

DOI 10.58351/2949-2041.2024.11.6.024

Шайхутдинова Софья Андреевна,  
Orchestra design, Санкт-Петербург  
Sofia Shaikhutdinova Andreevna,  
Orchestra design, Saint Petersburg

**МАСШТАБ КАК КЛЮЧ  
К УСПЕШНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ  
ОТ ДЕТАЛЕЙ К МОНУМЕНТАМ  
SCALE AS THE KEY TO SUCCESSFUL DESIGN  
FROM DETAILS TO MONUMENTS**

**Аннотация:** Работа затрагивает важность учета масштаба и размеров в процессе проектирования. В архитектуре, градостроительстве и производстве машин значимость масштаба всегда была очевидна, однако в сфере проектирования этот аспект часто игнорируется. Также обсуждается, что проектирование, особенно на ранних этапах, стремится к радикальным изменениям и выходу за пределы уже исследованных областей. Однако такой переход может быть затруднен из-за нехватки привычных методов и инструментов, особенно это заметно в контексте архитектуры.

**Abstract:** The work touches on the importance of taking into account scale and size in the design process. In architecture, urban planning and machine manufacturing, the importance of scale has always been obvious, but in the design field this aspect is often ignored. It is also discussed that design, especially in its early stages, tends to make radical changes and move beyond previously explored areas. However, such a transition can be difficult due to the lack of familiar methods and tools, especially noticeable in the context of architecture.

**Ключевые слова:** исторический генезис проектирования, взаимоотношения архитектуры и проектирования, методология проектирования, масштаб в проектировании, символическое осмысление.

**Keywords:** historical genesis of design, relationship between architecture and design, design methodology, scale in design, symbolic understanding.

**Введение.** Вопрос масштаба в проектной мысли является особенно сложным. В то время как в области архитектуры, производства машин и градостроительства масштабы и размеры всегда были очевидны, в проектировании всегда царила атмосфера заметности игнорирования аспектов масштаба. Такое игнорирование настолько намеренно и очевидно, что может быть мотивировано интенсивным негативным чувством, похожим на то, которое испытывает отвергнутая любовница. Связь между дизайном и масштабом нарушается излишними амбициями, нереалистичными ожиданиями и неожиданной неспособностью реализовать идеи в жизнь.

В ранние годы существования проектирование не претендовало на масштабные преобразования, поскольку оно создавало свои ограничения в рамках человеческих возможностей. Однако по мере развития проектирования возникло стремление изменить мир и выйти за рамки знакомых сфер. Пример современного дома на рисунке 1.





Этот переход в новые области был сопряжен с трудностями, и даже если проектирование было готово принять эти вызовы, его достижения в таких областях, как архитектура столкнулись с серьезными ограничениями. Методы, которые были эффективны в прошлом, стали бесполезными в этих новых контекстах. Это привело к появлению таких понятий, как "компьютерная архитектура" и архитектура на различных уровнях масштаба. Однако возникает вопрос: возможно ли жить в такой "архитектуре", где привычные подходы больше не работают.

1. Ограничения масштабного спектра. Архитектура охватывает широкий диапазон масштабов, от мельчайших деталей до грандиозных сооружений. Обычно масштаб архитектурных сооружений варьируется от нескольких миллиметров до десятков метров. В редких случаях он может достигать сотен метров, создавая поистине монументальные структуры.

Это ограничение составляет порядка 4-5 степеней величины. В области электромагнитных волн, влияние архитектуры и человеческих чувств сравнительно невелико. Но, по всей видимости, эти рамки никогда не вызывали беспокойства у архитекторов, которые всегда находили целостность и смысл в этом уникальном онтологическом промежутке, известном как человеческое пространство.

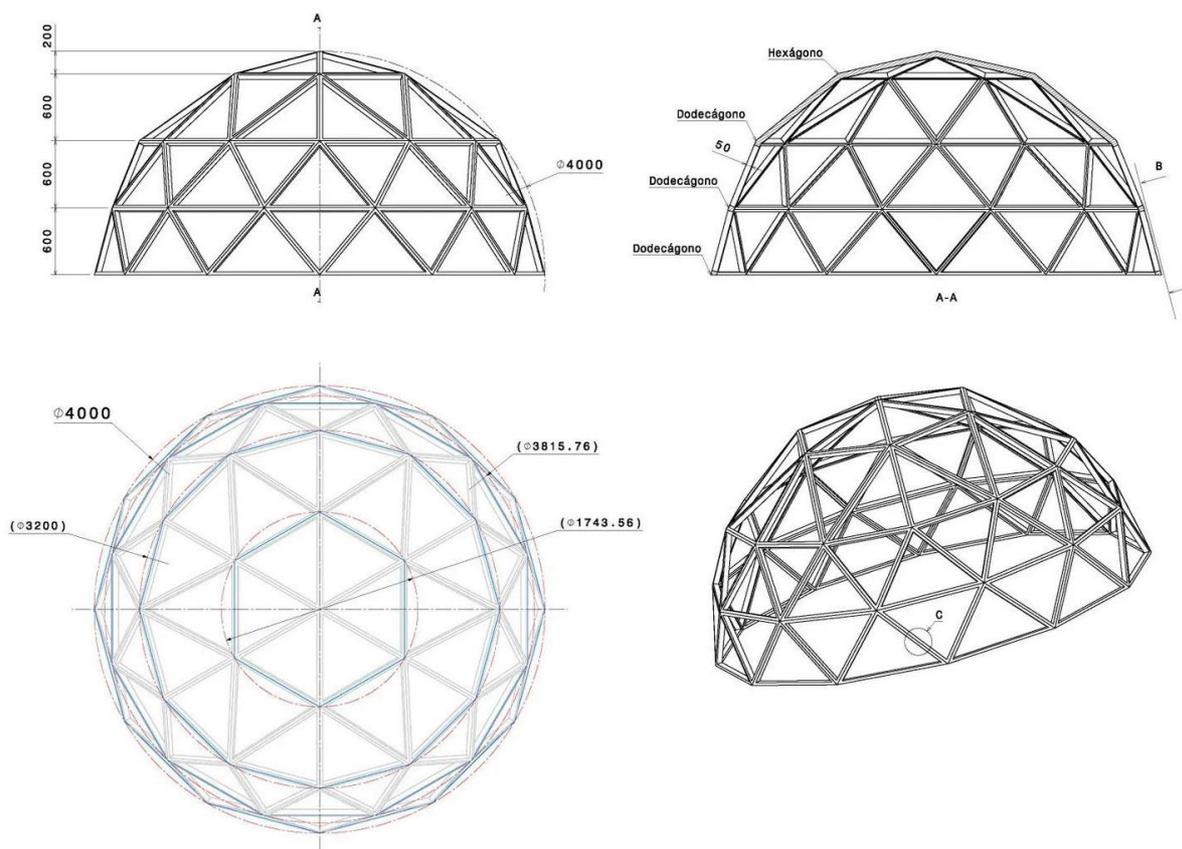
Однако для сферы проектирования такие рамки кажутся слишком узкими. Отделённое от изначальной антропометрической мерности, проектирование стремится к взаимодействию с миром, представляя его как однородную, непрерывную и обратимую систему. Существовало предположение, что проектная культура сможет эффективно функционировать в таком мире, игнорируя его природные ограничения и стремясь подчинить его своим целям. Это предположение было скорее практическим, нежели философским. Безусловно, наибольшее проявление такого практического подхода можно увидеть в концепции "тотального дизайна". Данная идеология основывается на убеждении в возможности существования проектирования без каких-либо специализаций, как метода универсальных трансформаций, где различия в характере, сложности и масштабах задач не играют существенной роли, а традиционные профессиональные подходы в проектировании рассматриваются как устаревшие и ограниченные.

Таким образом, вся прошлая архитектура, несмотря на её историческую значимость, в рамках новой методологии представляется устаревшей. Идея обособления проектирования была воспринята как исторически неизбежное развитие, уже реализованное в исследованиях



конца 1970-80-х годов. Однако полная автономия в деятельности проектирования так и не была достигнута. Проектирование продолжает сосуществовать в тандеме с другими практиками, такими как архитектура, инженерия и управление. Традиционные представления о масштабах, характерные для этих дисциплин, часто игнорируются в рамках проектной деятельности, что способствует появлению более инновационных и менее консервативных решений.

В рамках "тотального дизайна" масштаб не играет никакой роли из-за многосторонности метода и инструментов. Например, конструкции Р. Б. Фуллера могли быть использованы для покрытия производственного склада, национального павильона на мировой выставке, целого города или даже планеты. Пример проиллюстрирован на рисунке 2.



В контексте "тотального дизайна" масштаб игнорировался, подчеркиваясь лишь монотонностью решений. В современном мире, где идеи модернизма и "тотального дизайна" все еще влиятельны, масштаб стал предметом спекуляций и манипуляций, его изменения приобретают коммерческую ценность, поскольку они могут создавать возможности для новых и прибыльных проектов.

Вне рамок символизма, понятие масштаба в проектной деятельности теряет свою значимость, превращаясь в чисто технический процесс измерения, который проводится нейтральным исследователем, стремящимся к абсолютной объективности. В отличие от масштабов, используемых в математике или физике, масштабы в проектировании пространств и сред для жизни имеют ярко выраженный экзистенциальный и символический аспекты. Эти масштабы выходят за рамки простой "сомасштабности к человеку", термин, который часто встречается в архитектурном пропорционировании. В конце концов, кто может утверждать, что определил точные меры человека? Ошибки в современной архитектуре и рационально потребительском дизайне, которые основаны только на эргономических и антропометрических изменениях, как, например, в случае с осуждаемым "Модулом", промахи проявляются в их символической недостаточности. Они уходят на уровневной, ранее обработанной общепринятой поверхности. Вне рамок символизма, понятие масштаба в



проектной деятельности теряет свою значимость, превращаясь в чисто технический процесс измерения, который проводится нейтральным исследователем, стремящимся к абсолютной объективности. В отличие от масштабов, используемых в математике или физике, масштабы в проектировании пространств и сред для жизни имеют ярко выраженный экзистенциальный и символический аспекты. Эти масштабы выходят за рамки простой "сомасштабности к человеку", термин, который часто встречается в архитектурном пропорционировании. В конце концов, кто может утверждать, что определил точные меры человека? Ошибки в современной архитектуре и рационально потребительском дизайне, которые основаны только на эргономических и антропометрических изменениях, как, например, в случае с осуждаемым "Модульором", промахи проявляются в их символической недостаточности. Они уходят на уровень, ранее обработанной общепринятой поверхности. Масштаб сооружения, такого как Парфенон, не может быть соотнесен исключительно с человеческими измерениями. Участие в создании божественных сооружений, таких как храмы, приносит в жизнь людей символический масштаб, который выходит за рамки обыденного человеческого существования. Объектом мира, охваченного таким символическим значением, намного больше, чем можно было бы ожидать с чисто утилитарной или технократической точки зрения.

2. Проектирование в экспансии масштаба: архитектурные и внешние миры. Рассматривая вопрос о расширении проектирования до масштабов космоса, стоит задуматься, что это не столько технические задачи, сколько вызов в области символизации. Главным вопросом этой идеи становится способность проектирования усваивать и осмысленно использовать символические значения. Глубина и значимость этого включения определяют, насколько эффективным будет проектирование в этих масштабах.

Русский космизм конца XIX – начала XX веков продвигался по данному пути, но вскоре наступила эра "железа" и если не обращаться к научной фантастике, то именно это замедлило символическую экспансию. В конечном счете, несмотря на достижения в космических полетах, космос остается предметом научных исследований, а не местом для обитания людей.

Данное место можно назвать альтернативной реальностью, которая является продолжением состояния полного отсутствия человеческого. Поэтому идея односторонней миссии на Марс оказывается так же привлекательной для многих, представляя собой эlegantный, дорогостоящий и социально одобряемый метод самоубийства, доступный современному человеку.

Задача проектировщика – погружение в эту "нелинейность", пространство, лишённое символической загрузки, подверженное всем воздействиям масштабов и ветров. Такие мысли как "Здесь мне не место" постоянно преследуют сознание в таких местах, но стоит лишь установить знак или символ, и сразу же утихают масштабные вихри, границы становятся более четкими, человеческое одиночество уходит на нет, и появляется возможность диалога с трансцендентным. Неужели не так зарождалась архитектура?

Когда возникла архитектура, она стала первым явным актом проявления проектного мышления. Казалось бы, если ее истоки лежат здесь, то о возникновении дизайна и его первых шагов еще очень рано, в то время как архитектура уже обладала проектной природой. Это схоже с проявлением проектного мышления в живописи начала XX веков или музыке 1960-х годов.

Несомненно, есть шанс того, что проектность может оказаться иллюзорной, если время и ресурсы, выделенные на проект, не соответствуют его масштабу и амбициям. Основным здесь является то, насколько эффективно проект может быть реализован на практике. Архитектуре в этом плане повезло меньше, чем другим областям проектирования, все из-за того, что она обладала всеми необходимыми ресурсами, и проектирование могло использовать ее как средство для своего выражения.

В то время, когда внутренняя проектность архитектурной деятельности развивалась в рамках своих символических возможностей, ее масштабы были ограничены границами достижимого и известного. Однако все сильно поменялось с возникновением новых



идеологий, таких как социальные утопии и интеллектуальный рационализм современной науки. Традиционная архитектура воспринималась как ограничивающая и скованная своими условиями. Элементы, символы, стандартные формы, все это стало препятствием, которое не давало ни единого шанса на выход за устоявшиеся пределы практик. Прорыв через эти барьеры рассматривался как возможность для появления чего-то нового, более абстрактного.

3. Отказ от традиционных масштабов в проектировании. В процессе эволюции архитектура плавно перешла к абстракции, и со временем отказалась от конкретных макетов повествования и ассоциации. Функциональность стала приоритетом в отличие от символической насыщенности, что впоследствии привело к акценту на способность форм разлагаться до минимально возможных размеров. Архитекторы стали новым подход к созданию, с помощью использования элементов с минимальным смысловым содержанием. Они подобно буквам в алфавите, можно было комбинировать для образования объектов с совершенно иным смысловым содержанием. Однако, в отличие от букв, которые сохраняют свой размер, элементы архитектуры могут изменять свой масштаб, соответственно это и привело к необходимости создания новых методик, которые должны обеспечить контроль и использование этих элементов в больших размерах.

Если не обращать внимания на неоднозначные результаты критики неопределенных форм модернизма, но один из выводов все же оставлять в стороне нельзя: проектирование не сводится к созданию объектов. Правильнее будет сказать, что его цель заключается в изобретении новых и инновационных способах организации пространства и формы. Интерпретировать эти формы можно совершенно по-разному: идеальные, новаторские, оптимальные или индивидуальные решения.

Если обратить внимание, то проектирование выходит за рамки обычной организации материалов, постольку включает в себя процессы масштабирования и размышления. Для того чтобы понять его суть, необходимо не просто физически осознать объект, а рассматривать его на уровне рефлексии. Роль проектирования в обществе и культуре с каждым днём развивается и меняется, переживания грандиозные взлеты и падения, в добавок к этому всему ещё появляются новые парадигмы. Процессы размышления и инноваций являются движущей силой проектирования.

**Заключение.** Не стоит отрицать, что устоявшиеся взгляды о масштабе наиболее часто становятся недостаточными для понимания подлинной природы. Скорее всего он является динамичным и самореализующимся понятием, которое меняется в зависимости от контекста. Он формируется исходя из взаимодействия между проектом и его окружением, и конечно же не стоит забывать про восприятие и интерпретацию наблюдателя.

Масштаб зарождается изнутри проекта, а не через сравнение с внешними эталонами. Скорее всего, именно это восприятие дало настойчивое движение проектной деятельности “изнутри наружу”. Такой принцип остается актуальным и в различные эпохи, хоть и отмечен он был на протяжении всего XX века.

Следует отметить, что поиск масштаба и другие способы описания и нормирования проектирования не только не исключают, но и активно влияют на сущность самого процесса. Подобно изменчивому морскому богу Протею, проектирование отличается своей непредсказуемостью и постоянно меняющейся природой. Оно подстраивается под контекст и ускользает от попыток четко его определить. Понимание масштаба в проектировании требует не только энтузиазма, но трезвого опыта. Столкновение с ограничениями и неудачами может привести к скептицизму, но также и к более глубокому пониманию природы проектирования и его способности адаптироваться к различным ситуациям. В этом смысле масштаб в проектировании – это не просто количественная характеристика, а скорее качественная, которая отражает способность проектирования меняться и определять себя в постоянно меняющемся мире.



*Список литературы:*

1. Князева В. П. Экологические аспекты выбора материалов в архитектурном проектировании. – СПб: ООО «Книжный дом», 2006.
2. Яровая М. С. Архитектура. Искусство понимать – АСТ. 2022.
3. Брук Д. История городов будущего – Пер. с англ. – М.: Strelka Press, 2014.
4. Коста А.А. Технологии в архитектурном проектировании. – НИУ МГСУ. 2023.

