

6. Bhaskaran, R. Urban Void – a ‘Bypassed’ Urban Resource / R. Bhaskaran // International Conference on Urban Sustainability: Emerging Trends, Themes, Concepts and Practices. – 2018. – P. 1-7. – URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3208217> (date of access: 18.04.2023).
7. Davis, S. The architecture of Affordable Housing / S. Davis. – London: University of California Press, Ltd, 1995.
8. Lee, S. J. Urban Voids: As a Chance for Sustainable Design / S. J. Lee, S. Hwang, D. Lee // Proceedings of the 8th Conf. Int. Forum Urban. – 2015. – P. D007. – URL: <https://doi.org/10.3390/ifou-D007> (date of access: 18.04.2023).
9. Saprykina, N. A. Concept of organizing autonomous architectural objects as new paradigm of habitat / N.A. Saprykina // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – Vol. 687. – P. 055059. – URL: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/687/5/055059> (date of access: 18.04.2023).
10. Sullivan, E. Manufactured Insecurity: Mobile Home Parks and American’s Tenuous Right to Place / E. Sullivan. – Oakland : University of California Press, 2018.
11. The Global Risks Report 2023. – 18th Edition // World Economic Forum : official website. – URL: <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/> (дата обращения: 18.04.2023).
12. World Urbanization Prospects. The 2018 Revision // United Nations : official website. – URL: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf> (дата обращения: 18.04.2023).

Т. В. Левина

T. V. Levina

Особенности формирования архитектуры рекреационно-туристических комплексов в условиях автономного обитания. Поиск инновационных методов проектирования
Features of the formation of the architecture of recreational and tourist complexes in the conditions of autonomous habitat. Search for innovative design methods

Ключевые слова: метод проектирования, инновации, климат, развитие, рекреационно-туристический комплекс, условия автономного обитания, туризм

Keywords: design method, innovation, climate, development, recreational and tourist complex, conditions of autonomous living, tourism

Аннотация. В статье проводится обзор уникальных рекреационно-туристических комплексов, которые создаются в настоящее время. Рассмотрены инновационные методы проектирования объектов, находящихся в экстремальных условиях водной среды, горных районов и островного расположения. Выявлены общие особенности проектирования и реализации рекреационно-туристических комплексов в условиях автономного обитания, возводимых в нестандартных условиях.

Abstract. The article provides an overview of the unique recreational and tourist complexes that are currently being created. Innovative methods of designing objects located in extreme conditions of the aquatic environment, mountainous areas and island location are considered. The general features of the design and implementation of recreational and tourist complexes in conditions of autonomous habitat, erected in non-standard conditions, are revealed.

В связи с динамичным развитием общества, перенаселением Земли и изменением климата возникает необходимость поиска новых форм обитания. Людям требуется быстрое и качественное восстановление сил и психологическая разгрузка. Благодаря туризму люди могут увидеть и узнать новое и интересное, получить положительные эмоции и восстановить силы. Современные технологии позволяют применять инновационные методы проектирования рекреационно-туристических комплексов в условиях автономного обитания.

В существующих исследованиях проблемы автономности градостроительных комплексов рассматривает Крашениников А. В. [4], принципы формирования автономных жилых зданий в экстремальных условиях природного характера изучает Погонин А. О. [5], проводит анализ архитектурно-пространственной организации объектов отдыха и туризма в пойменно-дельтовых образованиях Антюфеев В. А. [1], принципы формирования архитектуры рекреационно-досуговых комплексов анализирует Голубева Е. П. [2], принципы формирования резервного мобильного жилища в водной среде изучает Кизилова С. А. [3].

Цель настоящего исследования состоит в выявлении инновационных принципов проектирования современных рекреационно-туристических комплексов в условиях автономного обитания на основе создаваемых и реализуемых зарубежных объектов устойчивого развития. Сегодня ни одна развитая страна не обходится без исследований существующей ситуации и прогнозов будущих изменений, которые мобилизуют людей на поиск путей адаптации общества к новым условиям [6].

В ОАЭ возводят на воде город-порт нового поколения **Oxagon**. Он расположен на северо-западе Саудовской Аравии. Половина города будет располагаться на поверхности Красного моря, где глубина достигает 600 метров. Застройка будет выполнена в форме восьмиугольника, чтобы минимизировать воздействие на береговую линию. В проекте заложен метод опреснения воды без сброса жидкости. Благодаря использованию ветряных и солнечных электростанций будет поставляться экологически чистая электроэнергия. Кислород будет производиться на водородном производстве и использоваться в парниках для выращивания растений. Водород планируется использовать как источник энергии или превращать его в аммиак, который затем можно

транспортировать и экспортировать. Будет применен метод модульного строительства [7].

Таким образом, экологически чистый плавучий город, который будет работать на 100% чистой энергии, размером 7 км × 7 км в форме восьмиугольника объединит новые принципы четвертой промышленной революции и экономики замкнутого цикла. Когда проект будет реализован, это будет самая большая автономная плавучая конструкция в мире, находящаяся в экстремальных условиях воды. Важный фактор проекта – автономность. Проектом предусмотрена удобная транспортная доступность, которая обеспечит высокий туристический поток (рис. 1).

В горах реализуется проект курорта **Trojena**, который является частью плана регионального развития области Neom. Курорт расположен в 50 км от побережья залива Акаба, в самом сердце природного региона, рядом с тремя международными аэропортами (Neom, Tabuk, Akaba) – на высотах от 1500 м до 2600 м, и занимает площадь почти в 60 квадратных километров. Trojena создается на принципах экологически устойчивого горного туризма.

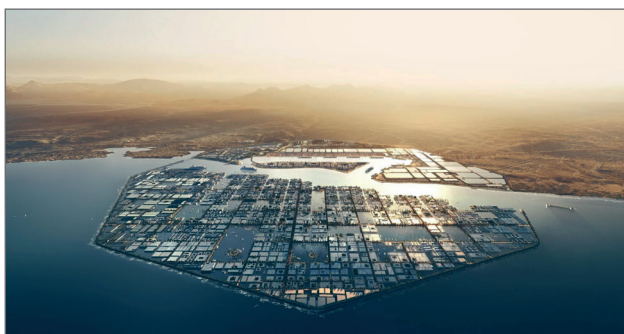


Рис. 1. Город-порт Охагон. Общий вид



Рис. 2. Горный курорт Тројена. Тематические зоны: 1 – горнолыжный курорт; 2 – деревня Vault; 3 – плотина; 4 – озеро; 5 – заповедник; 6 – жилая застройка; 7 – обсерватория



Рис. 3. Курорт Sindalah. Общий вид

На курорте будет семь тематических зон (рис. 2):

1. *Горнолыжный курорт*, который расположен на 2400 м над уровнем моря. В настоящее время создается инфраструктура для занятий экстремальными видами спорта и катания на лыжах на открытом воздухе. Запроектировано 30 км горнолыжных склонов. Открытие планируется к 2026 г.

2. *Вертикальная деревня будущего Vault* – «искусственный интеллект» региона. Его длина составит 864 м, ширина 253 м, высота – 198 м. Общая площадь = 200 м². Здесь будет располагаться более 450 домов, 1000 номеров и 13 000 м² магазинов и ресторанов. Весь грунт, который будет извлечен со склона холма при постройке Vault, планируется использовать для возведения плотины. Таким образом, создается связь между деревней Vault, арочной плотиной и озером.

3. *The Bow – арочная плотина*, благодаря которой образуется озеро. Внутри гидротехническое сооружение полое и достигает пяти метров в ширину, – там будут расположены жилые зоны. Можно будет смотреть сверху на озерную гладь. Если считать от нижней площадки сухого русла, высота объекта в ее крайней передней точке составит примерно 150 метров.

4. *Озеро – искусственно созданный водоем с пресной водой*, расположенный в центре курорта на вершине горы. Для подъема и заполнения озера водой диаметр трубы, по которой она будет поступать, составит один метр. Это будет в том числе и опресненная морская вода.

5. *Природный заповедник* – симбиоз высоких технологий и природы. В концепции Neom 95% территории отдано природе. Комплекс расположен внутри природного заповедника. Разрабатываются и применяются инновационные методы проектирования, реализации и дальнейшей эксплуатации объекта, с учетом бережного отношения к природе и симбиоза с природными системами.

6. *Жилая застройка* – особняки, расположенные на склоне, откуда открывается вид на озеро и окружающие горы.

7. *Обсерватория* расположена на склоне горы в южной части курорта. В ней будут находиться высокотехнологичные телескопы, усиленные современными компьютерами, с помощью которых можно будет наблюдать за звездами, планетами. Будет виден весь залив Акаба [9].

Этот курорт создается как автономный комплекс, в нем предусмотрено все для отдыха и релаксации. Запроектированы разные типы сооружений для различных видов деятельности, что способствует раскрытию потенциала и самореализации человека. Чтобы рекреационно-туристический комплекс было удобно посещать, создается инновационная транспортная система. По дорогам будут ездить электрокары, энергию для которых будут вырабатывать возобновляемые источники энергии. Кроме того, гости смогут попасть на курорт на фуникулере. Планируется использовать аэротакси и воздушные дроны. Особое внимание уделяется экологической устойчивости и применению современных технологий.

На острове, расположенном на границе Средиземноморского региона и Красного моря, создается курорт **Sindalah** (рис. 3). Площадь курорта составит 840 000 кв. м. Запроектирован причал на 86 мест и 75 буев для яхт, 3 отеля на 413 номеров, 88 вилл, 333 апартаментов, лаунж-бары, рестораны, гольф-клуб с полем площадью 6 474 ярда. Планируется использовать ветряные и солнечные источники энергии. На острове будут отсутствовать дороги и машины [8].

Стоит отметить общие признаки с ранее рассмотренными объектами: комплексный подход, автономность, развитие туризма, использование чистой энергии, хорошо развитая транспортная доступность.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что комплексы имеют общие методы проектирования: объекты создаются как рекреационно-туристические комплексы в условиях автономного обитания. Реализацию объектов ведут в экстремальных условиях: водной среды, горных районов и островного расположения. Такие объекты привлекают туристов и позволяют устойчиво развиваться региону. При проектировании учитываются разные форматы проведения досуга: отдых, спорт, образование, что влияет на саморазвитие человека. Обязательным условием является бережное отношение к природе. Объекты экологически устойчивы, при проектировании активно применяются технологии будущего, которые становятся реальностью. Особое внимание уделяется транспортной доступности.

Становится очевидным, что для создания автономных рекреационно-туристических комплексов, их проектирования и реализации в условиях автономного обитания необходимо изучение научно обоснованных методов и подходов создания высокотехнологичных объектов.

Список литературы

1. Антюфеев, В. А. Архитектурно-пространственная организация объектов отдыха и туризма в пойменно-дельтовых образованиях: на примере Волго-Ахтубинской поймы: специальность 18.00.02: автореф. дисс. ... кандидата архитектуры / Антюфеев Владимир Алексеевич; Московский архитектурный институт. – Москва, 2007.
2. Голубева, Е. П. Принципы формирования архитектуры рекреационно-досуговых комплексов: специальность 18.00.02: дисс. ... кандидата архитектуры / Голубева Елена Павловна; Государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2006.
3. Кизилова, С. А. Возведение мобильных мегаструктур в водной среде: преимущества и перспективы / С. А. Кизилова // Жилищное строительство. – 2018. – № 8. – С. 24–29.
4. Крашенинников, А. В. Программа развития автономного градостроительного комплекса / А. В. Крашенинников // Architecture and Modern Information Technologies. – 2010. – № 4(13). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programma-razvitiya-avtonomnogo-gradostroitel'nogo-kompleksa> (дата обращения: 10.05.2023).
5. Погонин, А. О. Принципы формирования автономных жилых зданий в экстремальных условиях природного характера: специальность 05.23.21: автореф. дисс. ... кандидата архитектуры / Погонин Алексей Олегович; Московский архитектурный институт. – Москва, 2010.
6. Сапрыкина, Н. А. Инновационные подходы и современные тенденции развития в создании среды обитания будущего / Н. А. Сапрыкина // Инновации в науке. – 2014. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-i-sovremennye-tendentsii-razvitiya-v-sozdanii-sredy-obitaniya-buduschego> (дата обращения: 11.05.2023).
7. Oxagon // Neom: official website. – URL: <https://www.neom.com/en-us/regions/oxagon> (date of access: 04.05.2023).
8. Sandaled // Neom: official website. – URL: <https://www.neom.com/en-us/regions/sindalah> (date of access: 08.05.2023).
9. Trojena // Neom: official website. – URL: <https://www.neom.com/en-us/regions/trojena> (date of access: 04.05.2023).

О. А. Воронюк

O. A. Voronyuk

Роль жителя в формировании устойчивой архитектурной среды: практики соучастия и обживания

The role of a resident's role in the formation of a sustainable architectural environment: participatory design and habitation

Ключевые слова: вернакулярная архитектура, неформальная архитектура, историческая застройка, соучастующее проектирование, инкрементальное жилье, обживание

Keywords: vernacular architecture, informal architecture, historical development, participatory design, incremental housing, habitation

Аннотация. Актуальные сегодня практики вовлечения конечного пользователя в рамках так называемого соучастующего проектирования рассматриваются в статье с критических позиций. Затрагивается проблема выстраивания эффективной коммуникации членов профессионального сообщества с конечными пользователями при проектировании. Анализируются перспективы и необходимые условия для развития низовой самоорганизации на уровне соседских сообществ – стратегии, которая показала свою эффективность как в условиях реконструкции и реставрации исторического наследия, так и в случае современного жилого строительства.

Abstract. Current practice of involving the end user into participatory design process is reviewed in this article from critical positions. The problem of establishing an effective communication between members of professional community with end users during design process is considered. The prospects and necessary conditions for the development of democratic