

О МАТЕРИАЛАХ И СУБСТАНЦИЯХ АРХИТЕКТУРНЫХ ПОСТРОЕНИЙ

О. И. Явейн *

Аннотация: Статья посвящена архитектурным построениям — связям, схемам, сцеплениям, с которыми и через которые архитектор обращается к самым различным темам и проблемам и в которых неявно моделируется метод их решения. Архитектурные построения — это не «композиция», не «форма», не «пространство», не функциональные или конструктивные решения сами по себе, а сквозная логика связности всего этого, фиксированная избранными отношениями избранных составляющих проекта и объекта. Предлагаемый подход разрабатывается в исследованиях автора, а также в диссертациях и выпускных квалификационных работах специализации «Теория и история архитектуры» МАРХИ, выполненных под его руководством.

В статье обосновывается тезис об особой природе материалов архитектурных построений, в которые включается только то, к чему уже не однажды прикоснулась рука строителя, что, пройдя сквозь архитектурную мысль, перекомпоновано и переструктурировано в ней, то, в чем порядок материи уже преобразован в порядок архитектурной мысли. Архитектурные построения могут включать в себя как видимое, так и скрытое, но знакомое; проект и натура здесь могут странным образом уравниваться и меняться местами. Так система осей, привязок, приемов геометрических построений и т. п. оказывает существенное — иногда решающее — влияние на построение здания. Эта система обладает своим особым материалом, своей особой конструктивностью, в том числе и графической. Пространство становится

* Явейн Олег Игоревич — кандидат архитектуры. Московский архитектурный институт (государственная академия), профессор. Член-корреспондент РААСН. Почетный работник Высшей школы. Обладатель ряда престижных наград международных и всероссийских смотров и конкурсов, в числе которых Europe Property Awards Architecture 2016–2017 и Большая золотая медаль Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН) 2012. Автор более 100 научных публикаций, в том числе пяти монографий. 107031, Москва, ул. Рождественка, д. 11/4, корп. 1, стр. 4. Тел.: +7 (911) 928-05-44, e-mail: yawein@mail.ru.

одним из материалов архитектурных построений в результате интеграции с порядком света, порядком конструкции, геометрическими, лингвистическими, логическими и иными структурами.

Ключевые слова: архитектурное построение, структура, пространство, материал, субстанция, первоначало, преобразование, моделирование, порядок.

Н АСТОЯЩАЯ статья — один из многих возможных ответов на сквозную тему конференции: «сохранение предметной специфики» архитектуры в условиях «наступления иных дисциплин», когда сама работа архитектора становится «лишь частью огромной и всё более сложной машины». Статья имеет целью поставить проблему и направлена на поиск путей «сохранения предметной специфики» через ее переосмысление, переориентацию из сферы композиции, стиля, отношения «форма — функция» и т. п. — в область внутренней структуры архитектурных построений, находящихся ниже и глубже плана стилового или концептуального и как бы стоящих за ними, подобно неосознанно употребляемым языковым структурам, графическим, логическим, архетипическим и иным конфигурациям человеческой мысли.

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ И ЦЕЛОСТНОЕ ВИДЕНИЕ

Современный проект неизбежно включает в себя взаимоувязку конструктивных, функциональных, технологических, композиционных и иных разработок; сегодня множатся объекты, которые просто физически подразделяются на части, узлы, сети, системы, разрабатываемые по логике разных профессий, а проектная документация выходит далеко за пределы какой-либо специальности и индивидуальной памяти. Для инженера-технолога, конструктора, социолога, искусствоведа, психолога, потребителя, живущего в здании, архитектурный объект будет члениться и выстраиваться принципиально по-разному, причем у каждого будут свои основания считать свои построения исходными.

С конца XIX в. традиционную роль архитектора — дирижера-координатора, определяющего самые основы связи строения и назначения объекта, — нередко берет на себя инженер;

сегодня это юрист, социолог, экономист, маркетолог, психолог, другие специалисты или их связки, в то время как архитектор — один из исполнителей или «оформителей» одного из разделов общего проекта. Самый термин «архитектура» в его высоком междисциплинарном смысле сегодня переходит к архитектуре систем.

И всё же не является ли наступление на архитектуру иных дисциплин, о котором так много говорят сегодня, просто расширением репертуара профессий с перекомпоновкой их ролей в рамках достаточно традиционной комплексной проектной модели?

Представление архитектуры как соединения разнородных составляющих в духе витрувианской триады уже давно прочно вошло как в профессиональное, так и в каждодневное бытовое сознание, здравый смысл: теоретики, практики, критики, девелоперы говорят о функциональных, конструктивных, социальных, композиционных основах или составляющих архитектуры; эксперты, профессионально оценивающие проекты, или педагоги, наставляющие студентов, по-прежнему любят говорить об «оптимальном функциональном», «оптимальном пространственном» и иных — далее по списку — «оптимальных» решениях, которые в совокупности или в симбиозе должны дать оптимальное решение комплексной задачи; заказчики, пользователи и просто люди, рассуждающие об архитектуре, первым делом высказываются об удивительном для них и сугубо архитектурном феномене соединения в одной голове и едином объекте труднсовместимых структур из сфер технологии, социологии, строительной физики, эстетики. Даже сталкиваясь с чисто идейно-художественным и явно симбиозным, синкретическим феноменом «Татлиновой башни», критик видит ее достоинство и природу в «триединстве конструктивного, функционального и образного»: составляющие произвольно мыслятся предшествующими целостности, даже когда они явно производны.

Ученые, не мыслящие познание вне комплексного рассмотрения объекта, указывают, что только комплексные, системные модели позволяют проводить детальные исследования, при необходимости объединяя разнородные и даже автономные предмет-

ные области, точки зрения и научные методы, наблюдать, как феномены, например, акустики, инсоляции, движения и соразмерности распределяются по разным конструкциям, узлам, слоям и соединяются в архитектурном организме.

В архитектурных концепциях и проектной практике один из ранних аналогов современных комплексных моделей обнаруживается в «практической эстетике» Г. Земпера, для которого вещь есть продукт, слагающийся из практической цели, сырого материала, техники и проч. Однако представление строения архитектурного объекта и проектного процесса как комплексности систем, подразделяемых на подсистемы, достигает своего мыслимого предела уже на заре европейского функционализма в теоретических разработках его идеолога Г. Майера.

При таком подходе архитектура постигается «от частей к целому»: через распознавание составляющих, их суммирование с образованием связей и иерархий и, наконец, выявление структуры целостности, делающей объект чем-то большим, чем сумма частей. Этот подход получил новую жизнь в новейших компьютерных программах.

Однако с древнейших времен познание шло и в противоположном направлении — от постижения истоков и смысла целостности к ее предъявлению в данных человеку частях и компоновках. С точки зрения этого направления теоретической мысли принцип «целое больше суммы частей» в составных аналитических системах всегда остается декларацией, а внутренняя природа целостности ускользает.

Еще досократовские мыслители Древней Греции пытались найти первоначало, которое объяснило бы образование вещей. Сама идея целостности как некой изначальной сущностной реальности, скрытой за поверхностью вещей и придающей им связность и смысл, идет от идеалистической философии и мистики древнейших времен, но сохраняется и сегодня при любой философской мировоззренческой ориентации; правда, объекты искусства и культуры в качестве носителей такой целостности неизбежно наделяются чертами самоорганизации, присущими мыслящему организму.

Идею первоначально вещей удается убедительно декларировать, но исследователю, основывающемуся на безусловных материальных фактах, ее исключительно трудно представить себе, что называется, «вживую». «Целостность — не то, что можно предъявить, а то, что можно лишь ощутить, помыслить», — писал Ж. Делёз. Современные физики-теоретики, иллюстрируя эту дилемму, вновь обращаются к метафорам и образам Дени Дидро, представленным им в воображаемом сне физика Д'Аламбера: «Живая точка... Нет, не так! Сначала вообще ничего, затем живая точка. <...> Послушайте, господин Философ! Я могу понять, что такое агрегат, ткань, состоящая из чувствительных телец... Но целое, система, представляющая собой... организм... сознающий себя как единое целое, выше моего понимания! Не понимаю, не могу понять, что это такое!» (Пригожин, Стенгерс 2000: 79). И всё же по крайней мере в текстах об архитектуре идея целостности как чего-то если не наглядного, то хотя бы осязаемого вновь и вновь появлялась, хотя бы как некое приближение к природе вещей, как мечта.

Пытаясь объяснить феномен явно ощущаемой целостности столь сложносоставного явления, как архитектура, исследователи создавали комплексные модели либо выделяли тот аспект, который расценивается как базисный, исходный, синтезирующий. В поисках такого исходного начала для нас существенны два подхода, один из которых сформировался в классическом искусствознании, другой — в опыте авторских обоснований архитектурных решений.

В классических историко-архитектурных исследованиях идея целостного видения архитектуры сквозь призму одной из ее составляющих — с тонкими наблюдениями и фундаментальной гуманитарной культурой — масштабно заявила о себе в формальном методе Г. Вельфлина, идее «художественной воли» А. Ригля, «гештальт-структурализме» Г. Зедльмайра, «иконологии» Э. Панофского и других ранних опытах развернутого внедрения междисциплинарных методологий в архитектурный анализ. Являясь частью искусствознания, эти исследования претендовали на целостный охват вещи, и всё в них центрировалось на анализе композиции, проблемах формы и стиля как нача-

лах, цели и существовании искусства архитектуры. Несколько позднее феноменологи от А. Г. Габричевского до Х. Норберга-Шульца стали разворачивать архитектурные построения из универсальных начал человеческого сознания, а семиологи в лице Р. Де Фуско или Ж. Кастекса и Ф. Панере — искать целостность архитектурных решений в семиотических структурах.

В сфере авторских обоснований архитектурных решений уже без малого столетний опыт функциональных и иных аргументаций в архитектурном проектировании — от Г. Майера и М. Гинзбурга до В. Мааса и Б. Ингельса — показывает, что научные (или аргументированные как научные) обоснования архитектурных решений могут апеллировать к законам акустики или архитектурной физики, разработкам социологов или моделям психологов, такого рода аргументации могли быть объектом комплексного рассмотрения, но никому и в голову не приходило придумывать некую новую научную дисциплину, синтезирующую вышеназванные: слиться в новое единство эти аргументации и обоснования могут только в конкретных архитектурных приемах, решениях и их взаимосвязях. Не существует иных материальных или мыслительных субстанций, которые для своего воплощения в архитектуре не требовали бы перевода на язык проектных моделей*, с которыми по неизбежности работает архитектор (Явейн, Вахитов 2018: 60–72). Однако если попытаться свести в единое поле сами эти приемы, связи и схемы архитектурных решений целого, частей и деталей, то в структуре этого поля могут быть обнаружены те ощутимые и даже представимые начала, которых у Д. Дидро так не хватало физику Д'Аламберу в его знаменитом сне.

ОБ АРХИТЕКТУРНЫХ ПОСТРОЕНИЯХ

Работе архитектора, видимо, всегда был присущ некий особый навык — в обдумывании общего замысла, оперировании

* В проектной практике воплощение феноменологических, семиотических и иных концептов в архитектурном проекте неминуемо сопряжено с переводами мысли в форму и интерпретациями, нередко столь же талантливыми, сколь бессознательными и субъективными.

функциями, компоновке отдельных частей, рисовании деталей исходить из ощущения некоей еще не сформировавшейся целостности. В процессе становления современной архитектуры этот навык резко индивидуализировался, актуализировался и обострился: уходили в прошлое отработанные веками композиции и схемы с уже заданной логикой целого, изгонялись канонические ордерные формы, каждая из которых уже имела свое назначение, культурную память и место в иерархии классических построений. Провозглашались задачи поиска новых — выражающих «дух времени» — непредсказуемых решений.

В первой половине XX в. на авансцену вышла плеяда блестящих мастеров, пытавшихся индивидуально и враз сотворить то, что лишь иногда удается выработать великим цивилизациям усилиями многих поколений, — архитектурную вселенную со своими первоначалами и целостным порядком еще не бывших (хотя и укорененных в глубинах исторической памяти) архитектурных разработок. Исходный пласт проникновения интуитивного и аналитического разума во внутреннюю организацию таких сотворенных миров мы находим у самих их создателей, причем не столько в программных декларациях, призванных убедить, сколько в напряженных исканиях и попытках понять самого себя. В отдельных мыслях, размышлениях и аргументациях проектных решений, рассредоточенных в текстах Херинга, Салливена, Райта, Шаруна, Никольского, Ле Корбюзье, Мельникова, Кана, Скарпы, Леонидова, — всё время обозначаются различные ипостаси некоей особой реальности, с которой по неизбежности работает архитектор и которую мы называем архитектурными построениями.

Архитектурные построения — связи, схемы, сцепления, с которыми и через которые архитектор обращается к самым различным темам и проблемам и в которых неявно моделируется метод их решения.

Архитектурные построения не принадлежат какому-либо архитектурному стилю, а как бы стоят за стилями. Такого рода построения связаны не только со зрительным миром, с тем, что визуально предъявлено, видимо или входит в понятие архитектурной композиции. Они могут в равной мере включать в себя как видимое, так и скрытое, но известное — то, что не предъяв-

лено в натуре, в архитектурной форме или предъявлено лишь косвенно, или то, что отражает внутреннее техническое устройство материальных вещей, наконец то, что представлено лишь в тех профессиональных чертежах, изучая которые, архитектор думает: «Так вот как это здание устроено на самом деле». Архитектурные построения нельзя сводить к пространственным: пространственно-геометрические компоненты в них изначально слиты с логическими, лингвистическими, риторическими и иными связями и соотношениями.

О МАТЕРИАЛЬНЫХ И НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

В самых разных сферах человеческой деятельности построения или конструкции мыслятся как возникающие из свойств каких-либо материалов или адресуются к некоей материальной субстанции.

Знаменитый лозунг Н. Ладовского «Пространство, а не камень — материал архитектуры» предполагает, что в работе архитектора исходной субстанцией выступают не материальное тело здания, а отношения составляющих, избранные места обитания, связи и формы пустот. Реальная физическая материя постройки, подобно ее атомному или молекулярному строению, становится уже неким доархитектурным материалом: о нем помнят, его имеют в виду, но мыслят уже не им.

Идея превращения материи в нематериальный материал могла идти много дальше преобразований камня в пространство или звуковой материи в музыкальную фразу, слово и т. п. Приведем пример исследования структурно-семиотического цикла, ставший уже классическим. «„Язык — материал литературы“». Из самого этого определения следует, что по отношению к литературе язык выступает как материальная субстанция, подобно краске в живописи, камню в скульптуре, звуку в музыке. Однако сам характер материальности языка и материалов других искусств различен. Краска, камень и т. д. до того, как они попали в руки художника, социально индифферентны, стоят вне отношения к познанию действительности. Каждый из этих материалов имеет свою структуру, но она дана от природы и не

соотносится с общественными (идеологическими) процессами. Язык в этом смысле представляет особый материал, отмеченный высокой социальной активностью еще до того, как к нему прикоснулась рука художника» (Лотман 1992: 18). Тем самым из звуковой материи разные национальные языки не только избирают разное, но и преобразовывают это избранное по-разному, формируя язык как «отмеченный высокой социальной активностью» — материал, в свою очередь преобразуемый в риторике, логике, поэзии по законам этих дисциплин.

Архитектура, одна из наиболее материальных и материалоемких сфер человеческой деятельности, имеет дело с физическими свойствами используемых материалов. Однако здесь открывается, что структурной составляющей архитектурных построений становится в основном то, к чему уже не однажды прикоснулась рука строителя, что, пройдя сквозь архитектурную мысль, преобразовано, перекомпоновано и переструктурировано в ней, то, в чем порядок материи уже преобразован и включен в порядок мысли.

Трудно представить себе что-либо конкретнее и материальнее, предметнее стародавней каменной или кирпичной кладки. Однако связанные с ней и вытекающие из нее архитектурные построения оперируют уже не кирпичами, а их связками, блоками, узлами. Тип кладки или узла и есть минимальная единица проектируемой кирпичной конструкции; из подобных элементов и складываются системы стен и сводов. Тем самым даже минимальная единица строительного материала как составляющая архитектурных построений представляется уже достаточно умозрительной системой.

Аналитические разборы построений готического собора (и, в частности, конструктивных сечений столбов) в классическом исследовании «Готическая архитектура и схоластика» Эрвина Панофского можно представить как описания алгоритмов построений каменных и кирпичных узлов с включением в процесс их придумывания логики философско-богословских схоластических трактатов (схемы построения текста, принципы доказательства тезисов, соединения полярных прин-

ципов и проч.). Перед нами пример камня как материала архитектурных построений, структурно не столь уж далекий от приведенного выше истолкования тезиса «Язык как материал литературы». Можно даже сказать, что в соборе высокой готики ситуация изначально сложнее и противоречивее, поскольку материалом структурных преобразований по правилам схоластической риторики и логики здесь оказывается базисная каменная материя — с присущими ей свойствами, возможностями, ограничениями. Так что верно и обратное: камень использует построения схоластической риторики как материал строительных преобразований.

«Материя, из которой выполнен палаццо Строщи,— особая архитектурная материя (выделено мною.— О.Я.); для нее совсем не так существенен реальный материал, из которого построено здание» (Брунов 1935: 546). Эта «особая архитектурная материя», как ее точно определил Н. И. Брунов, выступает как связующее звено между архитектурной формой и «реальными» материалами, из которых построено здание, «реальными» функциями, конструкциями, социальными программами, идейными установками и даже архитектурными концепциями. «Зодчество Ренессанса — это архитектура чертежа, проекция чертежа в действительность...» — заключает Н. И. Брунов, заявляя, что во многом в силу этого стратегического преобразования исходного материала архитектуры «Ренессанс является после Греции следующей большой вершиной архитектурного развития, определившей собой всю последующую историю архитектуры вплоть до наших дней» (Брунов 1935: 546). Согласно этой концепции начиная с Ренессанса операции представления объекта на плоскости чертежа становятся доминирующим формообразующим фактором, моделирующим не только само здание, но и исходные принципы, по которым оно задумано.

Рассматривая проектные материалы Хуго Херинга или Алва-ра Аалто, мы видим, что исходный материал их архитектуры может быть заключен в плане, разрезе, фасаде (т. е. выработанный в профессии язык проекций и сечений), системе осей, привязок, приемах геометрических построений и т. п. В области проектирования это и есть первичный материал архитектурных

построений. В исторической архитектуре конструкции сводов — от опоры до замкового камня — прочитывались уже по плану, в то время как в так называемом «свободном плане» порядок ограждений и перекрытий в идее независим от порядка опор и в плане не отображаем. Перед нами система построения проекта, которая оказывает существенное — иногда решающее — влияние на построение здания. Эта система обладает своим особым материалом, своей особой конструктивностью, в том числе и графической.

О ПРОСТРАНСТВЕ КАК ОДНОМ ИЗ МАТЕРИАЛОВ АРХИТЕКТУРНЫХ ПОСТРОЕНИЙ

Среди пространственных связей, схем, инвариантов, служащих материалом архитектурных построений, отметим те, в которых формальная и собственно пространственная составляющие предельно автономны.

«Архитектор,— пишет А.В.Боков,— является хранителем огромного геометрического культурного опыта, собранного в своеобразном „праязыке“ человечества — языке универсалий. Универсалии оказываются заложенными в профессиональное сознание, как литеры в кассу, и принятие проектного решения связано с почти рефлекторной процедурой выбора той или иной готовой формулы, что нередко субъективно ощущается сугубо профессиональным творческим актом» (Боков 1995: 12).

Однако в архитектурных построениях пространственная компонента нередко проявляется не сама по себе, а как составляющая некой знаковой пары «выражение — содержание». Это могут быть отношения, родственные тем, что служат предметом проксемики — науки о «скрытых параметрах» расстояний и взаимных расположений, в которых пространственные параметры имеют смысл только как неявное означение некоего социального, функционального, поведенческого и иного содержания (Hall 1969). В связи с этим нельзя не отметить, что одним из наиболее употребительных понятий проектных обоснований и архитектурных концепций и в то же время одной из ведущих тем архитектурных исследований последних лет стали истолкования

проектных построений как диаграмм, перерастающие в специальную область исследования — архитектурную диаграмматологию (Миндиашвили 2018). При этом наблюдается тенденция организации пространства по логике графа, текста, иероглифа, математической формулы.

Наконец, нельзя не отметить весьма существенной для нашей тематики концепции интегральной природы архитектурного порядка-ордера Луиса Кана, согласно которой «порядок пространств» в архитектуре имеет свойство интегрироваться с «порядком конструкции», «порядком света» и т. п., образуя некий симбиоз — «порядок структуры».

В распадаениях и слияниях автономных составляющих архитектурного порядка-ордера и заключается, по Л. Кану, «извечное волнение архитектуры» (Явейн 2016: 1–8).

Подведем некоторые итоги. В статье обозначена особая предметная область — архитектурные построения: не «композиция», не «форма», не «пространство», не функциональные или конструктивные решения сами по себе, а сквозная логика связности всего этого, фиксированная отношениями избранных составляющих проекта и объекта. Архитектурные построения — это некий структурный срез пространственного организма, связывающий видимое и невидимое, внутреннее и внешнее, мыслимое и фактическое. В статье намечены некоторые особенности тех сфер и предметных областей, которые становятся материалами и субстанциями архитектурных построений. Здесь открывается, что одной из структурных особенностей архитектурных построений являются исключительная внутренняя гетерогенность их материалов и разнородность их источников и смыслов, в архитектуре нередко скрытые за внешней формальной наглядностью, материальностью, функциональностью. Всё это дает основания утверждать, что изучение архитектурных построений направлено на раскрытие тех механизмов сознания и творческого метода архитектора, которые синтезируют в русле единого мышления принципы решения технологических, практических, социальных и художественных задач и делают возможным концентрированное представление нередко достаточно большого объема

знаний о действительности в едином интегральном целом архитектурного построения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Боков 1995 — Боков А.В. Геометрические основания архитектуры в картине мира: автореф. дис. ... д-ра арх.: 18.00.01. М., 1995.
- Брунов 1935 — Брунов Н.И. Очерки по истории архитектуры. М.; Л.: Академия, 1935. Т. 2.
- Вольнина 1984 — Вольнина В. Материал в структуре художественного произведения // Декоративное искусство. 1984. № 8 (322). С. 20–22.
- Лотман 1992 — Лотман Ю.М. Анализ поэтического текста. Структура стиха. Л.: Просвещение, 1992.
- Миндиашвили 2018 — Миндиашвили М.З. Формообразование и графика в архитектурных концепциях «нового модернизма». Взаимосвязи и противоречия // Architecture and Modern Information Technologies. 2018. № 4 (45). С. 294–304. [Электронный ресурс.] Режим доступа: http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/20_mindiashvili/index.php.
- Панофский 2004 — Панофский Э. Готическая архитектура и схоластика // Панофский Э. Перспектива как «символическая форма». Готическая архитектура и схоластика / пер. [с нем.] И.В. Хмелевских, Е.Ю. Козиной; пер. [с англ.] Л.Н. Житковой. СПб.: Азбука-классика, 2004.
- Пригожин, Стенгерс 2000 — Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / пер. с англ. М.: Едиториал УРСС, 2000. С. 79.
- Явейн 2010 — Явейн О.И. О свойствах пространства как «материала архитектуры» в теоретическом наследии Н.А. Ладовского // Пространство ВХУТЕМАС: Наследие. Традиции. Новации: Материалы Всероссийской научной конференции (17–19 ноября 2010 г.). М.: МАРХИ, МГХПА им. С.Г. Строганова, 2010. С. 48–50.
- Явейн 2016 — Явейн О.И. Об исходных понятиях архитектурной философии Луиса Кана в контексте его творческого метода // Architecture and Modern Information Technologies. 2016. № 2 (35). С. 1–8. [Электронный ресурс.] Режим доступа: https://marhi.ru/AMIT/2016/2kvart16/yavein/AMIT_35.
- Явейн, Вахитов 2018 — Явейн О.И., Вахитов Т.Р. О методах проектного моделирования в архитектуре. К постановке вопроса // Architecture and Modern Information Technologies. 2018. № 3 (44). С. 60–72. [Электронный ресурс.] Режим доступа: https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/03_yavein_vakhitov.pdf.

- Alexander 2005*—Alexander C. The Nature of Order. Books 1–4 (Book 1: The Phenomenon of Life; Book The Process of Creating Life; Book 3: A Vision of a Living World; Book 4: The Luminous Ground). Berkeley: Center for Environmental Structure, 2002–2005.
- Eisenman 2004*—Eisenman P. The Futility of Objects: Decomposition and the Process of Differentiation // Eisenman Inside Out: Selected Writings, 1963–1988. New Haven; London, 2004.
- Hillier 1999*—Hillier B. Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture. Cambridge University Press, 1999.
- Hall 1969*—Hall E. The hidden dimension. NY: Garden City, 1969.
- Rowe 1976*—Rowe C. The Mathematics of the Ideal Villa // Rowe C. The Mathematics of the Ideal Villa and other Essays. Cambridge, 1976.

ON THE MATERIAL AND SUBSTANCE OF ARCHITECTURAL FORMATIONS

O. I. Yawein *

Abstract: The article is devoted to architectural formations—connections, diagrams, linkages, with help of which and through which the architect addresses a variety of topics and problems, and in which the method of their solution is implicitly modeled. Architectural constructions are “not the composition”, “nor form”, “nor space”, nor functional or constructive solutions themselves, but the end-to-end logic of the coherence of all the abovementioned, fixed by the selected relations of the selected components of the project and the object. The proposed approach is developed in the research of the author, as well as in

* *Yawein Oleg Igorevich*—Ph. D. (Architecture), corresponding member of RAASN, Professor at the Moscow Architectural Institute (State Academy), Professor of the Department of Soviet and Contemporary Foreign Architecture. Honorary Worker of the Higher School. Winner of a number of prestigious awards at international and all-Russian shows and competitions, including Europe Property Awards Architecture 2016–2017 and the Big Gold Medal of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences (RAASN) 2012. Author of over 100 scientific publications, including five monographs. 11/4, Rozhdestvenka str., bldg. 1, str. 4, Moscow, Russia. Tel.: +7 (911) 928-05-44, e-mail: yawein@mail.ru.

dissertations and graduate qualification works, of the department of the “Theory and History of Architecture” of the Moscow Architectural Institute, carried out under his leadership.

The article substantiates the thesis about the unique nature of the materials and the substance of architectural formations, which includes only what has already been touched by the hand of the builder more than once, that, what having passed through an architectural thought, is rearranged and restructured in it—that in which the order of matter has already been transformed into the order of thoughts. Architectural constructions can include both visible and hidden but still known; the project and the nature here can equalize and change places in a strange way. So, the system of axes, bindings, methods of geometric constructions, etc., has a significant—sometimes decisive—influence on the construction of a building. This system has its unique material, its special design, including graphics. Space becomes one of the materials of architectural constructions due to integration with the order of light, the order of construction, geometric, linguistic, logical, and other structures.

Keywords: architectural formation, structure, space, material, substance, origin, transformation, modeling, order.

REFERENCES

- Bokov A. V. *Geometricheskie osnovaniya arkhitektury v kartine mira: avtoref. dis. ... d-r arkhitektury: 18.00.01. (Geometric foundations of architecture in the picture of the world: autoref. diss. ... Doctor of Architecture: 18.00.01. Moscow, 1995 (in Russian).*
- Brunov N. I. *Ocherki po istorii arkhitektury (Essays on the history of architecture).* Moscow; Leningrad: Akademiya Publ., 1935. T. 2 (in Russian).
- Vol'nina V. *Material v strukture khudozhestvennogo proizvedeniya (Material in the structure of a work of art).* Dekorativnoe iskusstvo, 1984, no. 8 (322), pp. 20–22 (in Russian).
- Lotman Yu. M. *Analiz poeticheskogo teksta. Struktura stikha (Analysis of the poetic text. The structure of the verse).* Leningrad: Prosveshchenie Publ., 1992 (in Russian).
- Mindiashvili M. Z. *Formoobrazovanie i grafika v arkhitekturnykh kontseptsiyakh “novogo modernizma”. Vzaimosvyazi i protivorechiya (Form Formation and graphics in architectural concepts of “New Modernism”. Relationships and contradictions).* Architecture and Modern information Technologies, 2018, no. 4 (45), pp. 294–304 (in Russian).
- Panofskii E. *Goticheskaya arkhitektura i skholastika (Gothic Architecture and Scholasticism).* Panofskii E. *Perspektiva kak “simvolicheskaya forma”; Goticheskaya arkhitektura i skholastika.* Per. [s nem.] I. V. Khmelevskikh, E. Yu. Kozinoi;

- per. [s angl.] L. N. Zhitkovoï. Saint-Petersburg: Azbuka-klassika Publ., 2004 (in Russian).
- Prigogine I., Stengers I. *Poryadok iz khaosa. Novyi gialog cheloveka s prirodoi (Order out of chaos. A new dialogue between man and nature)*. Per. s angl. Moscow: Editorial URSS, 2000 (in Russian).
- Yavein O. I. O svoistvakh prostranstva kak "materiala arkhitektury" v teoreticheskom nasledii N. A. Ladovskogo (*On the properties of space as a "Material of Architecture" in the theoretical heritage of N. A. Ladovsky*). Prostranstvo VKHUTEMAS: Nasledie. Traditsii. Novatsii / Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferencii (17–19 noyabrya 2010 g.). Moscow: MARKHI Publ., MGKHPA im. S. G. Stroganova Publ., 2010, pp. 48–50 (in Russian).
- Yavein O. I. *Ob iskhodnykh ponyatiyakh arkhitekturnoi filosofii Luisa Kana v kontekste ego tvorcheskogo metoda (On the methods of project modeling in architecture. To raise the question)*. Architecture and Modern Information Technologies, 2016, no. 2 (35), pp. 1–8. URL: https://marhi.ru/AMIT/2016/2kvart16/yavein/AMIT_35 (in Russian).
- Yavein O. I., Vakhitov T. R. O metodakh proektnogo modelirovaniya v arkhitekture. K postanovke voprosa (*About methods of design modeling in architecture. To the question*). Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 3 (44), pp. 60–72. URL: https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/pdf/03_yavein_vakhitov.pdf (in Russian).
- Alexander C. *The Nature of Order: Books 1–4 (Book 1: The Phenomenon of Life; Book The Process of Creating Life; Book 3: A Vision of a Living World; Book 4: The Luminous Ground)*. Berkeley: Center for Environmental Structure Publ., 2002–2005 (in English).
- Eisenman P. *The Futility of Objects: Decomposition and the Process of Differentiation*. Eisenman Inside Out: Selected Writings, 1963–1988. New Haven; London, 2004 (in English).
- Hillier B. *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999 (in English).
- Hall E. *The hidden dimension*. NY: Garden City Publ., 1969 (in English).
- Rowe C. *The Mathematics of the Ideal Villa. The Mathematics of the Ideal Villa and other Essays*. Cambridge: Cambridge Publ., 1976 (in English).