

УДК 72.021.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВОГО МЕТОДА АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Игибаева М.С

Malika-takira@bk.ru

Магистрант Архитектурно-строительного факультета, кафедры Архитектура
ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
Научные руководители- Чекаева Р.У, Асрыставмбаева С.А.

Введение. *Цель.* Эмпирическое обоснование моей темы, это подтверждение того, что существующие методы визуализации, используемые в смежных областях 3д индустрии, имеют место быть в архитектуре, как вектор нового метода проектирования. На данный момент есть примеры зарубежных архитектурных бюро, которые путем эксперимента используют данные технические ресурсы, в то время как моей задачей является не только доказать пользу и возможность данного опыта, но, а также спроецировать на Казахстан.

Предмет исследования. Комплексная исследовательская работа включает в себя пакет новых ранее малоизвестных методов проектирования для экспериментального исследования. Для начала был проведен сравнительный анализ и путем дедукции и индукции доказаны проблемы и надобность данного решения. А именно, что несмотря на развитие и новые возможности, данный метод решает оставшиеся проблемы и позволяет уменьшить временные и трудозатраты на проекты. Помимо этого, позволит свести к минимуму ошибки и недопонимания на моменте проектирования, что также поможет сохранить время и бюджет[1].

Вводя и предлагая новые методы и инструменты для работы, можно добиться полного согласования между заказчиками, архитекторами и рабочими - строителями, так как благодаря интерактивности, у людей больше не будет возникать проблем с визуализацией будущего готового проекта.

Основная часть. Анализируя нынешнюю ситуацию, нужно также не исключать то, что многие опытные архитекторы не готовы менять и изменять привычным инструментам работы, как это было на рубеже 20-21 веков во время внедрения ВІМ технологий.

Нижеприведенные фотографии (Рис. 1) демонстрируют количество затрачиваемых трудовых ресурсов и требуемых архитекторов и проектировщиков для одной работы, где одна ошибка требовала переделки всех существующих документов, что часто приводило к путанице и затягивало весь рабочий процесс. Помимо этого, с экологической точки зрения, уходило очень много бумаги, в день могли извести до 1000 листов на 1 проект[2].

После появления Autocad и Revit эти проблемы изжили себя, и для изменения деталей не требуется таких временных затрат, однако это все еще не идеальный метод демонстрации. Для того чтобы продемонстрировать готовую версию проекта, “глазами” архитектора, максимум предоставляют видео “облетки” и “фоторендеры”, тем не менее это все равно полностью не отражает сути. Благодаря интерактиву, заказчики будут иметь возможность “пройтись” и взаимодействовать с окружающими предметами, посмотреть как будут выглядеть те или иные материалы на мебели и т.д.

Данный способ позволяет увидеть готовую работу с учетом комплекса работы всех этапов проекта. Будто перескочив процесс стройки, перенестись в конечный вариант и увидеть результат совместного вида, как инженерных, так и проектных и архитектурных структур. Можно будет увидеть работу узлов в действии и проверить сомнения в местах стыков, проанализировать внешний вид доступных материалов, а также эргономические особенности и личные удобства, и предпочтения заказчиков.

Помимо всего этого, это позволит избежать проблем, когда в момент стройки и после закупа строительных материалов требуется заменить те или иные элементы.

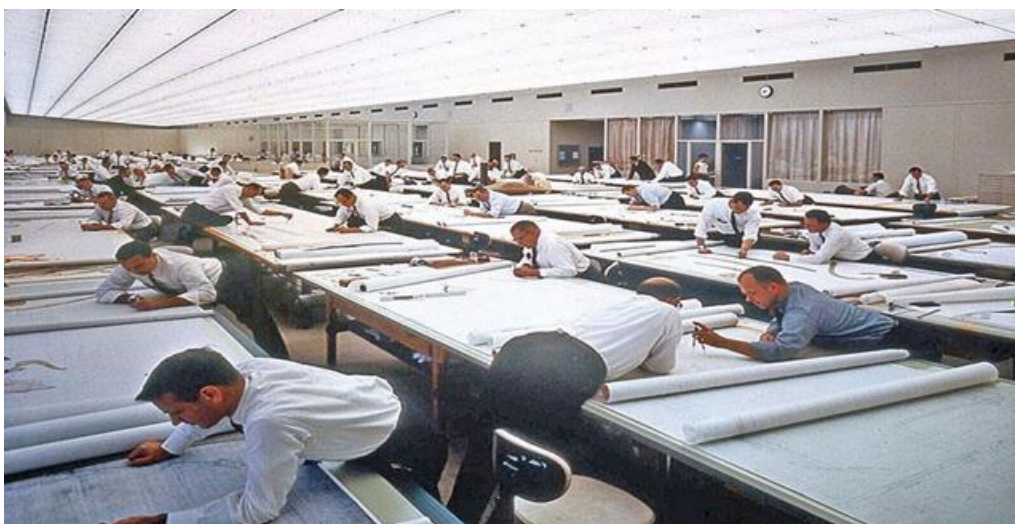




Рисунок 1. Работа архитекторов до изобретения Autocad

Анализируя нынешнюю ситуацию, нужно также не исключать то, что многие опытные архитекторы не готовы менять и изменять привычным инструментам работы, как это было на рубеже 20-21 веков во время внедрения ВМ технологий [3].

Ниже приведена картинка (Рис. 2), которая показывает, что программа, изначально не предназначенная нуждам архитектурных требований, отлично справляется с визуальной реализацией, помимо этого, особенностью является и возможность интерактивного взаимодействия, которая доступна в виртуальных и компьютерно-развлекательных технологиях, что безусловно является преимуществом, для визуального анализа.



Рисунок 1. Интерфейс и возможность программы Unreal engine в архитектурной визуализации

Помимо этого, задачей исследования, есть анализ исторических фактов, которые способствуют тому, что инструменты проектирования влияют на активное развитие технических технологий. К примеру, в 20 веке существовали архитекторы-концептуалисты, у которых была возможность продемонстрировать архитектурную задумку, когда как технических возможностей на визуализацию не было. Для примера можно взять башню переговоры о будущем строительстве, но по эстетическим соображениям место расположения будет изменено [4]. Татлина (Рис. 3), которая была спроектирована в 20 - е годы 20 века, но в то время возможностей на реализацию не существовало, однако в 2010 году начали проектирование и отличия от стандартных методов. В качестве эксперимента данному методу были обучены пару человек и на живом примере можно было наблюдать за изменениями в процессе их работы, взаимопониманием с заказчиками и строителями, а также комфортностью и продолжительностью процесса проектирования.

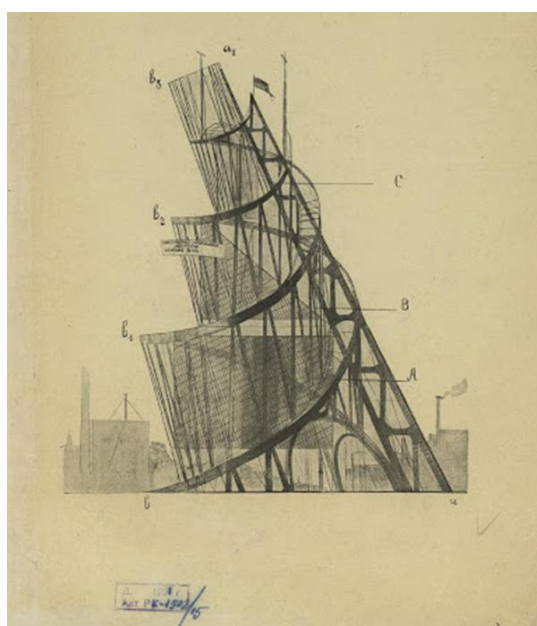
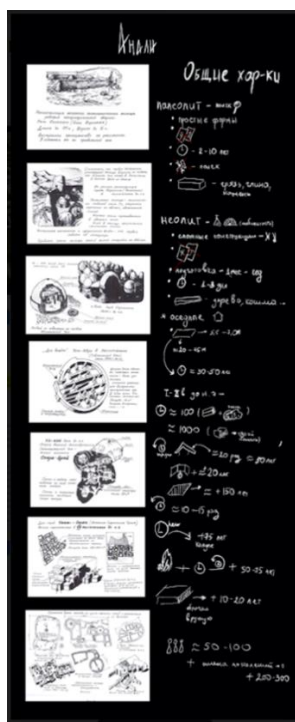


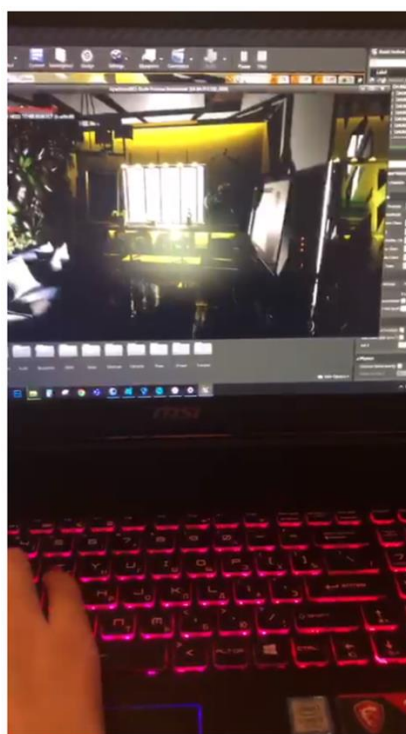
Рисунок 2. Концепт Башни Татлина.

В данный момент проводится исторический анализ взаимовлияния технического прогресса и архитектурной визуализации проектирования. Ниже приведен пример сравнения эпох (Рис. 3, а)

Следующее фото (Рис. 3. б) демонстрирует натурно произведенный рендер архитектурных визуализаций объектов, дабы понять весь процесс от и до, а также особенности и отличия от стандартных методов. В качестве эксперимента данному методу были обучены пару человек и на живом примере можно было наблюдать за изменениями в процессе их работы, взаимопониманием с заказчиками и строителями, а также комфортностью и продолжительностью процесса проектирования.



а)



б)

Рисунок 3. а) Исторический анализ взаимосвязи влияния инструментов визуализации, как методов проектирования на технический прогресс. б) Экспериментальный обзор программ для архитектурных задач

Вывод. Предварительный вывод заключается в том, что на начальных этапах исследования данные инструменты имеют ряд преимуществ для использования, как новый интерактивный метод архитектурного проектирования, которые оказывают положительное влияние на ход, длительность и комфортность работы. Участники эксперимента отмечают значительные изменения на взаимодействии с заказчиками и рабочими, что облегчает коммуникативные процессы и уменьшают количество переделок и ошибок в работе. Данные методы требуют более подробного изучения и длительного экспериментального анализа.

Список использованных источников

1. Иконников, А. В. Архитектура XX века. Утопии и реальность Том II: Прогресс Традиция, 2002, 47 с
2. Добрицына, И. А. От постмодернизма – к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии и науки, 2004, 416 с.
3. Иванов, А. Е. История философии. Минск, 2002, С 183–186.
4. Копылова, Лариса. Вольные мореплаватели. Кибер архитектура. Интерьер + Дизайн, 10.06.2003, № 6, <http://www.archi.ru/press/world/33823/volnye-moreplavateli-kiber-arhitektura>.