

**ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ**

Мокий Владимир Стефанович

*профессор, член Союза архитекторов России,
директор Института трансдисциплинарных технологий,*

РФ, г. Нальчик

E-mail: vmokiy@yandex.ru

TRANSDISCIPLINARY TECHNOLOGY IN ARCHITECTURAL DESIGN

Mokiy Vladimir

*Professor, member of the Union of architects of Russia,
Director of Institute of Transdisciplinary Technologies,*

Russia, Nalchik

АННОТАЦИЯ

Важной составляющей решения задачи архитектурного проектирования является проблема более глубокого понимания пространства объекта архитектуры и пространства территории, в которую предполагается поместить этот объект. Для решения этой проблемы предлагается использовать модели трансдисциплинарного системного подхода. Рекомендации, сформированные на основе моделей этого подхода на этой стадии предпроектного анализа, позволят уточнить идеи и замыслы автора проекта, значительно сокращают общее время на разработку проекта и делают сам проект востребованным и безопасным.

ABSTRACT

An important part of solving the problem of architectural design is the problem deeper understanding of object-space architecture and space of the area where you

want to place the object. To solve this problem it is proposed to use the model of transdisciplinary systems approach. Recommendations, based on the models of this approach at this stage of pre-design analysis, will clarify the ideas and intentions of the author's project, will significantly reduce the total development time of the project and make the project itself popular and safe.

Ключевые слова: архитектура, архитектурное проектирование, трансдисциплинарность, трансдисциплинарный подход.

Keywords: architecture, architectural design, transdisciplinarity, transdisciplinary approach.

Развитие теоретических и практических аспектов архитектуры происходит в том числе и за счёт более глубокого понимания пространства объектов архитектуры, организации физического пространства территории, в которую предполагается поместить этот объект, а также совокупное влияния обоих пространств на течение и состояние биологических и небиологических процессов. Тем самым текущие задачи архитектуры всё чаще приобретают вид сложной многофакторной проблемы. Для решения таких проблем используется методология трансдисциплинарности [3].

Трансдисциплинарность — это способ расширения научного мировоззрения, заключающийся в рассмотрении того или иного явления не ограничиваясь рамками какой-либо одной научной дисциплины [4, с. 13]. Расширение мировоззрения достигается за счёт максимально возможного обобщения научной картины мира. Такое обобщение позволяет выявить и применить в профессиональной деятельности специалистов ранее малоизвестные законы и механизмы совместного существования объектов живой и неживой природы. Основными компонентами научной картины мира являются представления о фундаментальных объектах (мир, Вселенная), о типологии (классификация объектов по общности каких-либо признаков) объектов, об их взаимосвязи и взаимодействии, о пространстве и времени [1].

В рамках трансдисциплинарности термин «пространство» используется для условного обозначения границ экосистемы (биогеоценоза). Экосистема обладает определённым запасом химических веществ, которые могут быть преобразованы объектами биологической и небиологической природы. Иными словами, на конкретной территории формируются уникальные физико-химические процессы — от цепочек круговорота химических элементов до цепочек питания (трофические цепочки). Участники таких цепочек получили название — эндемики. Численность эндемиков, в число которых входит население, постоянно проживающее на данной территории, скорость преобразования химических элементов, которая обуславливает темперамент и особенности культуры эндемиков, а также комфортность жизни эндемиков, во многом зависит от антропогенной и техногенной нагрузки на экосистему. С другой стороны, можно предположить, что сама экосистема, как организованная среда, будет оказывать влияние на все процессы, протекающие в ней. Механизм такого влияния имеет непосредственное отношение к организации физического пространства экосистемы. Примером проявления организации пространства экосистемы может служить процесс «такыризации» поверхности её территории.

Такыр — это фрагмент почвы, отделённый от других фрагментов видимой границей [2, с. 135]. Такыры меньшего размера являются фрагментами такыра большего размера (рис. 1). Такая организация пространства экосистемы естественным образом упорядочивает распределение уникальных особенностей и характеристик экосистемы по отдельным участкам её территории с учётом состояния отдельных такыров или их групп. В свою очередь, состояние такыров оказывает влияние на состояние объектов биологической и небиологической природы, а также на характер процессов, протекающих с их участием. Целенаправленно использовать это обстоятельство при решении профессиональных задач архитекторам позволяет так называемая трансдисциплинарная модель пространственной единицы порядка.

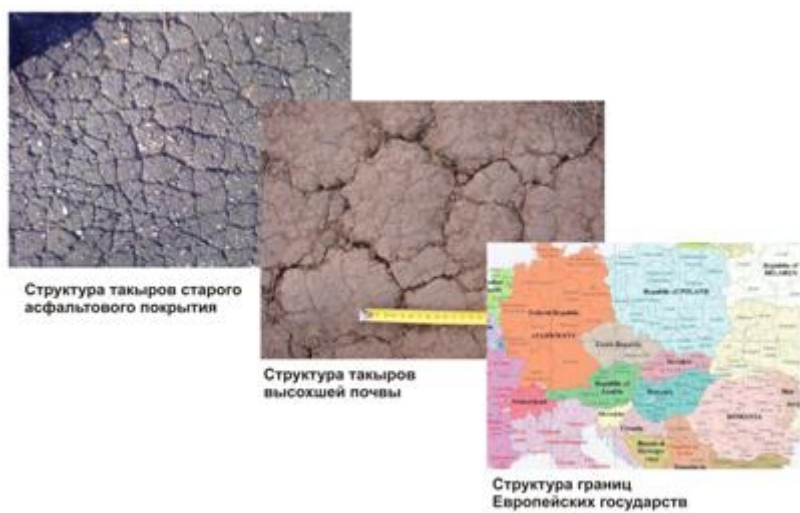


Рисунок 1. Структура такыров на территории различных объектов

Трансдисциплинарная модель пространственной единицы порядка, которая проявляет порядок естественной такыризации территории, представлена на рис. 2.

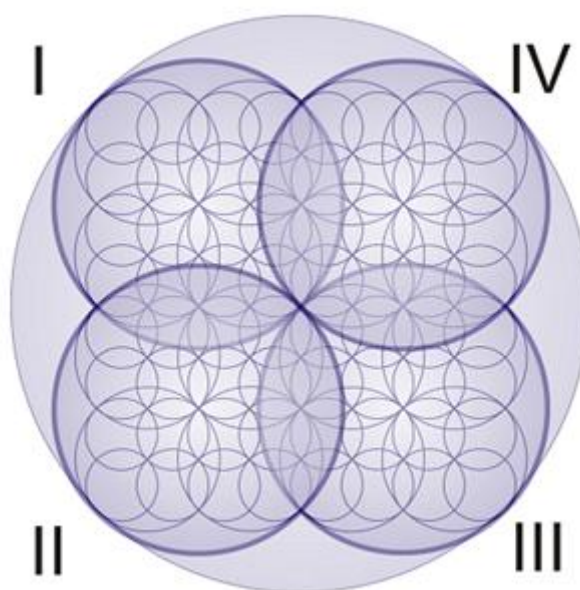


Рисунок 2 Трансдисциплинарная модель пространственной единицы порядка

При необходимости любой фрагмент модели может быть раскрыт в виде аналогичной модели.

Человеческое общество естественным образом включается в процесс преобразования вещества конкретной экосистемы. Поэтому следует предположить, что социальные образования от государства до населённого

пункта будут стремиться к тому, чтобы вписаться в пространственный фрагмент модели пространственной единицы порядка (такыр), соответствующего размера. Это предположение было доказано в результате совмещения этой модели с территорией КБР (рис. 3).



Рисунок 3. Схема структурного размещения населённых пунктов КБР с учётом трансдисциплинарной модели пространственной единицы порядка

Схема демонстрирует, что месторасположение населённых пунктов и их размеры формировались естественным образом, но с учётом естественной такыризации территории. Так, размеры сельских населённых пунктов (или их функционально самостоятельные фрагменты), располагающиеся вдоль рек и дорог, не превышают трёх километров. Размеры городов (районных центров) не превышают шести километров. Размеры столицы и центральных городов (Нальчик, Прохладный) не превышают двенадцати километров. Важно отметить, что каждый населённый пункт располагается на территории

собственного такыра. Результаты этого исследования позволяют иначе взглянуть на проблему территориального планирования — как в плане прогнозирования предельных размеров соответствующих населённых пунктов и их дальнейшего территориального развития, так и в плане обоснования нормативной численности их населения.

Уменьшение масштаба такой карты позволяет выявить границы естественных пространственных фрагментов для обоснования размещения на них различных объектов техногенного и социального назначения. Такое обоснование необходимо, например, при определении границ зоны рекреации в рамках конкретного горного ущелья или в предгорной местности. Совмещение планируемых парков (искусственных экосистем) с границами естественного пространственного фрагмента позволит запустить и поддержать работу искусственной экосистемы механизмами, принадлежащими естественной экосистеме.



Рисунок 4. Пример первичного освоения территории с учётом трандисциплинарной модели пространственной единицы порядка

Выявленное естественное стремление социальных объектов вписаться в рамки естественных пространственных фрагментов экосистемы позволило обосновать следующую рекомендацию — при первоначальном освоении территории следует изначально планировать размеры объектов архитектуры, а также места их размещения, в соответствии со структурой и естественными

границами фрагментов трансдисциплинарной модели пространственной единицы порядка. В этом случае все процессы, связанные с жизнедеятельностью объекта архитектуры, будут синхронизированы и гармонизированы с естественными процессами экосистемы. Примером такого первичного освоения территории (рис. 4) может служить концепция размещения объектов архитектуры при планировании базы отдыха в пос. Кара-Су (КБР) (арх. Ноткин А.В. 2010).

Эксперименты по изучению свойств и характеристик отдельных фрагментов трансдисциплинарной модели пространственной единицы порядка с участием тест-объектов небиологической и биологической природы показали, что при прочих равных условиях результаты процессов были неодинаковыми. Процессы, протекающие во фрагментах I и II, стремились соответствовать результатам, характерным для *эталонного* состояния пространства эксперимента. Процессы, протекающие во фрагментах III и IV, соответствовали *реальному* состоянию пространства эксперимента [5, с. 151—161].

Перенося результаты экспериментов на реальное пространство экосистемы, удаётся выявлять зоны, которые участвуют в формировании ответа экосистемы на превышение антропогенной и техногенной нагрузки. В практических целях это обстоятельство открывает доступ к эффективной профилактике состояния экосистемы, а также самого объекта архитектуры. В некоторых случаях увеличение антропогенной и техногенной нагрузки может быть допустимо при осуществлении определённых компенсационных мероприятий. Под компенсационными мероприятиями понимаются обязательные архитектурные решения, которые должны быть реализованы в соответствующем пространственном фрагменте территории. Перечень архитектурных решений, от зелёных насаждений до малых архитектурных форм, использующих строго определённые материалы, а также ряд других решений составляется отдельно для каждой экосистемы, каждого объекта архитектуры.

Таким образом, применение моделей трансдисциплинарного подхода позволит существенно усилить нормативную составляющую архитектурных проектов — от задач территориального планирования до создания искусственных экосистем, организовать эффективную информационную поддержку специалистов, занятых в их разработке, а также предупредить неоправданные материальные затраты в процессе строительства и эксплуатации искусственных экосистем и объектов архитектуры.

Список литературы:

1. Кузнецова Л.Ф. Новейший философский словарь — 3-е изд., испр. — Мн.: Книжный Дом. (Мир энциклопедий), 2003. — 1280 с.
2. Лобова Е.В. Хабаров А.В. Почвы. — М.: Мысль, 1983. — 303 с.
3. Мокий В.С. Методология трансдисциплинарности-4. — 2-е изд., испр. и допол. — Н.: АНОИТТ, 2014. — Библиотека Русской (Российской) школы трансдисциплинарности / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.anoitt.ru/tdbiblioteka/tdmetodol.php> (дата обращения: 20.10.2014).
4. Мокий В.С. Основы трансдисциплинарности. — Н.: Эль-Фа, 2009. — 368 с.
5. Путинцев А.И., Артюхова В.И., Тимофеев В.И. Информологический анализ в системной экологии: Феномен влияния пространства и структуры системы на биологические показатели водных тест-объектов в лабораторных экспериментах // Теоретические проблемы экологии и эволюции. 2-е Любимцевские чтения. — Тольятти, ИнтерВолга, 1995.