



БАРАБАШ ЕВГЕНИЯ СЕРГЕЕВНА

ПАРАМЕТРИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ: ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ

В статье рассматривается параметрическая архитектура, которая даёт возможность внести новый пространственный язык в контекст городской канвы, отражающий художественное сознание и отношение эпохи информационных и цифровых технологий. Подчёркивается, что новый подход к формообразованию основан на управлении переменными параметрами в концепции пространственной архитектуры.

Ключевые слова: параметризм, нелинейные формы, цифровое проектирование, криволинейность.

Keywords: parametricism, nonlinear forms, digital design, curvilinearity.

В настоящее время цифровые инструменты проектирования в комбинации с компьютерными технологиями открыли новые возможности не только для формирования архитектурных сооружений, но и для совершенствования существующих городских и строительных структур. Параметрическая архитектура твёрдо заняла своё место в индустрии дизайна, внося свою лепту в архитектуру традиционную, сохраняющую классические формы зданий. Она выступает непрерывным процессом адаптации и приспособления архитектурной и городской среды к социально-экономической эпохе информационного общества.

Параметрическое моделирование представляет собой алгоритмизированную программу самоорганизации архитектурной формы. Появление современных информационных технологий сделало возможным возникновение параметрического моделирования. Форма извлекается из динамического вычислительного процесса, происходящего в виртуальной реальности. Одним из ярких примеров является здание музея Соломона Гуггенхайма, выстроенное американцем Франком Гери в 1997 году в Бильбао, проект которого рассчитывался на компьютере. По мнению Жана Бодрийера, французского философа постмодернизма, это здание представляет идеальный образец виртуального объекта, прототип виртуальной архитектуры [1].

Музей Гуггенхайма — это пространственная химера, продукт машинных процессов, которые опередили саму архитектурную форму. «Элементы музея легко комбинируются... нужно только приспособить их для представления публике, как большинство постмодернистских форм» [1]. Можно рассматривать проектирование музея Гуггенхайма как важнейший прорыв в мышлении архитектора и предпосылки появления параметрической архитектуры.

При проектировании общественных пространств параметризм создаёт ряд возможностей, позволяя исследовать различные конфигурации зданий, ландшафта, инфраструктуры и открытых пространств. Проектировщики могут изменять параметры: высоту зданий, откосы, соотношение площадей, и мгновенно видеть их влияние на геометрию и



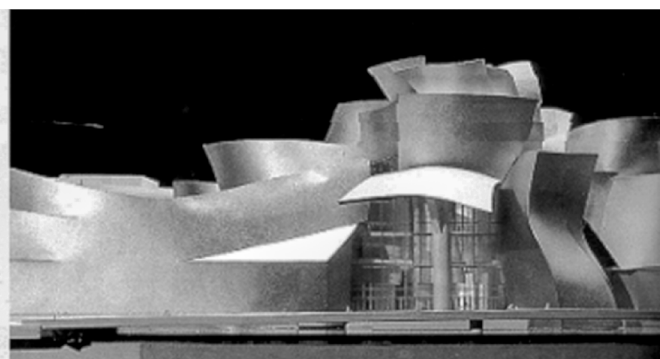
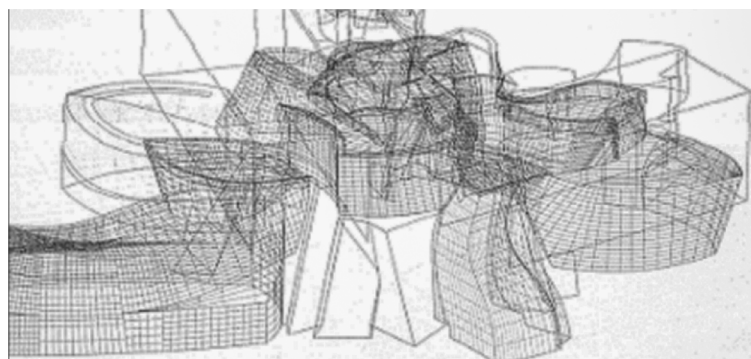
Эскиз благоустройства улицы Лейпунского, Обнинск

функциональность пространства. Кроме этого, создаётся возможность контролировать количество и расположение элементов: скамеек, деревьев, фонарей и т. д. При изменении параметров можно регулировать плотность посадки растений или шаг расстановки объектов.

Неоспоримым преимуществом параметризма является возможность создания вариативности проектов на основе одной модели, от нескольких видов фасадов до разных конфигураций строительных объектов. Наличие подобных опций экономит время на стадии согласования с заказчиком и делает процесс проектирования более гибким.

Параметрическое моделирование, в сочетании с технологией географических информационных систем (ГИС), позволяет моделировать конструкции с учётом особенностей городской среды, воздействия различных форм на факторы окружающей среды (инсоляция, направление розы ветров). Такой подход, например, оптимизирует процесс создания комфортных для пешеходов кварталов. Параметрическое проектирование помогает учитывать большее количество факторов, например последовательное и стратегическое размещение удобств (коммерческих и образовательных учреждений), оптимизированные варианты транспорта, а также предлагает визуальную и интерактивную платформу для передачи сложных дизайнерских идей широкому кругу людей.

Однако, несмотря на потенциал использования визуальных программ в параметрическом проектировании, суще-



Топологическая архитектура: Музей Гуггенхайма в Бильбао, архитектор — Ф. Гери



Эскизы благоустройства пешеходной зоны возле магазинов по улице Курчатова, 13, Обнинск

ствуют ограничения с точки зрения того, как этот стиль относится к архитектурной среде и какой придаёт ей смысл. Как следствие возникает критика по поводу поверхностного или формалистического использования параметрических форм.

В последние годы цифровые возможности параметрической архитектуры расширяются и совершенствуются, вместе с ними растут угрозы для традиционной архитектуры, создаются основы для индустрии дизайна.

Цифровое проектирование должно рассматривать отношение между объектом, человеком и средой, но существует мнение, что компьютер не в состоянии учитывать потребности пользователей и экологические требования.

В свою очередь, параметрический дизайн означает, что при проектировании архитектурных форм отдельные параметры могут точно определить их структуры, но окон-

чательное художественное решение полностью контролируется самим дизайнером [7]. В результате возникает необходимость для специалистов обладать продвинутыми цифровыми навыками.

Параметрическое проектирование требует междисциплинарной координации знаний в области архитектуры, проектирования, инженерии, информационных технологий и прочих сфер. Кроме того, в условиях экономического кризиса стоимость специализированного программного и аппаратного обеспечения ограничивает доступ некоторых небольших студий к параметрическому проектированию.

Данные обстоятельства фокусируют внимание на том, какое дальнейшее развитие может иметь параметрическое проектирование и существуют ли пути устранения недостатков [3].

Можно сделать вывод, что в третьем десятилетии XXI века новые формы и очертания создаются с помощью IT-процессов, основанных на таких понятиях, как динамические и анимационные системы, изоморфная поверхность, параметрическое проектирование и генетические алгоритмы. Параметризм — это первый глобальный стиль для архитектуры и урбанизма после кризиса и распада модернизма. Он интерпретировал и зафиксировал дух времени с яркой документальной точностью. Параметрическое проектирование открыло новые территории для изучения когнитивной формы, её тектоники и пространства, изменив существующие аксиомы дизайна.

Список использованных источников

1. Бодрийяр, Ж. Симулякры и симуляции / Ж. Бодрийяр ; [пер. с фр. А. Качалова]. — Москва. : Изд. дом «ПОСТУМ», 2015. — 240 с. — (Технология свободы).
2. Гоголкина, О. В. Особенности формирования конструкций в параметрической архитектуре / О. В. Гоголкина. — Текст : электронный // Архитектура и современные информационные технологии. — 2018. — № 1 (42). — С. 355–363. — URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/1_kvart18/25_gogolkina/index.php.
3. Мелодинский, Д. Л. Художественная практика архитектуры параметризма: восторги и разочарования / Д. Л. Мелодинский. — Текст : электронный // Architecture and Modern Information Technologies. — 2017. — № 4 (41). — С. 6–23. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hudozhestvennaya-praktika-arhitektury-parametrizma-vostorgi-i-razocharovaniya> (дата обращения: 01.06.2026).
4. Надыршин, Н. М. Параметризм как стиль в архитектурном дизайне / Н. М. Надыршин // Вестник Оренбург. гос. ун-та. — 2013. — №1. — С. 53–57.
5. Трофимова, Ю. С. Параметрическая архитектура в городском пространстве / Ю. С. Трофимова, А. Б. Копылов // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. — 2021. — № 11. — С. 292–301.
6. Шумахер, Р. Параметризм — новый глобальный стиль для архитектуры и городского дизайна // AD (Architectural Design). — 2009. — Т. 79, № 4. — С. 14–23.
7. Kolarevic, B. Digital Morphogenesis and Computational Architectures / B. Kolarevic // 4th Conferenece of Congreso Iberoamericano de Grafica Digital, SIGRADI 2000. — Construindo (n)o Espaço Digital (Constructing the Digital Space. Rio de Janeiro (Brazil) 25–28 September 2000. — Rio de Janeiro, 2000. — Pp. 98–103. — URL: <https://web.archive.org/web/20110929111214/http://cumincad.scix.net/data/works/att/4077.content.pdf>.
8. Paszkowska-Kaczmarek, N. E. Towards the new baroque within the historic context of a city / N. E. Paszkowska-Kaczmarek, K. Januszkiewicz // Envisioning architecture: image, perception and communication of heritage. — Lodz, 2015. — Pp. 186–198. — URL: https://www.researchgate.net/publication/286926515_TOWARDS_THE_NEW_BAROQUE_WITHIN_THE_HISTORIC_CONTEXT_OF_A_CITY.

Рисунки предоставлены автором.

Материал поступил в редакцию 17.04.2026.

Сведения об авторе: Барабаш Евгения Сергеевна, кандидат экономических наук, заведующая кафедрой «Экономика и управление» АНОО ДПО «Тихоокеанская высшая школа экономики», магистрант Тихоокеанского государственного университета, направление «07.04.01. Архитектура», профиль «Архитектурное проектирование» (Хабаровск).

Сведения о научном руководителе: Иванова Алина Павловна, кандидат архитектуры, доцент Высшей школы архитектуры и градостроительства Института архитектуры, строительства и дизайна Тихоокеанского государственного университета (Хабаровск).