

4) Итоговая себестоимость одного металлического тубуса:

$$1,22 + 0,70 + 0,10 + 0,20 + 0,15 = 2,37 \text{ (BYN/шт.)}$$

Таким образом, производство металлического тубуса почти в 3 раза дороже. Он более прочный и премиальный, но всё же экономичнее – картонный тубус. Исследование демонстрирует важность экологической составляющей при выборе упаковки, так как 77% респондентов выбрали картонный вариант. Производители должны учитывать эти тенденции, чтобы оставаться конкурентоспособными на современном рынке.

Литература

1. BRU.STORE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bru.store/nash-blog/36-cto-takoe-jekologichnaja-upakovka-pochemu-jeto-vazhno-dlja-vashego-biznesa#> – Дата доступа: 02.04.2025.

2. Sprintpackage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sprintpackage.com/ru/paper-tube-packaging-the-future-of-sustainable-and-customizable-packaging-solutions.html> – Дата доступа: 03.04.2025.

3. Print point [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://printpoint.by/catalog/kartonnye-tuby/> – Дата доступа: 17.04.2025.

ДИЗАЙН ЛИФТОВОЙ КАБИНЫ ДЛЯ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА КЛАССА ЛЮКС

Арсоба К. Я., Баранова С. Ю., Кандыбович А. А., Макарова Е. А.,
Шульгович Е. А.

Научный руководитель: доц. Евсеева О.П.

Белорусский национальный технический университет

В наше время отели премиум класса стараются повысить свой уровень престижа и привлекательности не только с помощью хорошего обслуживания, но и благодаря качественно спланированному интерьерному решению. Часто лифт является главным элементом интерьера, притягивающим взгляды и одновременно является своего рода маркетинговым ходом, поскольку дает возможность привлечь новых гостей и клиентов. По его оснащённости, удобству и внешнему виду судят так же и об общем уровне заведения. Предлагаемый дизайн лифтовой кабины соответствует данному случаю.

Лифт разработан в футуристическом и минималистическом стиле, вдохновлён архитектурой Сантьяго Калатрава. В этой статье описана концепция дизайна лифтовой кабины под названием «Био-тек». Мы использовали

стиль футуризм, потому что это не просто эстетически причудливые здания, а целостная концепция: современное здание с акцентом на устойчивость и ответственность по отношению как к людям, так и к природе. Часто используются органические формы, вдохновленные природой, плавные линии, кривые или даже сюрреалистичные, почти абстрактные конструкции. Концепция футуристичной архитектуры, которую мы так же использовали при разработке дизайна, заключается в том, чтобы свести все к его существенному качеству и достичь простоты. Прозрачные стены, отсутствие визуального шума и лишних элементов, легкость внешнего вида создает атмосферу спокойствия. Лифт «Био-тек» – это лифт с двусторонним открыванием. Лифты с двусторонним открыванием оснащены двумя парами дверей, конкретно в нашем случае с противоположных сторон. Такие лифты созданы для более эффективного использования пространства, а также имеют преимущества с точки зрения безопасности и безбарьерной среды – актуального направления в современной инженерной мысли.

Главная особенность «Био-тек» – стеклянная кабина с панорамным видом. Один из значимых плюсов панорамного лифта – это преодоление затруднений, вызываемых у некоторых пассажиров пребыванием в замкнутых пространствах, а также панорамные лифты являются статистически более безопасными с точки зрения возможных преступлений, совершаемых в лифтах. Важной особенностью «Био-тек» является система освещения интересной стилистической формы. При создании лампы источником вдохновения был шарик оригами, который как раз и напоминает архитектуру в стиле био-тек, которая и послужила вдохновением для нашего дизайна. Для комфортного нахождения человека в лифте применен мягкий приглушенный свет, не раздражающий глаза. Так же мы использовали современные технологии при создании панели управления: сенсорная приказная панель, светодиодная подсветка, нахождение дополнительной, встроенной в поручень, приказной панели на высоте, удобной для использования маломобильным гражданам. Поручень, на котором расположена дополнительная приказная панель, выполнен из нержавеющей стали, как и сам каркас.

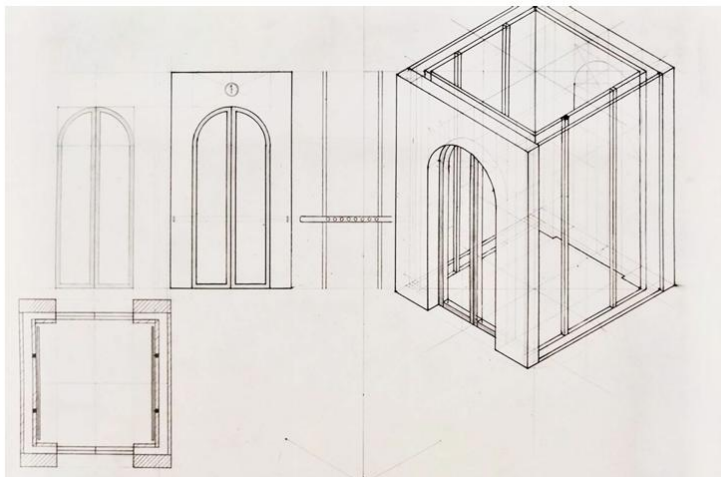


Рисунок 1 – Развёртка лифта (без детализации)

Применение принципов дизайна футуризма и минимализма и учет потребностей различных групп населения позволяют сделать лифт более функциональным и комфортным. А красивый, актуальный и запоминающийся дизайн создаёт общее впечатление об отеле, в котором он расположен.

Создание логотипа для дизайнерской концепции «Био-Тек» требует отражения ключевых аспектов проектного замысла, включающих футуристический стиль, биофильный дизайн и технологическую инновационность. Логотип должен передавать идею устойчивого архитектурного решения, а также гармонично сочетать эстетическую выразительность и функциональную направленность лифтовой системы.

В процессе разработки графической идентичности были рассмотрены основные визуальные метафоры, связанные с дизайном лифтовой кабины:

Органические формы – плавные, криволинейные элементы, вдохновлённые природными структурами.

Технологичность – геометрическая точность и минималистичные линии, отражающие инженерную продуманность конструкции.

Безбарьерное пространство – элементы динамики и движения, символизирующие комфортное перемещение.

Прозрачность и легкость – стилизация стеклянной структуры, создающая ощущение открытости и доступности.

Для передачи концепции футуристического и биофильного дизайна было предложено интегрировать в логотип стилизованный силуэт лифта,

выполненный в динамичной геометрической форме. Центральным элементом является панорамная стеклянная конструкция, обрамлённая плавными линиями, напоминающими архитектурные работы Сантьяго Калатравы.

Особым акцентом в логотипе выступает минималистичное освещение, визуально напоминающее принцип рассеянного света от лампы в стиле оригами, что подчёркивает инновационный характер проекта. Дополнительно возможно включение графических символов, таких как двусторонние стрелки, указывающие на особенность конструкции с двусторонним открыванием дверей.

Для визуального оформления логотипа были выбраны холодные оттенки белого, серебристого и глубокого синего, символизирующие технологическую точность, чистоту формы и инновационные инженерные решения. Типографическое оформление выполнено в строгом геометрическом стиле, что подчёркивает минималистическую концепцию и футуристический характер проекта.

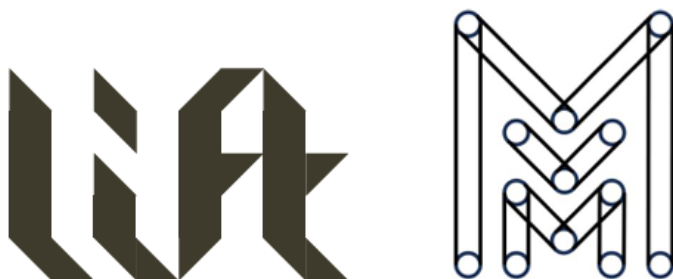


Рисунок 2 – Логотипы фирменного стиля дизайна лифтовой кабины

Представленный логотип отражает эстетические, инженерные и функциональные аспекты концепции лифтовой кабины «Био-Тек». Его дизайн передаёт ключевые принципы безбарьерного пространства, устойчивой архитектуры и комфорта для пассажиров. Использование органических форм, технологичных элементов и прозрачности делает логотип узнаваемым и концептуально связанным с философией проекта, обеспечивая целостность визуальной идентичности.

Представленный концептуальный проект дизайна лифтовой кабины «био-тек» отражает современные тенденции в архитектуре и инженерном проектировании, ориентированные на сочетание футуристической эстетики, функциональности и безопасности. Разработанный лифт, вдохновлённый архитектурными принципами Сантьяго Калатравы, демонстрирует значимость интеграции органических форм и минимализма в инфраструктурные элементы премиальных отелей.

Основные технические и дизайнерские решения направлены на повышение пространственной эффективности, что выражается в двустороннем открывании дверей, улучшении эргономики и создании безопасного безбарьерного пространства. Прозрачные стены и панорамное остекление снижают уровень психологического дискомфорта у пассажиров, минимизируя ощущение замкнутости и одновременно повышая визуальную интеграцию с окружающей средой.

Дополнительно, особое внимание уделено системе освещения: использование мягкого приглушённого света, стилизованного по образу оригами, способствует комфортному нахождению внутри кабины. Инновационная сенсорная панель управления и встроенная в поручень дополнительная приказная панель обеспечивают удобство эксплуатации для маломобильных граждан, укрепляя принципы инклюзивного дизайна.

Таким образом, проект лифтовой кабины «Био-тек» объединяет архитектурную выразительность, передовые технологические решения и ориентированность на пользователя, формируя новый стандарт в проектировании лифтовых систем. Данный подход не только повышает эстетическую привлекательность пространства, но и способствует развитию устойчивой и функциональной городской среды, отвечающей современным требованиям безопасности, комфорта и инноваций.

АНАЛИЗ ДИЗАЙНА УПАКОВКИ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Бобрик К.В., Пшонко А.А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Медяк Д.М.
Белорусский национальный технический университет

Методы математики активно используются в различных дисциплинах: статистике, физике, педагогике, психологии, социологии и других. Например, метод регистрации – это методический приём, который позволяет выявить, какое количество объектов обладает изучаемым качеством. Метод ранжирования помогает обрабатывать большое количество данных, размещая их в выбранной последовательности. Метод шкалирования используют, когда испытуемым необходимо выбрать оценку на определённой шкале. Метод экспертного опроса применяется, когда необходимо оценить качественные или неизмеримые параметры.

Метод математического моделирования помогает исследователям изучать явления реального мира через математические модели. Чтобы его использовать, необходимо перевести проблемную ситуацию на формальный