Т.А. МОНИНА
*Кандидат искусствоведения, профессор, заведующая кафедрой промышленный дизайн РГХПУ им. С.Г. Строганова*
*e-mail: tmloko@mail.ru*

К.А. БОРИСОВ
*Аспирант РГХПУ им. С. Г. Строганова*
*e-mail: prof.k.bor@gmail.com*

T.A. MONINA
*Candidate of Art, Professor, Head of the Department of Industrial Design of the Russian State Stroganov University of Design and Applied Arts*
*e-mail: tmloko@mail.ru*

K.A. BORISOV
*Postgraduate of the Russian State Stroganov University of Design and Applied Arts*
*e-mail: prof.k.bor@gmail.com*

DOI: 10.37485/1997-4663_2026_1_2_71_80

## МЕТОДОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ КОСМИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ

## METHODOLOGY OF ARTISTIC DESIGN IN CONTEMPORARY SPACE ARCHITECTURE

Тема исследования — структуризация полученных в последние десятилетия данных и их анализ, который поможет проектировщикам нашего столетия изменить подход к будущей работе в достаточно молодой отрасли — космической архитектуре. В работе обосновывается необходимость синтеза инженерно-технических решений с художественно-эстетическими принципами проектирования. На исторических примерах и современных проектах демонстрируется, как дизайн формирует эмоциональную связь между человеком и космическим объектом, влияет на узнаваемость бренда и конкурентоспособность.

The topic of research — the structuring and analysis of data obtained in recent decades, which will help designers of this century change their approach to future work in the relatively young field of space architecture. The paper substantiates the need to synthesize engineering solutions with artistic and aesthetic design principles. Using historical examples and contemporary projects, it demonstrates how design fosters an emotional connection between people and space objects, influencing brand recognition and competitiveness.

**Ключевые слова:** космическая архитектура, проектирование, эстетика, эмоциональное восприятие, брендинг, маркетинговые стратегии, художественный образ, история космонавтики, предметно-пространственная среда, история и теория декоративного искусства и дизайна.
**Keywords:** space architecture, design, aesthetics, emotional perception, branding, marketing strategies, artistic image, history of cosmonautics, spatial and object environment, history and theory of decorative art and design.

В последние десятилетия мы являемся свидетелями значительного научно-технологического прогресса, который открывает новые перспективы в освоении космоса. Исследования, проведенные в этой области, не только увлекают любителей космоса, но и привлекают внимание среди организаторов целевых проектов, стремящихся использовать потенциал освоения космоса всеми доступными методами.

Этот потенциал интересует не только специалистов, работающих в этой сфере, но и предпринимателей, занимающихся коммерческими исследованиями в области космоса. Именно в сфере космической архитектуры мы видим уникальные возможности для развития не только технических, но и художественных идей. Проектирование мест с микрогравитацией или полной невесомостью требует новых подходов к архитектурному проектированию, включая создание специализированных пространств и оборудования, а также разработку инновационных технологий. Новые технологии и материалы открывают перед нами возможности для создания уникальных и удобных условий проживания в космических условиях. В этом контексте важно не только развивать технические аспекты, но и активно вовлекать в процесс, дизайнеров, архитекторов и творцов, чтобы решать не только функциональные, но и эстетические задачи.

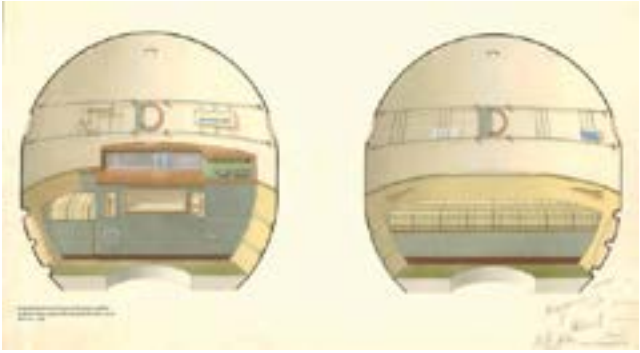


Рис. 1. Эскизы интерьера модуля «Союз» Г.А. Балашовой, одобренные С.П. Королёвым. Февраль 1964

Понимание этого поможет не только создавать художникам и инженерам сложные системы, включающие высокоразвитые транспортные средства и жилые модули, но и способствовать развитию целой промышленной отрасли. Для этого важно разрабатывать стратегии для обеспечения устойчивого развития человеческой цивилизации по нестандартным для Земли правилам, с основным упором на использование принципов космического дизайна, в котором будут активно сотрудничать художники-вдохновители и инженеры-создатели.

Опираясь на глобальные планы по совершенствованию современных технологий и проводя анализ текущих тенденций в области космической науки, становится возможным находить современные решения в космической архитектуре.

В процессе работы дизайнер формирует образ объекта, который способен переносить зрителя в мир фантазий. Со временем становится понятно, что в перспективе нахождение человека в космосе станет привычным явлением, а достижения в области промышленных технологий достигнут больших высот. Это означает, что космическая тема перестанет быть экзотикой и перейдёт в сферу повседневных задач. Художественное видение поможет подчеркнуть важность и уникальность каждого нового шага в освоении космоса.

Стремление к созданию привычной среды в непривычной обстановке уже встречалось в XX веке: работы для ОКБ-1 от космического архитектора СССР Г. А. Балашовой показывают пребывание в космическом доме достаточно привлекательно, чтобы там захотелось поселиться даже человеку, не знакомому с основами перемещения в условиях невесомости (Рис. 1). Инициатором создания полноценного жилого отсека вы-

ступил сам С. П. Королёв, который, по воспоминаниям Балашовой, прямо заявил: «В космос человек не может летать в туалете» (1). Это иллюстрирует смену парадигмы — от сугубо функционального подхода к антропоцентризму.

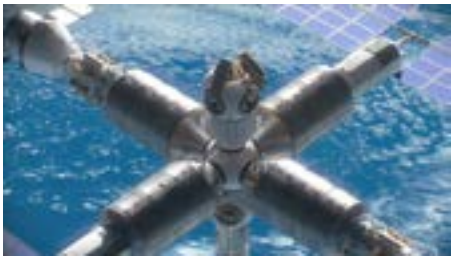


Рис. 2. Художественное представление Российской орбитальной станции от ГК «Роскосмос», Россия. 2021

Определенно важно учитывать возможности эмоционального воздействие на зрителя. Есть пример, обычно практикующийся в киноиндустрии: внутренний трепет, вызванный у человека при первом взгляде на космический корабль, которому предстоит парение в безграничных просторах космоса — то, что доступно уже сейчас. Ощущение новизны, удивления и восторга создает особую связь между человеком и космическими объектами, что очень положительно впоследствии проясняется в искусстве, запечатлевающем подобные тонкости.

Именно благодаря этим качествам космические объекты становятся не просто инженерными конструкциями, а настоящими произведениями искусства.

Ценители технической эстетики будущего будут с восторгом рассматривать новые модели космических станций или лунных баз, воплощающие мечты о будущем, описанные ранее в книгах и показанные на экранах кинотеатров.

Там, где возникают узнаваемые бренды, существует конкуренция, заключающаяся прежде всего в различиях. Дифференциация как уникальность объекта — важный аспект любой разработки еще на начальном этапе работы. Например, проектируемая новая Российская орбитальная станция (РОС) ПАО Ракетно-космической корпорацией «Энергия» при поддержке ГК «Роскосмос» и правительства Российской Федерации (2) намерена продемонстрировать обособленность в намерениях инновационного дизайна (Рис. 2) и технологий в космической отрасли путем создания посещаемой и пилотируемой «вечной» площадки для исследования планеты Земля по солнечно-синхронной орбите — 372 км от Земли при наклонении 96,8°. Принцип устройства базовых модулей данного космопорта позволяет создавать различные предложения со стороны не-

зависимых концептуалистов уже в первой четверти XXI века (3).

Развитию дизайна в космической архитектуре поспособствовали и ранее: при разработке собственной пилотируемой станции «Тяньгун» (кит. 天宫, Небесный дворец) от КНР (4) — этот осуществленный проект послужил важным инструментом для выделения продукта среди конкурентов. Дизайн, который передает определенное настроение светлых просторных наземных пространств, помогает сделать данный продукт интуитивно понятным, запоминающимся и выделяющимся среди остальных на рынке (Рис. 3).



Рис. 3. Экипаж второй миссии «Шэньчжоу-13» (слева направо: Ван Япин, Чжай Чжигана, Е Гуанфу), орбитальная станция «Тяньгун». 2022

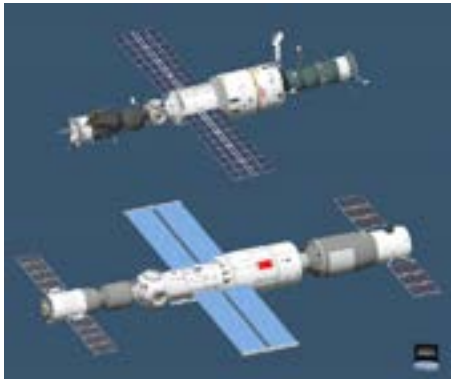


Рис. 4. Сравнение базового блока советской станции «Мир» и китайской станции «Тяньгун», с пристыкованными пилотируемыми кораблями (слева: Союз и Шэньчжоу) и кораблями снабжения (справа: Прогресс и Тяньчжоу). 2021

Кроме того, успешный опыт Китая в разработке и реализации пилотируемых космических объектов стимулировал другие страны к более активному изучению и применению дизайна в космической сфере. Следует также отметить современные исследования китайских учёных, которые предоставляют эмпирические данные о влиянии цветовых решений на визуальный комфорт в условиях космической станции: длительная изоляция в ограниченном пространстве в сочетании с монотонностью социальных взаимодействий влияет на эмоциональное состояние и мотивацию (5). Это подтверждает, что не только технические характеристики, но и эстетические решения играют ключевую роль в успехе космических проектов.

Продвижение уникальных взглядов на создание космических объектов создает вариации новой продукции — соответственно, и спрос

среди населения. Каждый новый дизайн или концепция становятся поводом для обсуждения и интереса со стороны общественности. Особенно это важно в наше время, так как продумываются сложные серии продуктов. Компаниями выдвигаются вариации моделей и тиражируются футуристические концепции, задающие особый настрой для проектирования на ранних этапах. Так, сравнивая отечественный и китайский модули (Рис. 4), можно заметить, как изменяются цветовые и композиционные предпочтения; не учитывая изменения в технологических решениях.

«Гонка производства» прошлого столетия переросла в форму состязаний, направленных на продажу «чувства атмосферы», созданного за счет различных эмоций, вдохновленных литературой, музыкой и кинофильмами по данной тематике. Разные настроения обращаются к разным аудиториям. Понимание целевой аудитории и ее предпочтений помогает точно настроить дизайн, чтобы привлечь и удовлетворить их потребности.

У каждой организации, которая стоит за брендом, есть свои цели: в последнее время нередко обсуждаются сенсационные события и достижения американской компании «SpaceX», которая активно проектирует, производит и запускает современные ракеты и космические аппараты, успешно демонстрируя многие аспекты своей работы в открытой форме: большая часть деятельности публикуется в виде статей о серии одноразовых и частично многоразовых ракет-носителей тяжелого класса (6). Согласованность притягательного вида «будущего» с общей стратегией этого бренда способствует формированию единого восприятия и укрепляет позиции на рынке.

Отсюда появляются новейшие маркетинговые стратегии среди других корпораций-издателей, заинтересованных в финансировании как крупных, так и малых частных компаний, занимающихся проектированием и производством космического оборудования. Это создает благоприятное окружение для развития индустрии и стимулирует конкуренцию, что в итоге приводит к появлению инновационных продуктов и услуг для потребителей.

Такая тенденция к продвижению современного дизайна тесно связана с бурным ростом развития технологий и в других отраслях. Новости об успешных запусках или тестированиях новых роботов с использованием искусственного интеллекта в последнее время нередко становятся поводом для дискуссий (7). Все эти события формируют общественное мнение и влияют на восприятие.

Привлекая к работе дизайнеров, можно создать впечатление о высоком качестве и комфорте в изначально неблагоприятной для человека среде — холодном и недружелюбном космосе. Для этого прибегают к созданию образа командной целостности при выведении людей на орбиту (Рис. 5). Продуманная работа экипажа, при которой должны участвовать представители нескольких стран, положительно закрепляется в памяти людей, а также это помогает сотрудникам поддерживать друг друга в непростой обстановке при взаимодействии со сложным оборудованием высшего класса.



Рис. 5. Экипаж SpaceX Crew-7 в пилотируемом корабле Crew Dragon (Endurance) (слева направо: Борисов Константин, Андреас Могенсен, Жасмин Могбели, Сатоси Фурукава), «Мыс Канаверал» штат Флорида. Август 2023

Этот подход к объединению людей в космосе не только способствует решению инженерных и технических задач, но и создает мощную символическую картину единства и сотрудничества на международном уровне. Это является важным фактором в формировании образа космических миссий в глазах общественности, придавая им дополнительный смысл и значимость.

В современном мире принципы устойчивого развития технологий и формирования позитивного общественного мнения о них приобретают критическую значимость, и космическая индустрия здесь выступает не исключением, а скорее катализатором новых подходов. Учитывая экстремальные условия космоса, ограниченность бортовых ресурсов и уязвимость внеземной среды, разработка экологически устойчивых технологий и методов становится ключевым направлением в развитии космической архитектуры. Одним из приоритетов является минимизация воздействия человеческой деятельности на окружающую среду во время проведения космических миссий — внедрение инновационных подходов и технологий, направленных на снижение отходов, энергопотребления и загрязнения во время эксплуатации космических объектов. Например, использование перерабатываемых материалов и интеллектуальных си-

стем освещения с рекуперацией энергии может значительно сократить количество отходов и энергозатрат.

Кроме того, проектировщикам важно также учитывать отдельную объемную категорию для предварительного изучения: социальные аспекты устойчивого, безвредного становления в космосе. Это включает в себя обеспечение безопасности и комфорта для всех членов экипажа во время миссий, а также соблюдение прав и интересов работников, занятых в космической отрасли. Создание условий для профессионального и психологического развития персонала, как на орбите, так и в наземных условиях, способствует повышению производительности и эффективности космических программ.

Устойчивое развитие космической индустрии требует комплексного подхода и совместных усилий со стороны всех участников: государственных организаций, частных компаний, научных институтов и общественных организаций. Только так можно обеспечить сохранение космоса для будущих поколений и использовать его ресурсы в наиболее эффективном и устойчивом способе.

Обобщая вышеперечисленное, необходимо отметить, что при дальнейшем проектировании систем для условий микрогравитации, помимо особенностей точного построения архитектуры в космическом пространстве, важна ориентация производителей на интеграцию психоэмоциональных сценариев на этапе формирования технического задания, ведь именно из отклика людей будет строится путь для решения вопросов — тем самым складывается уникальный дизайн-процесс, гарантирующий успех космических проектов и верное восприятие обществом. Технические и эмоциональные аспекты, которые должны быть всегда в приоритете, помогут дизайнерам без труда создавать функциональные, комфортные и эстетически привлекательные объекты для обеспечения устойчивой и продуктивной жизни в космосе; успех в космической индустрии зависит не только от технических достижений, но и от способности создавать гармоничные и удобные для жизни объекты в космическом пространстве при помощи творческого подхода. Только с учетом всех этих факторов можно обеспечить устойчивое и продуктивное пребывание человека в космосе, при этом реализовать высокие амбиции человечества в изучении и освоении бескрайних космических просторов — благодаря дизайну и людям, вовлеченным в этот процесс.

**Примечания:**

**1.** Акварели для Космоса: Архитектор Галина Балашова // Проект Россия: профессиональный журнал по архитектуре, градостроительству, строительным технологиям и дизайну в России. — 2021. — URL: https://prorus.ru/interviews/akvareli-dlya-kosmosa-arhitektor-galina-balashova (дата обращения 14.03.2024).

**2.** Россия запустит собственный орбитальный космопорт // Роскосмос: официальный вебсайт государственной корпорации «Роскосмос». — 2021. — URL: https://www.roscosmos.ru/32343/ (дата обращения 14.03.2024).

**3.** Государственный научно-исследовательский музей архитектуры имени А.В. Щусева совместно с Российским государственным художественно-промышленным университетом имени С.Г. Строганова, Роскосмосом и Ракетно-космической корпорацией «Энергия» имени С.П. Королёва представляют выставку о развитии архитектуры Российской орбитальной станции с начала XX века до наших дней // МУАР: официальный вебсайт государственного музея архитектуры имени А.В. Щусева — 2023. — URL: https://muar.ru/exhibitions/rossiyskaya-orbitalnaya-stantsiya-arkhitektura-budushchego (дата обращения 14.03.2024).

**4.** Design and Application Prospect of China's Tiangong Space Station // Science Partner Journals: профессиональный журнал о новостях в международной научной сфере — 2023. — URL: https://spj.science.org/doi/10.34133/space.0035/ (дата обращения 24.04.2024).

**5.** Research On Visual Comfort Of Color Matching In Space Station Experiment Module // Scientific Reports: рецензируемый научный журнал с открытым доступом, публикующий оригинальные исследования из всех областей естественных наук, психологии, медицины и техники. — 2025. — URL: https://www.nature.com/articles/s41598-025-90712-x (дата обращения 03.04.2025).

**6.** Блок новостных статей от компании SpaceX // SpaceX: официальный вебсайт частной компании «SpaceX» — URL: https://www.spacex.com/updates (дата обращения 20.04.2024).

**7.** SpaceX plans key NASA demonstration for next Starship launch // CNBC: Издательство, обозревающее сферу деловых новостей и финансовых рынков в режиме реального времени — 2023. — URL: https://www.cnbc.com/2023/12/05/spacex-plans-nasa-refueling-demonstration-for-next-starship-launch.html (дата обращения 24.04.2024).

**Список литературы:**

**1.** *Борисов К.А.* Стандартизация дизайна в космической архитектуре в контексте международного прогресса // «Первый Российско-Китайский форум. Теория и практика художественного образования: вызовы современности, тради-

ции и национальные школы XXI века». Коллективная монография по материалам международной научной конференции. Октябрь, 2023. — Москва: РГХПУ им. С.Г. Строганова, 2024. — С. 320–325.

**2.** *Локтев В.И.* Летающая архитектура: Антигравитационные тенденции в архитектуре. — Москва: Союз Дизайн, 2013. — 356 с.

**3.** *Король К.О.* Инженерные вопросы, технологические требования к архитектуре космических поселений будущего // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ: Материалы международной научно-практической конференции. Апрель, 2025. — Т. 2 — Москва: МАРХИ, 2025. — С. 179–180.

**4.** *Engholm Ida, Michelsen Anders.* Panton: Environments, Colours, Systems, Patterns. — Copenhagen: Strandberg Publishing, 2024. — 352 c.