

УДК 72+7.01+721.011

Щапова А. О.

Уральская государственная архитектурная академия

Shchapova A. O.

Ural State University of Architecture and Art

ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ THE DESIGN PRINCIPLES OF PARAMETRIC ARCHITECTURE

Параметризм берет свое начало с середины двадцатого века, в двадцать первом веке он уже выделяется как стиль и влияет на проекты многих архитекторов-новаторов. В ходе работы рассматривается согласованность формы с назначением здания, рассмотрение применяемых при проектировании методологий и его актуальность в наше время.

Parametrism originates from the mid-twentieth century and in the twenty-first century it is already considered a style and is influential in the projects of many innovative architects. In 2009, Zaha Hadid and Patrick Schumacher published a manifesto of parametrics, defining it as a style with its main definitions and criteria. The past 90 years have witnessed active development of the parametric approach. The idea that our world is «woven» from nonlinear, complex, self-organizing materials, systems and processes emerges, which in turn is picked up by the architect-innovators. This work considers the agreement of form and function in their buildings, the methodologies applied in design and the current relevance of the approach.

Ключевые слова: параметризм, согласованность, форма, проектирование, методология

Keywords: parametrism, consistency, shape, design, methodology

Параметризм берет свое начало с середины 20-го века, уже в 50-е годы Фрай Отто занимается разработкой легких тентовых конструкций через регулируемые сети в пределах границ параметров. В 90-е годы начинается активное развитие параметрического подхода. Становится актуальной идея того, что наш мир «соткан» из нелинейных, сложных самоорганизующихся материй, систем и процессов, ее, в свою очередь, подхватывают архитекторы-новаторы. К этому моменту компьютерные технологии позволяют генерировать пластичные, текучие формы, решать сложные конструктивные задачи, что сделало строительство криволинейных конструкций таким же реальным, как возможность связаться через интернет с человеком на другом конце света. Архитектура становится адаптивной и подвижной. Генеративные компьютерные программы позволяют проводить эксперименты в виртуальной среде с интерактивными фасадными оболочками, реагирующими на естественные и искусственные внешние раздражители.

В 2009 году Захой Хадид и Патриком Шумахером был опубликован манифест, опреде-

лявший это направление как стиль со своими основными определениями и критериями. Основными чертами параметризма выступают плавность линий, их оригинальность и неповторимость, возможность, регулируя параметры, изменять форму. Избегаются твердые геометрические примитивы, прямые линии, простые повторения. Пропагандируется новый взгляд на взаимоотношение архитектурной формы и функции, и новое прочтение классических профессиональных категорий, новых способов и приемов профессиональной работы архитектора. Среди новейших архитектурных разработок параметризма можно выделить следующие:

офисное здание Media-ICT, спроектированное студией архитектора Энрика Руис Гели с надувным фасадом. Основная концепция Media-ICT - синтез экологичности и современных технологий. В воздушные камеры треугольной формы вмонтированы датчики освещенности, которые расширяют, либо сжимают камеры, в зависимости от интенсивности солнечного излучения, тем самым регулируя микроклимат и свет внутри помещения. - проект кампуса Google, растворяющийся в

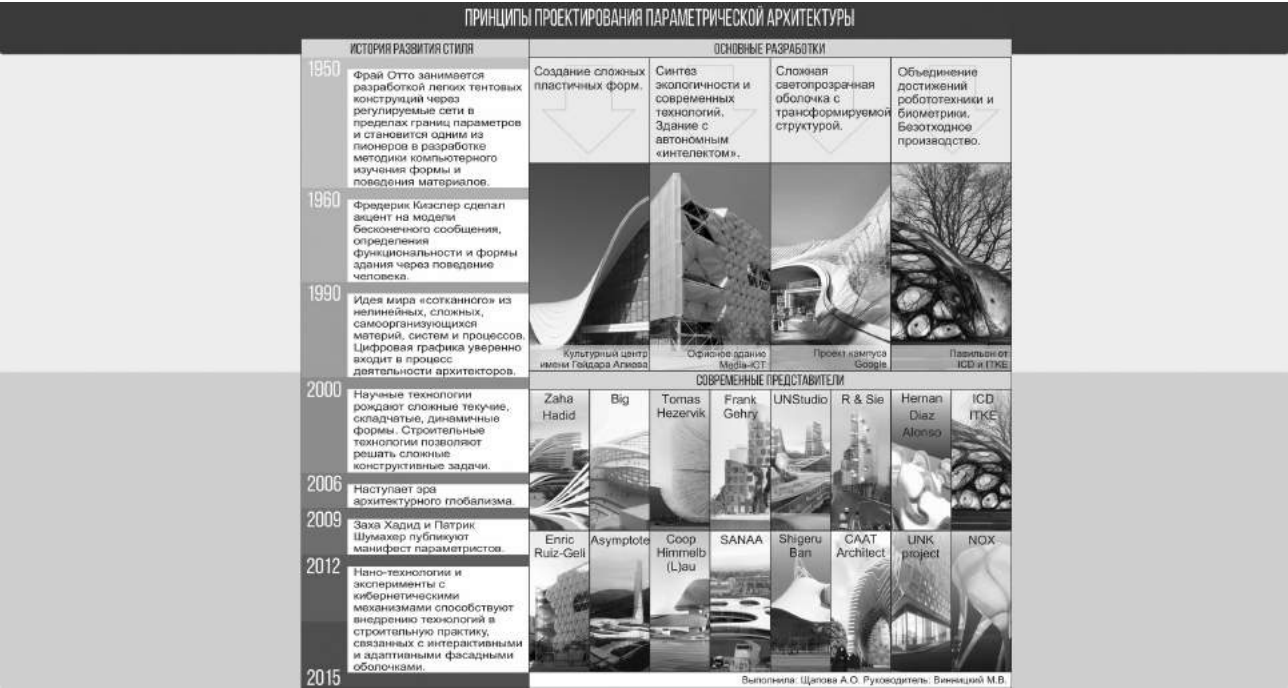


Рисунок 1. Принципы проектирования параметрической архитектуры.

окружающей среде за счет пластичной светопрозрачной оболочки, трансформируемый благодаря предусмотренным особенностям структуры;

культурный центр имени Гейдара Алиева по проекту студии Захи Хадид выполнен по всем канонам параметризма. Изогнутая поверхность здания достигает земли и взлетает обратно вверх, образуя волны, которые плавно ложатся на землю и постепенно распрямляются;

павильон от ICD и ITKE, повторяющий строение экзоскелета жука, в этой работе были объединены достижения робототехники и биометрики. Модули, из которых собран павильон, состоят из «затканной» волокном стальной рамы. В общей сложности разработка и реализация проекта заняла полтора года, а производство оказалось безотходным.

Параметризм не только включает в себя создание сложной, пластичной формы, но он так же дает возможность учитывать восприимчивость формы к изменению климата, человеческому поведению, создавать различные программы для организации рационального и комфортного пространства, позволяет развивать гибкость функций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Азизян И.А., Добрицына И.А., Лебедева Г.С. Теория композиции как поэтика архитектуры / Под ред. И.А. Азизян. – М.: Прогресс–Традиция, 2002. – 568 с.

2. Коньшина Н.В., Янковская Ю.С. Место «волнового» формообразования в современной архитектуре / Н.В. Коньшина, Ю.С. Янковская // В сб. Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. 2013. Т. 1. С. 125-130.

3. Мастера советской архитектуры об архитектуре [Текст] : избранные отрывки из писем, статей, выступлений и трактатов: в 2 т. / под общ. ред. М.Г. Бархина [и др.]. – М. : Искусство, 1975. – Т. 2. – 584 с.

4. Сапрыкина Н.А. Архитектурная форма: статика и динамика. Учеб. пособ. для вузов / Н.А. Сапрыкина. – М.: Архитектура-С, 2004. – 403 с.

5. Сапрыкина, Н.А. Динамическая адаптация архитектурных объектов [Текст] : дис. ...д-ра архитектуры: 18.00.02 / Н.А. Сапрыкина; Моск. Архитектурный ин-т (Гос. акад.). – М., 1999. – 77 с. : ил. – Библиогр. : с. 65–70.

6. Юсупов Т.М., Янковская Ю.С. Интерактивные элементы в интерьере многофункциональных зрелищных зданий как средство создания гибкого эмоционально-художественного образа / Т.М. Юсупов, Ю.С. Янковская // В сб. Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. 2014. Т. 3. С. 217-222.

7. Янковская Ю.С. Архитектурно-средовой объект: образ и морфология: учебное пособие / Ю С. Янковская; Урал. гос. архитектурно-художеств. акад. - Екатеринбург : Архитектон, 2012. - 234 с.

8. Янковская, Ю.С. Архитектурный объект: образ и морфология [Текст] : дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.01. Т. 1 / Ю.С. Янковская ; Моск. Архитектурный ин-т (Гос. акад.). – М. : 2006. – 271 с. : ил. – Библиогр. : с. 242–259