля;
- Разработка вариантов функциональной схемы гостиничной части, или Н-части, ТНА-дирижабля;
- Разработка вариантов интерьеров Н-части ТНА-дирижабля;
- Подбор и дизайнерская адаптация инженерного оборудования, в том числе ветро- и гелио-энергетических систем;
- Определение ориентировочных технических, энергетических, экологических и экономических характеристик вариантов ТНА-дирижабля и соответствующих ему инфраструктурных и логистических компонентов общего дизайнерского комплекса.

К настоящему времени накоплен богатый опыт создания энергоэффективных и энергоактивных зданий. Применительно к ТНА-дирижаблю особого внимания заслуживают такие стационарные наземные объекты, как пассивные дома [2] и ветроздания [3, 4].

Особенностью пассивного дома как специфического типа энергоэффективных зданий является отсутствие необходимости в привычной, достаточно мощной, системе отопления ввиду исключительно малого энергопотребления за счет использования пассивных методов энергосбережения. В идеале пассивный дом может быть энергонезависимым, вообще не требующим расходов на поддержание комфортной температуры в помещениях. Значительную долю тепловой энергии пассивный дом получает в виде тепла, выделяемого бытовыми приборами и живущими в нем людьми и животными. Повышают обеспеченность энергией и энергоэффективность пассивных домов источники возобновляемой энергии –

тепловые насосы, гелиоводонагреватели (солнечные коллекторы), солнечные фотоэлектрические модули и ветроэнергетические установки.

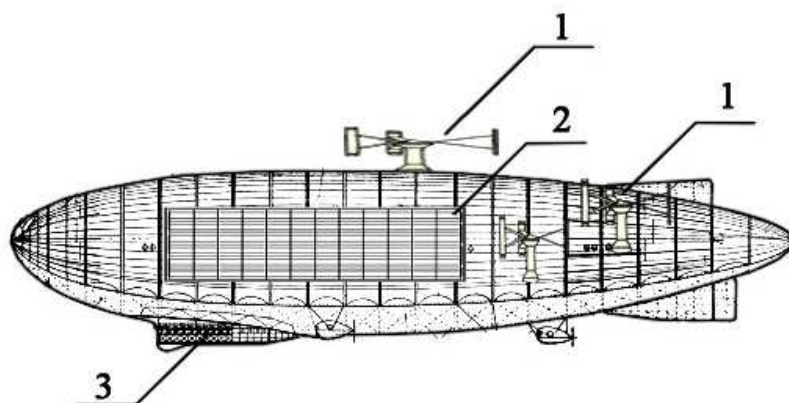
Сравнительно недавно стали разрабатываться надземные (воздушные) пассивные дома, которые призваны быть полностью автономными архитектурно-техническими объектами. Пример подобного рода разработок можно найти в России [5]. За основу российского проекта взят дирижабль, в который планируется установить доступные на данный момент технологии энергосбережения и систему «умный дом».

В настоящем исследовании рассматривается как ТНА-дирижабль сам по себе, так и вся система «ТНА-дирижабль и соответствующая инфраструктура». Одно из эскизных образных изображений ТНА-дирижабля представлено на рис. 1.



Рисунок 1. – Общий вид ТНА-дирижабля (образное решение)

Данный дирижабль видится массивной с виду конструкцией плавных криволинейных очертаний. На рис. 2 показана одна из схем общего архитектурно-технического решения.



1 – вертикально-осевая ветроэнергетическая установка; 2 – солнечные фотоэлектрические модули и солнечные коллекторы; 3 – гондольная часть

Рисунок 2. – Схема общего архитектурно-технического решения ТНА-дирижабля

Энерговооруженность находящегося выше туч и облаков дирижабля-гостиницы гораздо выше по сравнению с аналогичным по полезному объему и площади гостиничной части наземным объектом. На высоте и число часов солнечного сияния, и энергия ветра намного больше, чем у земли и на земле.

В качестве конструктивного прототипа дирижабля – туристической гостиницы выбран дирижабль жесткого типа «Гинденбург» в связи с его большей несущей способностью и надежностью по сравнению с дирижаблями нежесткой конструкции [1].

Для обеспечения экипажа и жильцов ТНА-дирижабля питьевой водой и продуктами питания, а также иных целей предлагается создать специальные посадочные базы. Они представляют собой специальные вышки или башни. Для поддержания полной (длительной) автономности ТНА-дирижабля

в воздухе его внешнее обслуживание может производиться непосредственно в полетном режиме с помощью специальных дозаправочных дирижаблей.

Обеспечение ТНА-дирижабля горячей водой предполагается с помощью тепловых насосов и солнечных коллекторов, расположенных на его корпусе. Электроэнергию будут генерировать либо одна крупная ветроэнергетическая установка, либо две или три сравнительно небольших. При этом предполагается использовать их вертикально-осевые версии с геликоидными лопастями и пространственными концентраторами ветрового потока [3].

Что касается канализации, лучше всего для ТНА-дирижабля подходит система канализации замкнутого типа, работающая по принципу рециркуляции жидкости. Эта жидкость первоначально берется из специального резервуара, который заполняется перед вылетом. В полете канализационная жидкость фильтруется, а отфильтрованная жидкость используется для повторного использования – например, для смыва унитазов. При этом в резервуар добавляются вещества для обеззараживания и дезодорирования жидкости. После дозаправки ТНА-дирижабля все нечистоты, как отфильтрованные, так и жидкие, с отсасываются в специальный бак дирижабля-дозаправщика и вывозятся. При необходимости тот же дозаправщик запрашивает резервуар ТНА-дирижабля свежими химикатами через заправочный штуцер на панели обслуживания туалетов.

В гондольной части (Н-части) ТНА-дирижабля предусматривается смотровая площадка. ТНА-дирижабль обязательно должен быть оснащен системой «умный дом». Мебель и интерьерное оборудование будет представлено в виде модульных конструкций. Некоторые из них, для экономии места и создания большего пространства, предполагается прятать в стенах и вызывать либо по сигналу пользователя, либо автоматически благодаря возможностям системы «умный дом». Элементы интерьера должны быть максимально вариативными.

Разрабатываемая дизайн-концепция дирижабля как мобильной туристической гостиницы способна подсказать, как возможно значительно усовершенствовать туристическое обслуживание в Беларуси.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дирижабль // Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B6%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D1%8C>. – Дата доступа: 18.01.2019.
2. Жуков, Д.Д. Пассивные дома: развитие продолжается (Окончание) / Д.Д. Жуков // Главный инженер в строительстве. – 2018. – № 5 (65). – С. 34–41.
3. Жуков, Д. Ветрогенератор и дом как единое целое / Д. Жуков, А. Кучерявый, О. Николаева, Ю. Трофименко // Строительство и недвижимость [Электронный ресурс]. – 2011. – № 09. – Режим доступа: <http://www.nestor.minsk.by/sn/2011/09/10911.html>. – Дата доступа: 19.01.2019.
4. Жуков, Д.Д. Ветроустановки и здания / Д.Д. Жуков // Архитектура и строительство. – 2017. – № 5. – С. 64–67.
5. Демина, А. Жизнь в облаках / А. Демина // proural.info – Независимая уральская газета [Электронный ресурс]. – 15.04.2018. – Режим доступа: <https://www.proureal.info/details/zhizn-v-oblakakh-ufimets-stroit-dirizhabli-i-letayushchie-doma/>. – Дата доступа: 15.01.2019.