

Юсупов А.Р.

кандидат технических наук, доцент

**кафедры производства строительных материалов, изделий и
конструкции Ферганского политехнического института. Узбекистан.**

**АЛГОРИТМИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ
АРХИТЕКТУРНОЙ ПРОБЛЕМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЭВРИСТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ**

*Аннотация: в статье освещены основные критерии и этапы
решения архитектурно-творческой задачи с применением методов
эвристических стратегий.*

*Ключевые слова: эвристика, архитектура, зодчество, метод,
зодчество, критерий, этап, прототип, альтернатива, аналог, решение.*

Yusupov A.R.

candidate of technical sciences associate, professor

**department of production of building materials,
products and designs of the Fergana Polytechnic Institute.**

Uzbekistan.

**ALGORITHMS FOR SOLVING A CREATIVE ARCHITECTURAL
PROBLEM USING HEURISTISTIC METHODS**

*Abstract: the article highlights the main criteria and stages of solving an
architectural and creative task using heuristic strategic methods.*

*Keywords: heuristics, architecture, architecture, method, architecture,
criterion, stage, prototype, alternative, analogue, solution.*

Решение архитектурных проблем с помощью эвристических методов
–принятие решений состоит из последовательных этапов [2]. Процесс

решения таких проблем с использованием эвристических методов фактически состоит из 5 последовательных шагов [4]:

1. Постановка вопроса архитектурного творчества, определение целей и задач [1].

2. Осуществление выбора архитектурного прототипа и метода, которые могут быть использованы на основе анализа недостатков и дефектов прототипа и существующих противоречий в его разработке [3].

3. Изменить прототип выбранными методами и сформировать несколько новых технических решений как альтернативные варианты.

4. Анализ новых архитектурно-технических решений с точки зрения целесообразности и эффективности использования.

5. Выбор наиболее оптимального из альтернативных вариантов в качестве решения архитектурной задачи, при несоответствии какого-либо варианта требованиям, используя другие прототипы, повторять работу, предусмотренную в шагах 2-4, до создания оптимального решения.

Решение проблемы, то есть архитектурный процесс, можно представить состоящим из пяти описанных выше шагов, но на самом деле количество шагов определяется сложностью задачи [5]. Ниже мы объясним 8 этапов принятия решения по проблеме архитектурно-технического творчества на примере.

На первом этапе ставится вопрос об архитектурном творчестве. На этом этапе осуществляется сбор, обработка и анализ данных. Основная задача этого этапа (решаемая аналитиками) – своевременно заметить признаки затруднений, возникающих в процессе архитектурного творчества, и зафиксировать причины, довести до сведения лиц, принимающих решение.

Второй шаг – диагностика проблемы. Первым шагом к решению проблемы является ее идентификация. Есть два взгляда на проблемную

ситуацию. Согласно первому, ситуация недостижимости поставленных целей является проблемой. Согласно последнему, неиспользованный потенциал также может рассматриваться как проблема.

Третий этап – формирование ограничений и критериев принятия решений. Решения многих задач, являющиеся продуктом архитектурного мышления, не реализуются из-за отсутствия на тот момент сырья, технологий и машин или других ресурсов с особыми свойствами, необходимых для реализации принятых решений. В таких ситуациях необходимы координирующие действия ограничения, которые сужают варианты принятия проектных решений. В дополнение к выявлению ограничений руководитель проекта также должен установить стандарты для оценки вариантов. Такие стандарты называются критериями, и они же служат рекомендациями по оценке архитектурных решений.

При проектировании нового здания или сооружения критериями служат следующие требования и ограничения: архитектурно-эстетическая привлекательность проекта, неповторяемость; требования, определяемые функциональным процессом, протекающим в помещении: освещение, температурно-влажностный режим и т.п.; требования по энергосбережению при техническом использовании здания, эффективное использование возобновляемых источников энергии; требования к прочности, пространственной однородности и сейсмостойкости конструктивной схемы, выбранной при реализации проекта; наличие материалов и сырья; наличие технологических возможностей реализации, производственные показатели машин и механизмов могут удовлетворить требования проекта; требования по охране труда и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду; технико-экономические требования и ограничения [7].

Если проект посвящен вопросам реставрации и реконструкции, следует учитывать дополнительные требования и ограничения к вышеперечисленным: сохранение исторического колорита здания; в результате реконструкции не оказывать отрицательного влияния на прочностные, пространственные и сейсмостойкие аспекты здания [6].

Четвертая стадия – формирование множества альтернативных вариантов решения проблемы. Обычно главный архитектор тщательно прорисовывает приемлемых альтернатив и ограничивает варианты.

Пятый этап – оценка альтернатив. При оценке решений руководитель сравнивает преимущества и недостатки вариантов, а также определяет возможные последствия в целом. Для этого руководителю проекта нужна конкретная информация о результатах первичной оценки вариантов [8].

Шестой шаг – выбор альтернативы. Если проблема определена правильно, альтернативы решения продуманы и оценены, сделать выбор, то есть принять решение, сравнительно легко. Главному архитектору остается выбрать альтернативный вариант с наиболее положительными последствиями.

Седьмой этап – реализация. Решение задачи не заканчивается выбором альтернативы, но ограничение выбора образа действий не имеет большого значения для организации-заказчика. Чтобы решить проблему или воспользоваться решением, сначала выполнить проект. [8].

Восьмой этап — обратная связь. До и после принятия решения по проекту проведение экспертизы и получение подробной информации о том, что произошло в процессе строительства, позволяет руководителю проекта своевременно вносить коррективы в проект и предотвращать отрицательные последствия.

Команда архитекторов или ученых может выбрать одну из эвристических стратегий: мозгового штурма, коллективного метода поиска

оригинальных идей, многомерного матричного метода, коллективного блокнота, метода Дельфи и других методов [9].

Литература

1. Falsafa asoslari [Matn]: o‘quv qollanma / Q.Nazarov [va boshq.]. - Toshkent: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2018. - 380 b.
2. Глущенко В.В., Глущенко И.И. Разработка управленческого решения. Прогнозирование - планирование. Теория проектирования экспертов: Учебник для ВУЗов. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2011.- 456с.
3. Юсупов А.Р. Эвристические стратегии интеллектуального образования. "Экономика и социум" №11(102) 2022. www.iupr.ru.
4. Юсупов А., Сирожиддинов Х. Рекомендации по оптимизации математического и иного моделирования строительных конструкций, зданий и сооружений. Международная научная и научно-техническая конференция: «Инновации в строительстве, сейсмическая безопасность зданий и сооружений». Республика Узбекистан, г. Наманган, 15-17 декабря 2022 года. E-mail: pgsnauka@gmail.com; https://t.me/nammqi_xalqaro_konf_2022
5. Юсупов А.Р. Альтернативные стратегии самостоятельного образования студентов. "Экономика и социум" №12(103) 2022. www.iupr.ru.
6. Юсупов А.Р. Примеры исторических инноваций, народной прозорливости и мудрости в инженерных решениях здания мемориала «Мадрасаи Мир» в городе Каканд. "Экономика и социум" №12(103) 2022. www.iupr.ru.
7. Юсупов А.Р. Усиление железобетонного перекрытия. "Экономика и социум" №12(103) 2022. www.iupr.ru.
8. Юсупов А.Р. Высокоэффективная, ресурсосберегающая технология восстановления конструкций совмещенных кровельных покрытий

большепролетных зданий. "Экономика и социум" №12(103) 2022.
www.iupr.ru. "Экономика и социум" №12(103) 2022. www.iupr.ru.

9. Юсупов А.Р. Методы эвристических стратегий познания.
"Экономика и социум" №12(103) 2022. www.iupr.ru.