

ЭСКИЗЫ ГОРОДА СОЛНЦА И РИСУНКИ ИЗ ДНЕВНИКА И.И. ЛЕОНИДОВА КАК ФОРМАЛЬНОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ МАСТЕРА ОБ ИДЕАЛЬНОМ МИРОУСТРОЙСТВЕ

Н.А. Рочегова, Е.В. Барчугова

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация

В статье приводятся результаты мультимедийного исследования эскизов Города Солнца и более ранних рисунков из рабочего дневника И.И. Леонидова (1937-1938 гг.), демонстрирующих характерные приёмы динамического формообразования в творческом процессе мастера и являющих собой формальное воплощение его представлений об идеальном мироустройстве.

Ключевые слова: Город Солнца, дневник И.И. Леонидова, динамическое формообразование

SKETCHES FOR THE CITY OF SUN AND FROM IVAN LEONIDOV'S WORKING DIARY AS THE ELABORATIONS OF MASTER'S REPRESENTATION ON THE IDEAL WORLD ARRANGEMENT

N.A. Rochegova, E.V. Barchugova

Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract

The sketches for the City of Sun made by Ivan Leonidov and the earlier drawings from master's working diary (1937-1938) are presented in the article within their examination by the methods of multimedia studies. The sketches analysis demonstrates the specific techniques of dynamic shaping in the architect's creative process presenting the formal embodiment of his imaginations on the ideal world arrangement.

Keywords: The City of Sun, Ivan Leonidov's diary, dynamic shaping

Данная статья написана по результатам научно-практической конференции МАРХИ, девиз которой: "Городская среда: пространство жизни – жизнь пространства". При изучении эскизов И.И. Леонидова к "Городу Солнца", понимаешь, что мировоззрение их автора оказывается созвучным самым последним требованиям и установкам общества, выдвигаемым сегодня как инновационные.

Главный социальный посыл Города Солнца – радость единения и сотворчества художника с народом. Встав на такую позицию, архитектор всю жизнь развивал однажды задуманный проект, искал пути его воплощения в каждом творении. Сам поиск форм для Города Солнца определял жизнь пространства как совокупность индивидуальных предпочтений, одухотворял городскую среду, где каждый житель осознавал бы себя его существенной частью и восходил к новому уровню взаимопонимания. По словам Андрея Ивановича Леонидова, сына и ученика мастера, в столице Города Солнца осуществляется "вечно совершающийся социальный эксперимент, в котором народы мира учатся понимать друг друга, предельно выявляя свою самобытность и индивидуальность" [2, С.38].

В современном архитектурном дискурсе тема совместного созидания среды обитания, открытости к сотворчеству становится одной из центральных. Включение творческого потенциала жителей расценивается как важнейший фактор формирования городского пространства, который уже на стадии архитектурного замысла, – будь то город или отдельное сооружение, – определяет степень открытости проектируемого объекта, его способность к саморазвитию и адаптации в соответствии с насущными запросами общества.

"Разработки Города Солнца в большой степени результат обобщения и развития идей Леонидова 20-х и 30-х годов. С появлением этой работы ранние проекты Леонидова получили новое прочтение, были переосмыслены в новом контексте...». Эта цитата из статьи Андрея Ивановича Леонидова может быть в полной мере адресована и к настоящему исследованию¹. "Благодаря привлечению компьютерной реконструкции процессов формообразования проекты, наброски и эскизы мастера «заговорили» на языке динамического формообразования. Они повествуют о характерном для И.И. Леонидова многомерном восприятии, когда проектный процесс осуществляется в состоянии одновременного присутствия сознания в различных точках пространства и моментах времени. Как следствие – совмещение воспринятой информации в одном рисунке, отображающем бытие здесь и сейчас. Возможно, мастер осознанно использовал такой режим восприятия мира форм, настраивался на него в поиске новых образов" [3, С. 372].

Первый набросок Города Солнца был сделан И.И. Леонидовым в его фронтовом блокноте с надписью: "Над миром далеким эхом прогремел последний бомбовый залп. В тишине и священной ясности, прозрачности жизни Солнце животворящими лучами зализывало раны и скорби земли". ... "Человек познает себя человеком, устыдя бушевавшего в нем зверя. Миру вечный мир" [2, С. 37].

Так была заложена проектная концепция счастливой мирной жизни, и образ Солнца в ней оказался ключевым элементом для понимания специфики творчества мастера.

"Леонидов обращается к универсальным понятиям, несущим глубинные, основополагающие смыслы бытия, он говорит на языке, казалось бы, простых геометрических форм, лаконичном, ясном и выразительном. Здесь звучит призыв к человечеству об установлении мира во всём мире и начале творческого сотрудничества народов. Эскизы к Городу Солнца, датированные военными годами, – квинтэссенция графического изображения представлений мастера об идеальном мироустройстве" [3, С. 371].

Импульсом и теоретической предпосылкой к исследованию творчества И.И. Леонидова послужили работы, проведённые О.И. Адамовым [5,6], где был сформулирован принцип "всё во всём", отражающий идею о том, что в проектной философии Леонидова присутствует представление о некоем всеобщем генезисе форм, когда все формы мира берут своё начало из единого центра, неразрывно связаны и претерпевают взаимные переходы. О.И. Адамов говорит о важном для И.И. Леонидова "моменте появления изначальной пра-древней формы", которая связывается у мастера со стремлением "идти к первому слову, жесту и, наконец, к первому своему желанию, к интенции". Такой значимый момент связан с появлением образа Золотого гелиевого шара, узнаваемого символа и одновременно начала всех геометрий, от которого как бы "прорастают все формы мира". "В процессе такого «проращивания» формы у Леонидова взаимопереходят

¹ Исследование творческого наследия Ивана Леонидова с использованием мультимедийных технологий // Международный электронный научно-образовательный журнал «Архитектура и информационные технологии» (Architecture and Modern Information Technologies) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marhi.ru/AMIT/2008/1kvart08/Barchugova,Rochegova/article.php> В статье раскрывалось содержание анимационного фильма "Динамический метод формообразования И. Леонидова", который был представлен на международной конференции: "Una città possibile. Architetture di Ivan Leonidov. 1926-1934". – Marzo, 2007 – Milano.

друг в друга. Обобщающим же символом, из которого происходят все формы, является *Золотой гелиевый шар-счастье*, появление которого в обновлённом и предельно подревневшем мире знаменует его единство (всё-во-всём) и праздник одновременно"² Шар, который свободно парит над землёй, и становится отправной точкой, задающей импульс всему генезису форм в Мире Мастера.

1 Анимация

2 Анимация

Серия эскизов к Городу Солнца была положена нами в основу анализа динамического формообразования Леонидова. Исследование проводилось с привлечением средств 3d моделирования и анимации для выявления ряда трансформаций, которые проходят формы в своём становлении.

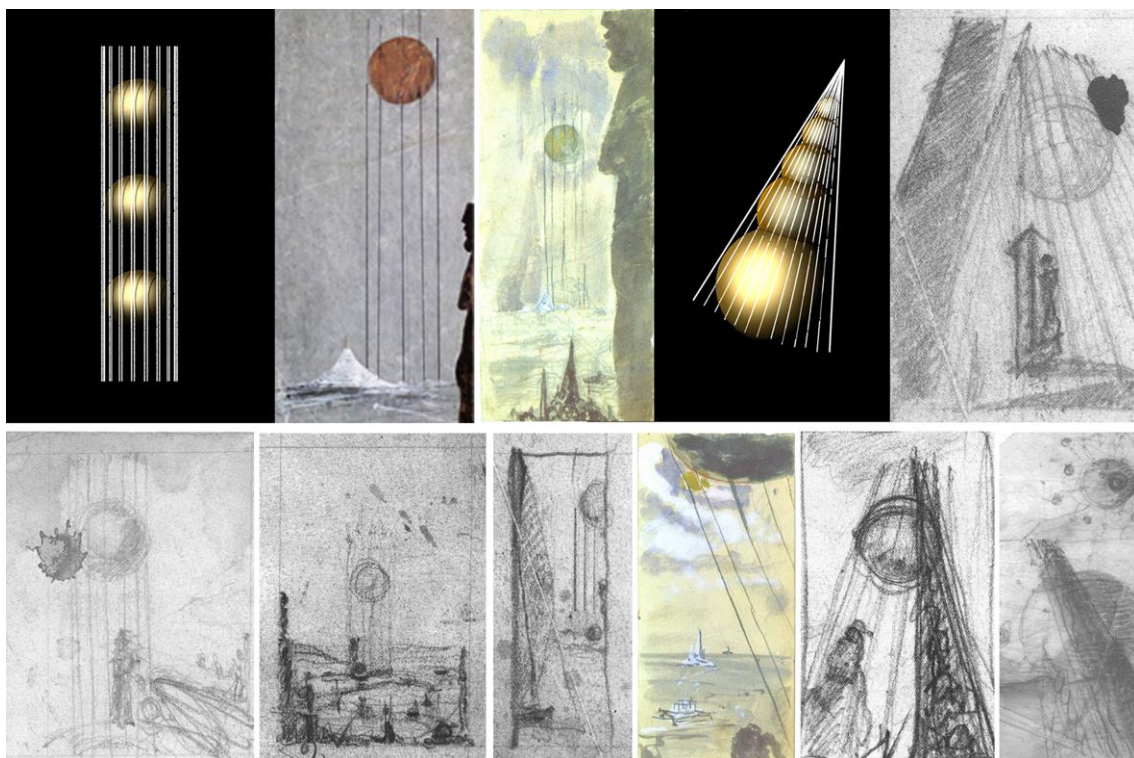


Рис. 1. Эскизы Леонидова к Городу Солнца и компьютерные модели, демонстрирующие виртуальные цилиндр и конус как следы движения сферы

В эскизах к Городу Солнца развивается тема сферы. Леонидов исследует возможности формообразования, связанные с её движением, умножением и восприятием, которые приводят к порождению производных форм и их вариаций. Движение сферы по прямой линии оставляет след в виде виртуального цилиндра. При смене точки зрения на летящую сферу меняется и картина происходящего. Человеку, стоящему на земле и наблюдающему сферу, взлетающую над местностью (Рис. 1), кажется, что по мере удаления сферы, её диаметр сокращается, а воображаемый след её движения уходит в перспективу. Создаётся образ виртуального конуса с вершиной в бесконечно удалённой

² Adamov, Oleg (Адамов, О.И.) Проявляющее проектирование и выход на всеобщий генезис форм у И.И. Леонидова // Школа органического искусства в Русском Модернизме (The School of Organic Art and Elena Guro): Proceedings of International Conference on Russian Avant-Garde – May 6-10, 1996. Helsinki – Joensuu – New Valamo // Studia Slavica Finlandesica. – Helsinki, 1999. – Т. XVI/2. – С. 81-82. (выделено курсивом в цит. тексте - Н.Р.)

точке. Виртуальный конус, в свою очередь, даёт новое направление построений: конус и его усечённые варианты становятся прообразами пирамид и амфитеатров (Рис. 2).

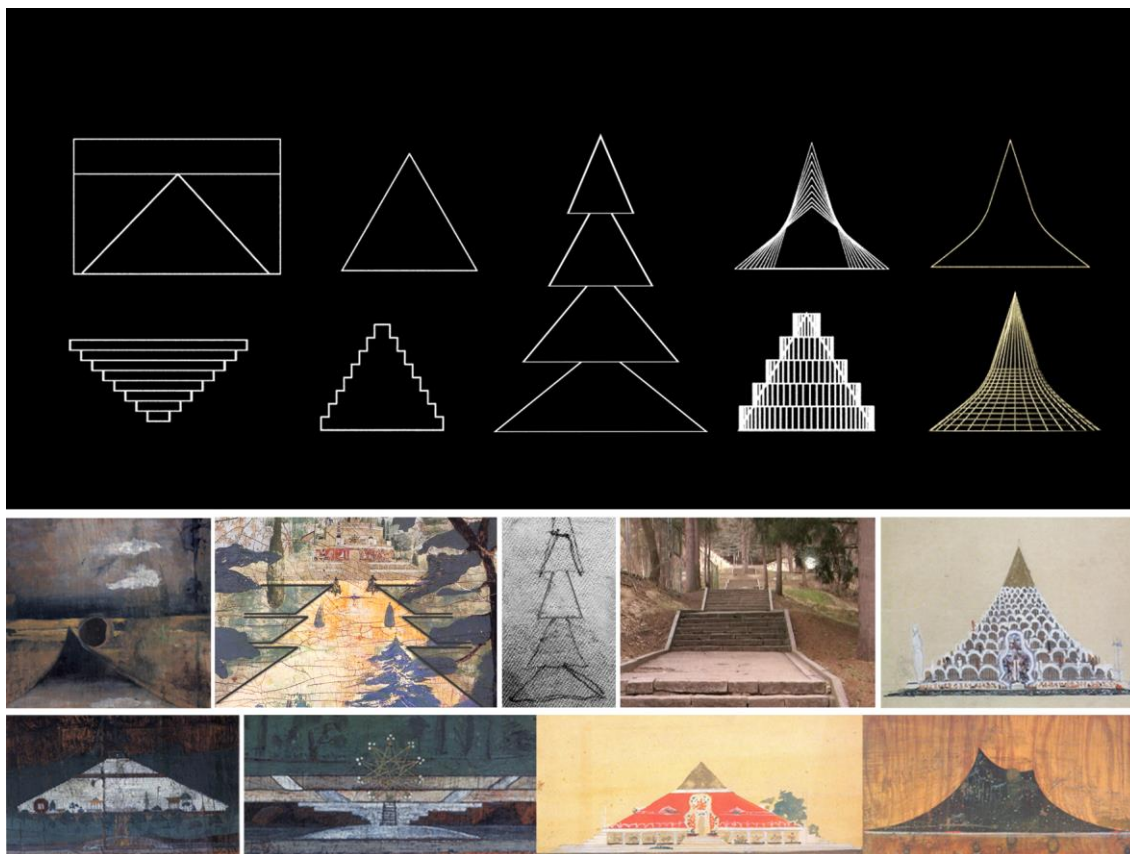


Рис. 2. Динамика морфологических преобразований конуса и пирамиды. Рисунки Леонидова и фотография нижней части ландшафтной лестницы в санатории НКТП

Следует отметить, что в системе мастера преобразования, связанные с геометрическими трансформациями, не формальны, а связаны с ощущениями, ассоциациями и интерпретациями, которые возникают при смене взгляда на форму, в связи с её новым положением. Так ортогональная проекция конуса с равным успехом может быть интерпретирована архитектором и как фасад пирамиды, и как дорога, уходящая вдаль, к горизонту. Такая логика рассуждений находит своё подтверждение в эскизах архитектора.

Приём тиражирования пирамиды с частичным наложением элементов друг на друга используется как для усиления впечатления от пути, уходящего к горизонту, так и в качестве прообраза вертикального объёма (Рис. 2). Кроме того сам контур объёма тоже может стать основой новой формы, породить другой объём.

Представляется, что Леонидов как будто исследует возможности смены режимов видения и смыслообразования. Фиксация в одном рисунке или наброске информации, воспринятой в разных режимах видения, говорит о способности Леонидова к переключению из двумерного пространства в трёхмерное. Восприятие во времени сразу нескольких состояний непрерывно меняющейся формы делает статичное изображение динамичным, передаёт видоизменения и переходные состояния форм. В связи с этим в исследовании было введено новое понятие – многомерное восприятие формы во времени и пространстве.

Целая серия образов возникает от взаимодействия сферы и конуса. Примером может служить построение объёма амфитеатра в проекте института библиотековедения

им. Ленина (Рис. 3), где сфера амфитеатра стоит на одной опоре и притянута к земле вантами, которые растянuty по образующим конуса.

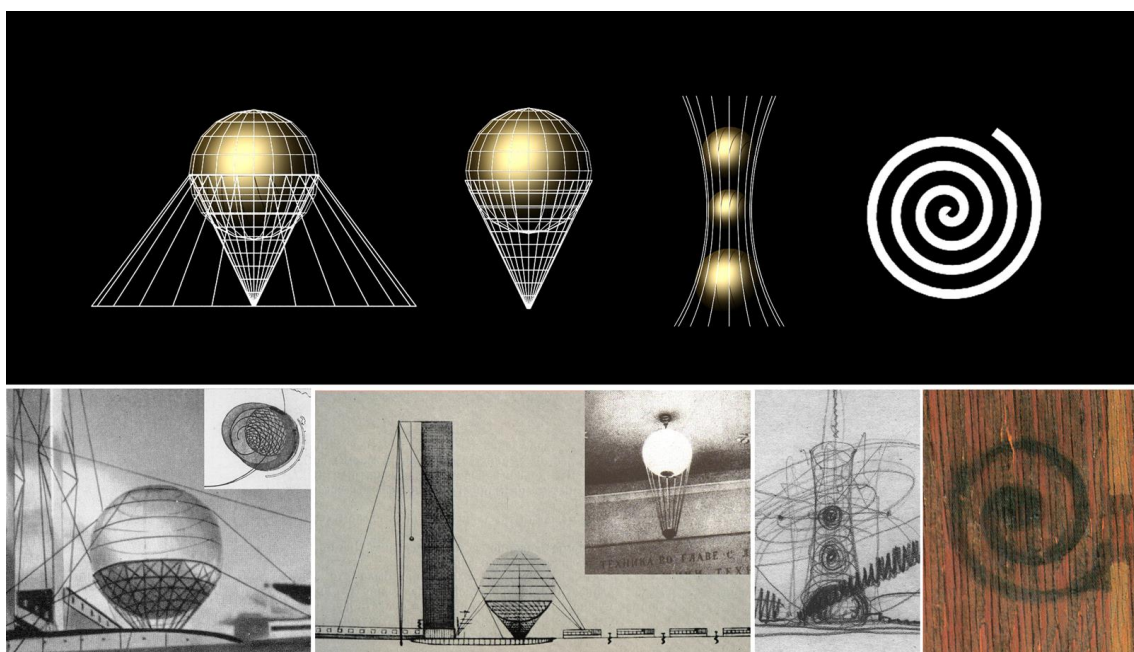


Рис. 3. Чертежи и рисунки Леонидова и динамика морфологических преобразований сферы и конуса (компьютерные модели)

Использование подобного приёма угадывается в форме торшеров, установленных на центральной лестнице лечебного корпуса в Кисловодске (Рис. 4). Плафоны шаровидной формы крепятся на опорах, состоящих из двух конусов, соединённых вершинами. Нижний, слегка прогнутый металлический конус – невысокий. Верхний конус деревянный – высокий и стройный, как бы возносящий светоносную сферу ввысь. Такая "сфера, взлетающая над местностью", уже совсем в другом масштабе, появляется в эскизах Леонидова к проекту Города Солнца.



Рис. 4. Интерьеры лечебного корпуса санатория НКТП в г. Кисловодске

Другой вариант построения возникает при прослеживании движения сферы по прямой линии с изменением её диаметра. Сначала диаметр убывает, а затем возрастает (Рис. 3). Такое движение оставляет след в виде уже рассмотренной нами ранее скоции, полученной из средней части тора.

Спираль – ещё один образ, который может быть прослежен в работах архитектора. Спираль может быть прочитана как след движения точки по поверхности сферы, вокруг её оси, от экватора к полюсу или как свернувшийся уж на мозаичной вставке, на полу вестибюля лечебного корпуса (Рис. 3,4).

Приём визуализации виртуальных следов движения сферы в пространстве позволил подтвердить гипотезу о происхождении многих форм, вошедших в «Словарь архитектурных форм» Леонидова, из преобразований сферы в формы скоции и прогнутого конуса (Рис. 5(а-г)). Здесь возможны вариации в виде обычного конуса; полного или усечённого конуса (Рис. 2,3); ступенчатого конуса: прямого и обратного (Рис. 6(б)).

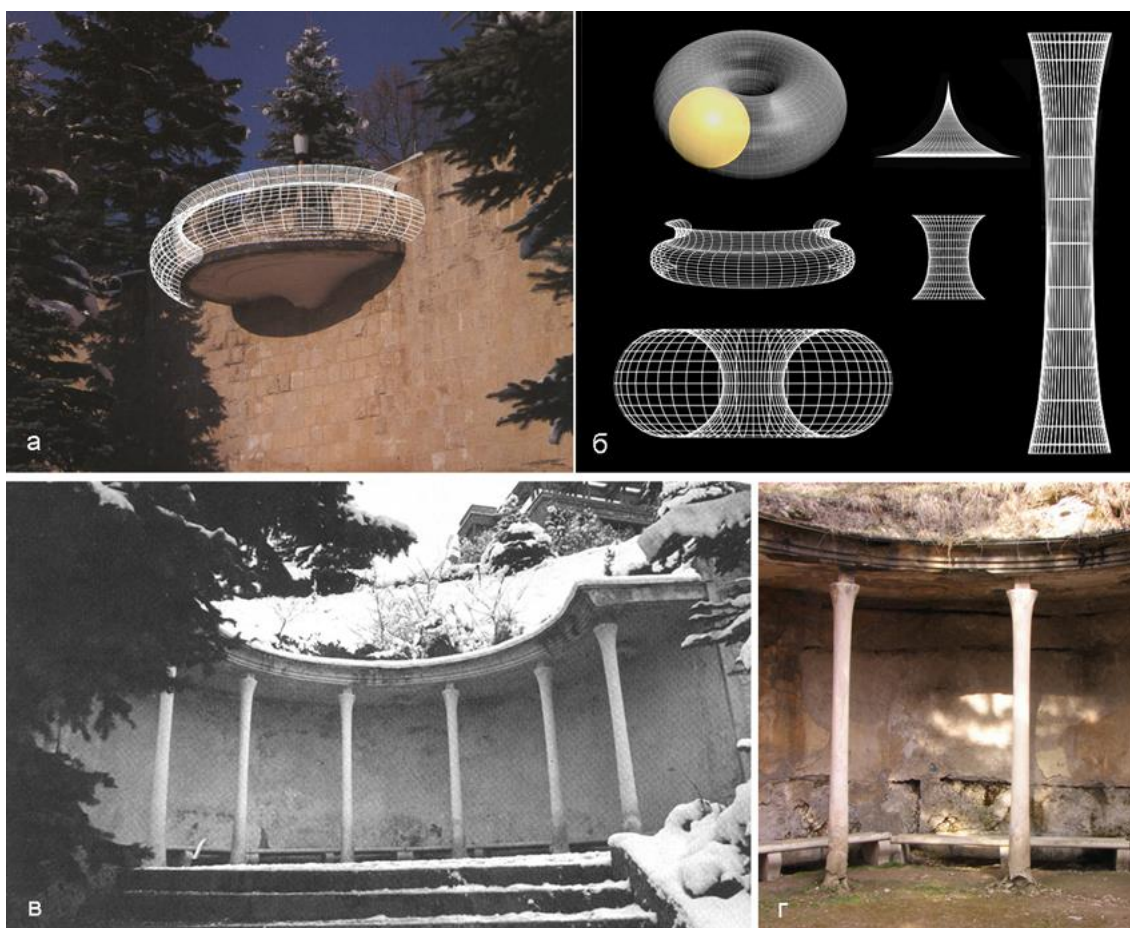


Рис. 5(а-г). Приёмы динамического формообразования, приводящие к пополнению «Словаря архитектурных форм» Леонидова: а) балкон, с двойным изгибом ограждения, устроенный в подпорной стене в санатории НКТП в Кисловодске; б) формы, образованные как след движения сферы по окружности (компьютерная реконструкция); в),г) колонны с обратным энтазисом в нишах для отдыха в санатории НКТП

Следствием многомерного восприятия Леонидовым архитектурной формы становится приём совмещения в одном чертеже плановой и фасадной проекции. Использование данного приёма в нашем анализе дало неожиданный результат. Наложение в одном рисунке плановой и фасадной проекции амфитеатра вызывает объёмный образ,

отсылающий к сфере, вмещающей аудиторию-амфитеатр и конус из вант, в проекте Института Ленина (Рис. 6(а,г)).

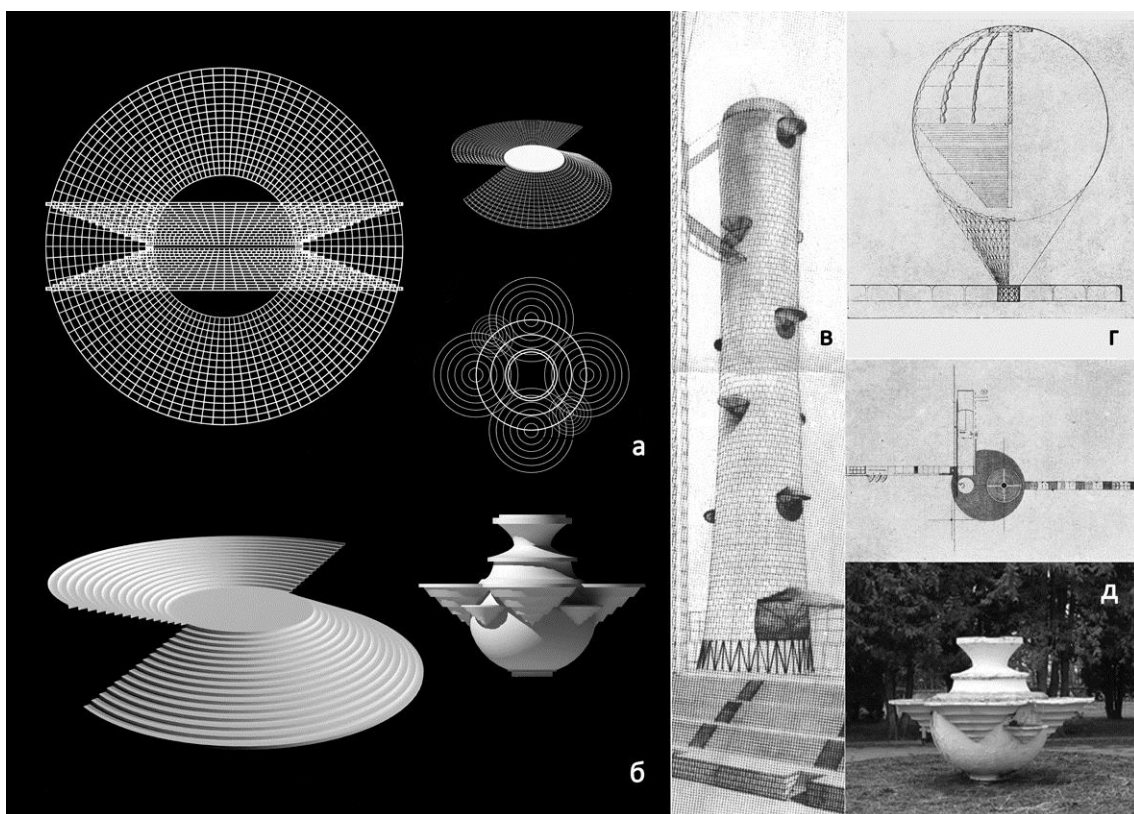


Рис. 6(а-д). Приём совмещения ортогональных проекций как источник ассоциативных образов: а) совмещение плана и фасада амфитеатра; б) декоративная композиция, установленная в верхнем парке санатория Наркомтяжпрома (3d модель); в) фрагмент конкурсного проекта Наркомтяжпрома И.И. Леонидова; г) чертежи проекта Института библиотекведения им. Ленина И.И. Леонидова; д) декоративная композиция в верхнем парке санатория (фотография)

В северном парке санатория в Кисловодске, в центре клумбы установлена декоративная композиция, которая представляет собой форму, состоящую из сферы и двух сколий над ней, расположенных одна над другой (Рис. 6(б,д)). Сферу в горизонтальном направлении опоясывают четыре больших и два малых ступенчатых конуса, врезанные в сферу и обращённые основаниями вверх. Автор композиции неизвестен, но вполне возможно, – идея принадлежала Леонидову. Аналогичная форма ступенчатого конуса используется Леонидовым в проекте дома Наркомтяжпрома на Красной площади. К круглой башне с обратным энтазисом по всей её высоте крепятся стеклянные ступенчатые конусы, которые играют роль эркеров (Рис. 6(в)).

Обобщая наблюдения, сделанные в процессе моделирования динамического формообразования, мы приходим к выводу, что понимание формы как промежуточного результата (стоп-кадра) непрерывно длящегося процесса трансформаций находит отражение в характерном приёме мастера – объединении в одном эскизном рисунке нескольких изображений:

- двух и более проекций формы, нередко, плановой и фасадной проекции вместе;
- перспективного изображения формы сразу с нескольких точек зрения и объединение их с ортогональными проекциями;
- объёмной формы с её плоскостной проекцией;

- двух объёмов, образованных поверхностями разной кривизны (положительной и отрицательной).

Выявлено, что у Леонидова приёмы совмещения, наложения, «выворачивания» формы создают новые архитектурные темы, при сохранении свободы выбора.

Ранее была опубликована серия статей, посвящённых исследованию динамического формообразованию И.И. Леонидова [7,8,9,10] и содержащих более подробную информацию.

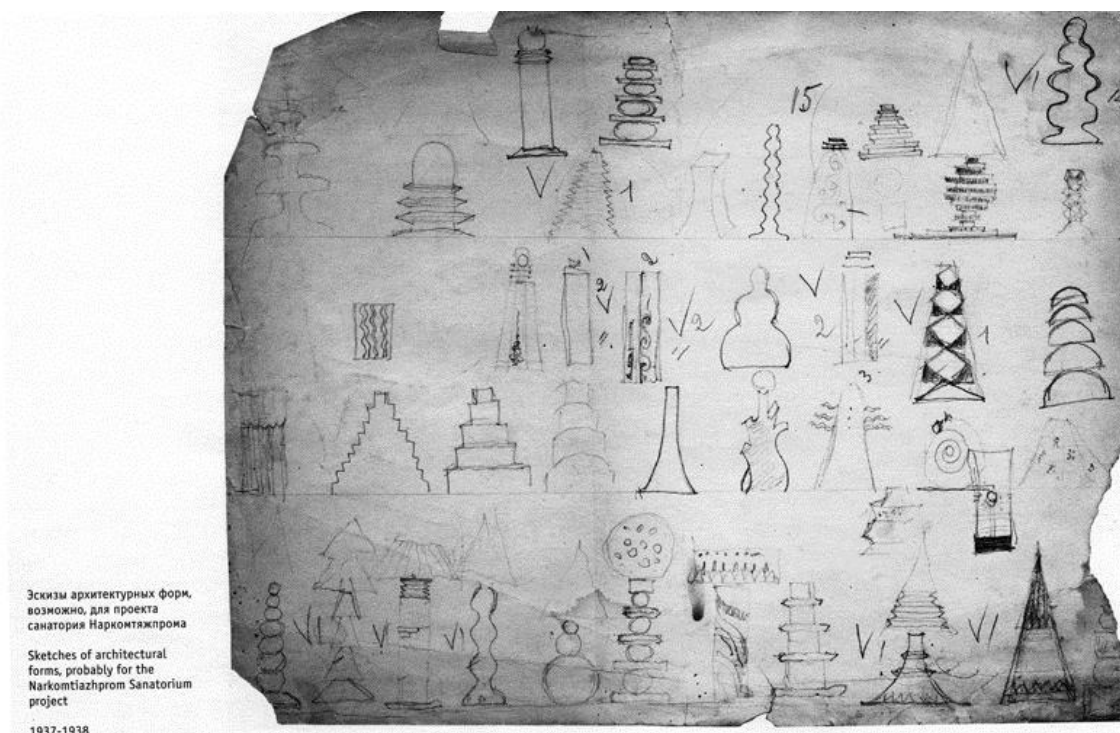


Рис. 7. Страница из дневника И.И. Леонидова

Изучение страницы из дневника Леонидова, ранее опубликованной среди других графических материалов в журнале Проект Россия, посвящённом столетию И.И. Леонидова, под названием "Эскизы архитектурных форм, возможно, для проекта санатория Наркомтяжпрома", стало дополнительным подтверждением версии о свойствах особого пространственного видения мастера [4, С.10].

На странице запечатлён ряд форм, частично уже знакомых нам по прежним исследованиям. Рисунки – видимые следы размышлений архитектора. По ним, как по кадрам, можно восстановить виртуальный сценарий живого проектного процесса мастера. Проектный процесс сопровождается характерными для Леонидова трансформациями из объёма в плоскость и обратно; совмещениями нескольких различных видов формы при смене точки зрения на неё; умножением и масштабированием форм.

Вся страница разделена на три горизонтальные полосы. На рисунках средней полосы представлены модификации ступенчатого конуса и усечённый прогнутый конус. В данном контексте прогнутый конус может быть прочитан как усечённая пирамида с квадратным основанием и вогнутыми гранями (см. аксонометрию в середине верхней полосы).

Тема ступенчатого конуса, уже возникавшая при анализе лестницы Санатория Наркомтяжпрома в Кисловодске, получает новое развитие. Здесь в одном ряду изображён контур ступенчатого конуса (ступенчатой пирамиды), его фасадная проекция и рисунок, который условно можно назвать перспективным.

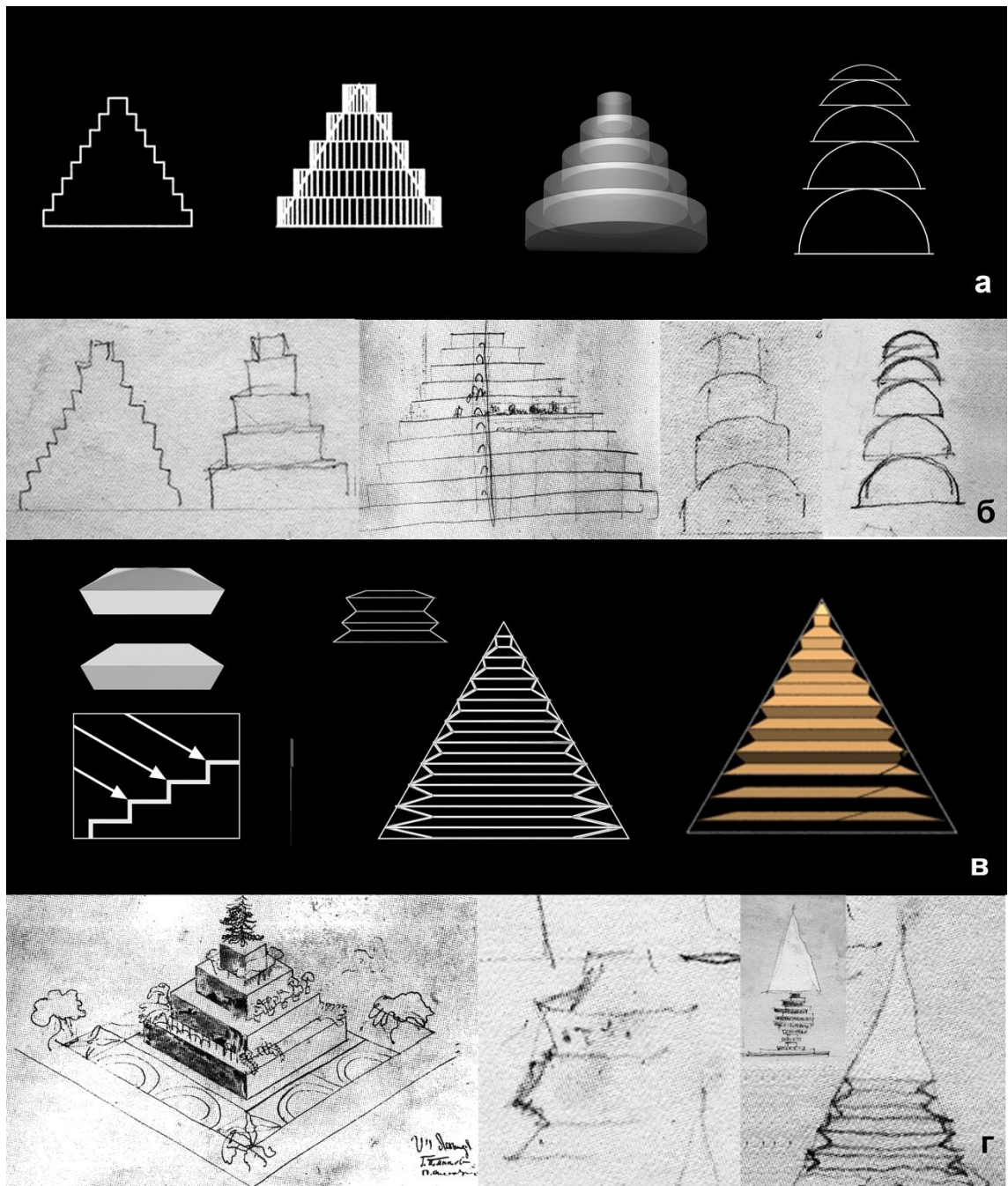


Рис. 8. Эскизы И.И. Леонидова и динамическое формообразование на тему ступенчатых пирамиды и конуса (компьютерные модели): а) трансформация ступенчатой пирамиды в ступенчатый конус; б) эскиз И.И. Леонидова к Городу Солнца и фрагменты страницы из дневника И.И. Леонидова; в) трансформация ступенчатого спуска в ступенчатый конус; г) проект реконструкции сада "Эрмитаж" (эскиз благоустройства и фрагменты страницы дневника И.И. Леонидова)

Выяснилось, что трансформации ступенчатого конуса связаны с различными способами восприятия его граней и уступов, которые издали воспринимаются как горизонтальные линии, а по мере приближения точки зрения, переходят во всё более крутые дуги (Рис. 8(а)).

Последнее изображение в среднем ряду зарисовок (Рис 8(б)) может быть следствием развития темы дуги, возникшей в перспективном рисунке. В тоже время, дугообразная форма здесь приобретает относительную самостоятельность и ложится в основу нового

витка формообразования. При таком прочтении рисунок может быть воспринят как многократно повторенная масштабированная полусфера. Таким образом, череда трансформаций возвращается к изначальной теме сферы.

При рассмотрении ступенчатой пирамиды, возникающей вместо конуса (Рис. 8(в)), открывается новое направление преобразований. Каждая грань ступенчатой пирамиды может быть трактована как лестничный марш. При взгляде на ступени лестничного марша под углом к горизонту боковые грани проступи и подступёнка перспективно сокращаются – "уходят в точку схода". Образ модифицированной ступени даёт начало новым трансформациям. Ступенчатая пирамида преобразуется в форму, имеющую зубчатый абрис. Такая форма может быть набрана из модифицированных ступеней, которые масштабируются, убывая от нижней ступени к верхней. Недавняя прямая ступень воспринимается как диск с заострёнными краями (Рис. 8(в,г)).

Диск, в свою очередь, можно рассматривать как два зеркально отражённых горизонтальных спила конуса, соединённых большими по диаметру основаниями.

В системе Леонидова существует несколько пар форм-антиподов: сфера и скоция, ступенчатый конус и амфитеатр. Сопоставление таких полярных форм создаёт напряжение в композиции и становится своего рода искусством, и требует особого подхода к решению такой целостности, образованной контрастными составляющими.

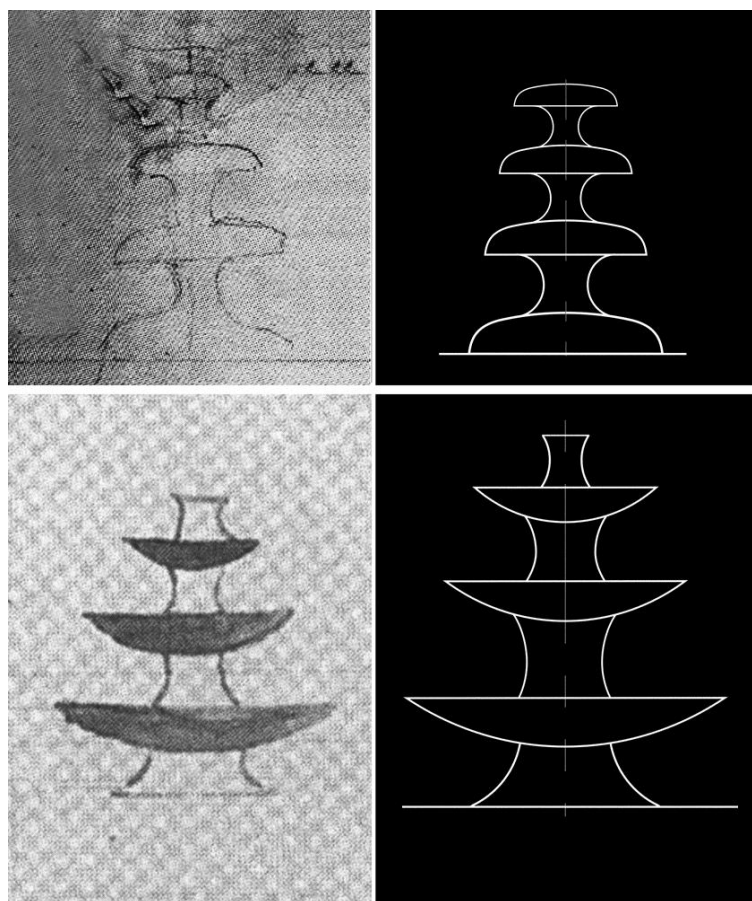


Рис. 9. Чаши, чередующиеся со скоциями, варианты (компьютерное моделирование по рисункам И.И. Леонидова)

Рисунок в верхнем левом углу страницы из дневника напоминает центральный фонтан лестницы-амфитеатра в санатории НКТП, правда, с перевёрнутыми чашами (Рис. 9) в отличие от исторического прототипа – фонтана виллы Пизани (Рис. 10(а)).



Рис. 10(а,б). Фонтан виллы Пизани и центральный фонтан в комплексе санатория НКТП

Леонидов использует один из своих любимых приёмов формообразования – умножение форм с одновременным масштабированием. Такой приём мог быть подсмотрен в живой природе и связан с развитием растительных форм, например многоярусных стеблей цветов.

3 Анимация

Большая часть рисунков на странице из дневника представляет собой вариации на тему геометрических тел вращения (сфера, конус, цилиндр). На этом фоне внимание привлекают построения на основе кубооктаэдра.

Компьютерное моделирование на тему ещё двух, на первый взгляд, различных эскизов, обнаружило их родство (Рис. 11(б,в)). Оба эскиза демонстрируют форму, выстроенную на основе кубооктаэдра – многогранника, производного от куба.

Кубооктаэдр или кубоктаэдр — полуправильный многогранник³, состоящий из 14 граней (8 правильных треугольников и 6 квадратов). В кубооктаэдре 12 одинаковых вершин, в которых сходятся два треугольника и два квадрата, а также 24 одинаковых ребра, каждое из которых разделяет треугольник и квадрат. В процессе моделирования были предложены различные варианты геометрического построения кубооктаэдра. Один из

³ Полуправильные многогранники — в общем случае это различные выпуклые многогранники, которые, не являясь правильными, имеют некоторые их признаки, например: все грани равны, или все грани являются правильными многоугольниками, или имеются определённые пространственные симметрии. Определение может варьироваться и включать различные типы многогранников, но в первую очередь сюда относятся архимедовы тела.

Архимедовы тела обладают двумя свойствами. Во-первых, все грани являются правильными многоугольниками двух или более типов (если все грани — правильные многоугольники одного типа, это — правильный многогранник). Во-вторых, для любой пары вершин существует симметрия многогранника (то есть движение переводящее многогранник в себя) переводящая одну вершину в другую.

Первое построение полуправильных многогранников приписывается Архимеду, хотя соответствующие работы утеряны [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Полуправильный_многогранник

способов построения – отсечение от куба его восьми углов (Рис. 11(а)). Возможно так же построение методом пересечения плоскостей, для которых рёбра четырёхгранной пирамиды являются образующими.

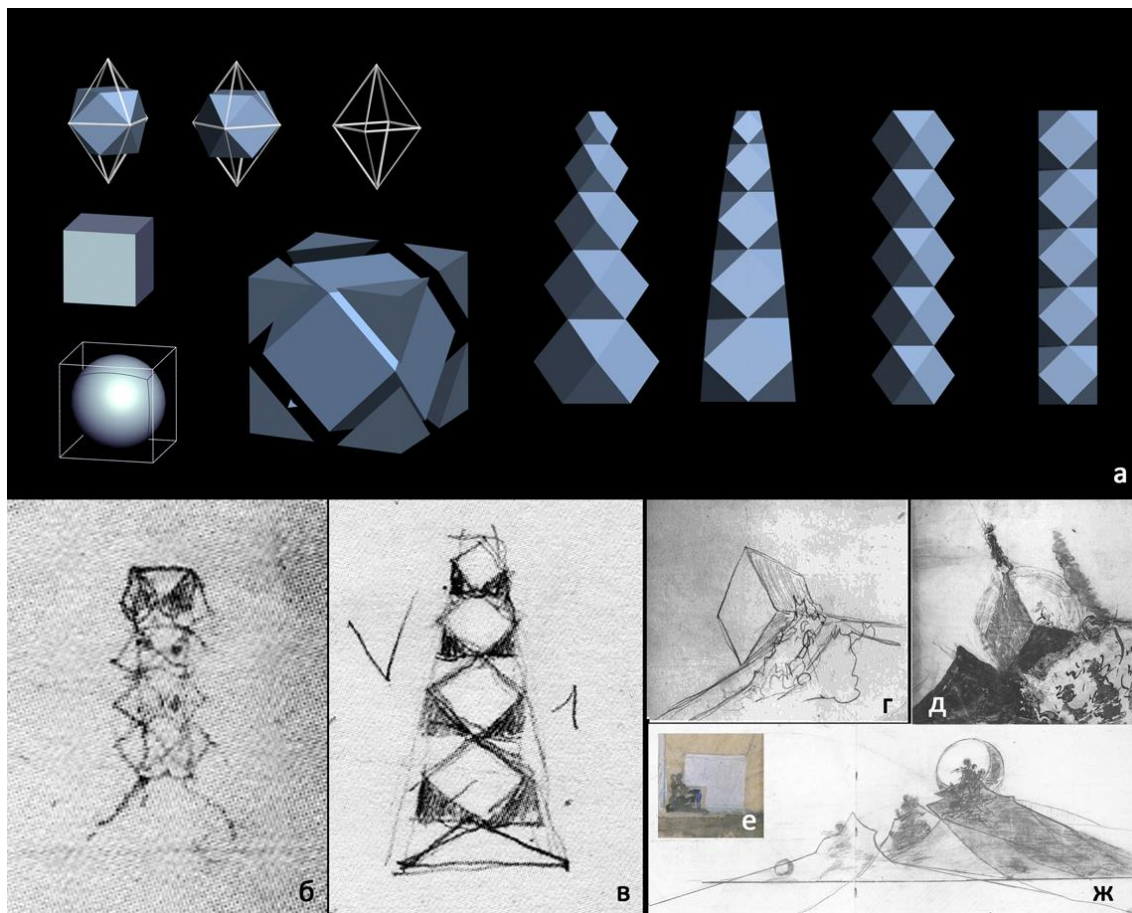


Рис. 11(а-ж). Построения на основе кубооктаэдра: а) варианты построения кубооктаэдра и формы, полученные на его основе путём умножения и трансформации (компьютерная реконструкция); б), в) фрагменты со страницы из дневника И.И. Леонидова; г) рисунок И.И. Леонидова к проекту Город Солнца; д) эскиз к проекту комплекса зданий ООН И.И. Леонидова (фрагмент); е) фрагмент из «Словаря архитектурных форм» Леонидова; ж) проект Всемирной выставки в Москве, эскиз

4 Анимация

И.И. Леонидов рассматривает два варианта построений на основе кубооктаэдра. Первый – умножение одинаковых объёмов и расположение их друг над другом, при условии касания квадратными гранями. Важно отметить, что полученная «башня» не одинаково выглядит при взгляде с различных сторон (Рис. 11(а)). Одна из проекций компьютерной модели «башни» напоминает эскиз И.И. Леонидова (Рис. 11(б)).

Второй способ построения из кубооктаэдров, рассматриваемый И.И. Леонидовым, объединение их в группу, вертикальные грани которой не параллельны между собой (как в первом варианте), а склоняются к вершине, создавая при этом образ скорее пирамиды, чем башни. Кубооктаэдры при этом перестают быть полуправильными многогранниками, деформируясь и одновременно уменьшаясь, подчиняясь геометрии пирамиды (Рис. 11(а)). Одна из проекций компьютерной модели "пирамиды" из деформированных кубооктаэдров напоминает другой эскиз И.И. Леонидова (Рис. 11(в)).

5 Анимация

Возвращаясь к странице из дневника И.И. Леонидова в целом, отметим, что её верхняя и нижняя полосы также как и часть средней полосы, прочитана нами как эскизы настольных ламп. О правомерности такого прочтения свидетельствуют, незаметные на первый взгляд, формы абажуров ламп, которые изображены условно, почти невидимой линией. Детально проработана только несущая часть лампы. Возможно, что это эскизы настольных ламп для интерьеров санатория НКТП в Кисловодске.

Эскизы Леонидова чаще ассоциируются с архитектурными объектами, чем с предметами дизайна. Без абажуров несущие части ламп не вызывают архитектурных ассоциаций, а скорее производят впечатление воплощённых абстрактных форм-идей, без конкретного адреса и смыслового наполнения.

Однако неожиданная смена масштаба объекта проектирования не меняет общего подхода Леонидова к форме. Как показали результаты реконструкции, разнообразные варианты несущей части настольных ламп могли быть получены в результате ряда последовательных трансформаций.

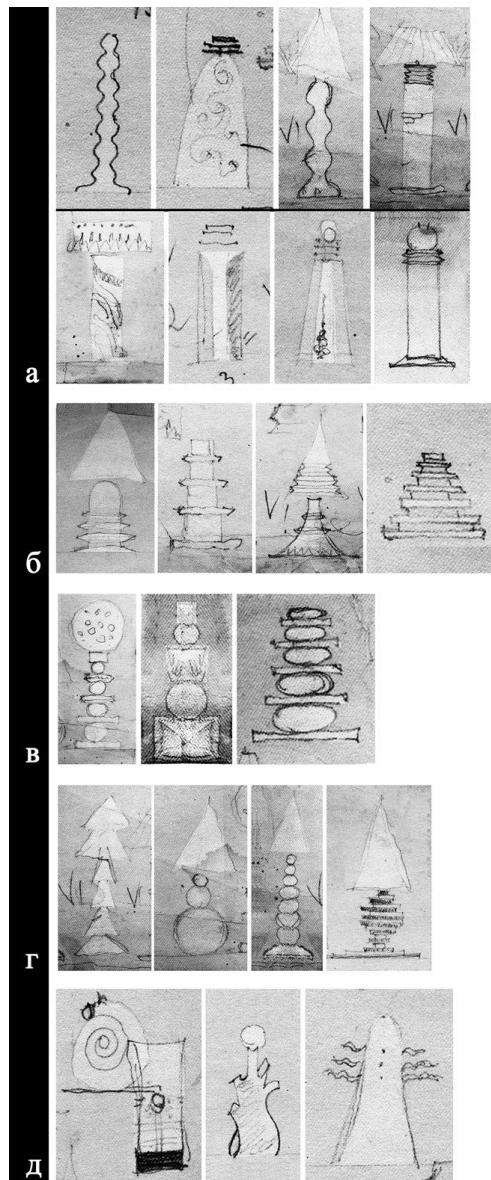


Рис. 12(а-д). Эскизы настольных ламп И.И. Леонидова (классификация по результатам анализа)

Набор исходных форм, которые используются в построении и вступают во взаимодействие, это сферы, цилиндры, торы, скоции, прямые и прогнутые конусы, а так же их усечённые варианты. Реже в виде несущей части настольных ламп встречаются: пирамида и параллелепипед, а также пластические формы, близкие к органическим, которые могут быть условно названы: снеговик, спираль улитки, коралл. Сочетания и взаимодействия различных форм, их монтаж способствуют созданию самых неожиданных образов для несущей части ламп.

С точки зрения построения формы основания, эскизы ламп могут быть отнесены к пяти различным типам. Форма основания может представлять единый объём (Рис. 12(а)). В этом случае, как правило, на нём появляется декоративный рисунок. Второй тип ламп так же имеет единое, но несколько усложнённое основание. На него могут быть нанизаны диски с прямыми или заострёнными краями (Рис. 12(б)). Третью группу представляют лампы с основаниями, набранными из двух чередующихся элементов наподобие бус. На странице из дневника есть примеры чередования сфер и дисков; сфер и объёмов, производных от куба; торов и дисков (Рис. 12(в)). Четвёртая группа представлена эскизами с основаниями, набранными из одинаковых или подобных форм: конусов, сфер или дисков (Рис. 12(г)).

В пятую группу объединены эскизы ламп с основаниями органической формы (Рис. 12(д)). Среди трёх примеров этой группы один остаётся неразгаданным. Среди них "сахарная голова" с волнистыми отростками по сторонам. Вполне возможно, что вся она является светящимся объектом, а волнистые отростки изображают тёплый воздух, выходящий через специально сделанные отверстия. Такое предположение вполне возможно, поскольку в этом варианте лампы отсутствует абажур.

Плафоны к настольным лампам не отличаются большим разнообразием. Это конус и усечённый конус (иногда складчатый) или светящаяся сфера. Простой конус может быть покрыт геометрическим орнаментом. Более сложный конус решен в виде "гармошки", вертикальной или горизонтальной.

Приведённая классификация эскизов настольных ламп позволяет сделать следующий вывод. По мере наполнения отвлечённой формы конкретным архитектурным содержанием, она обретает и размерность. Это позволяет производить выбор из бесконечного ряда преобразований и находить то состояние формы, которое более других соответствует её назначению.

Вместе с тем, одни и те же формы из "Словаря архитектурных форм" используются Леонидовым для решения разномасштабных задач. Амфитеатры, прогнутые конусы, скоции и пирамиды, сферы и многогранники присутствуют в проектах планировок зон отдыха (Южный берег Крыма, Город Солнца) и полосы расселения в Магнитогорске, в проектах отдельных архитектурных объектов, в малых архитектурных формах, в дизайне вещей (Рис. 13). В соответствии с проектным заданием и местом размещения они подвергаются трансформациям, вступая в диалог с другими формами, входящими в композицию.

В заключении хотелось бы сказать, что компьютерная реконструкция позволяет визуализировать формообразующие процессы проектного поиска, происходящие в живом, изменчивом потоке поиска архитектурных образов, по сопутствующим материализации замысла, рисункам, моделям и концепциям.

Морфологическое родство всех форм мира со сферой, вынесенное И.И. Леонидовым, как один из основополагающих концептов его проектной философии, получает подтверждение при изучении его рисунков и в ходе компьютерных реконструкций, созданных на их основе.

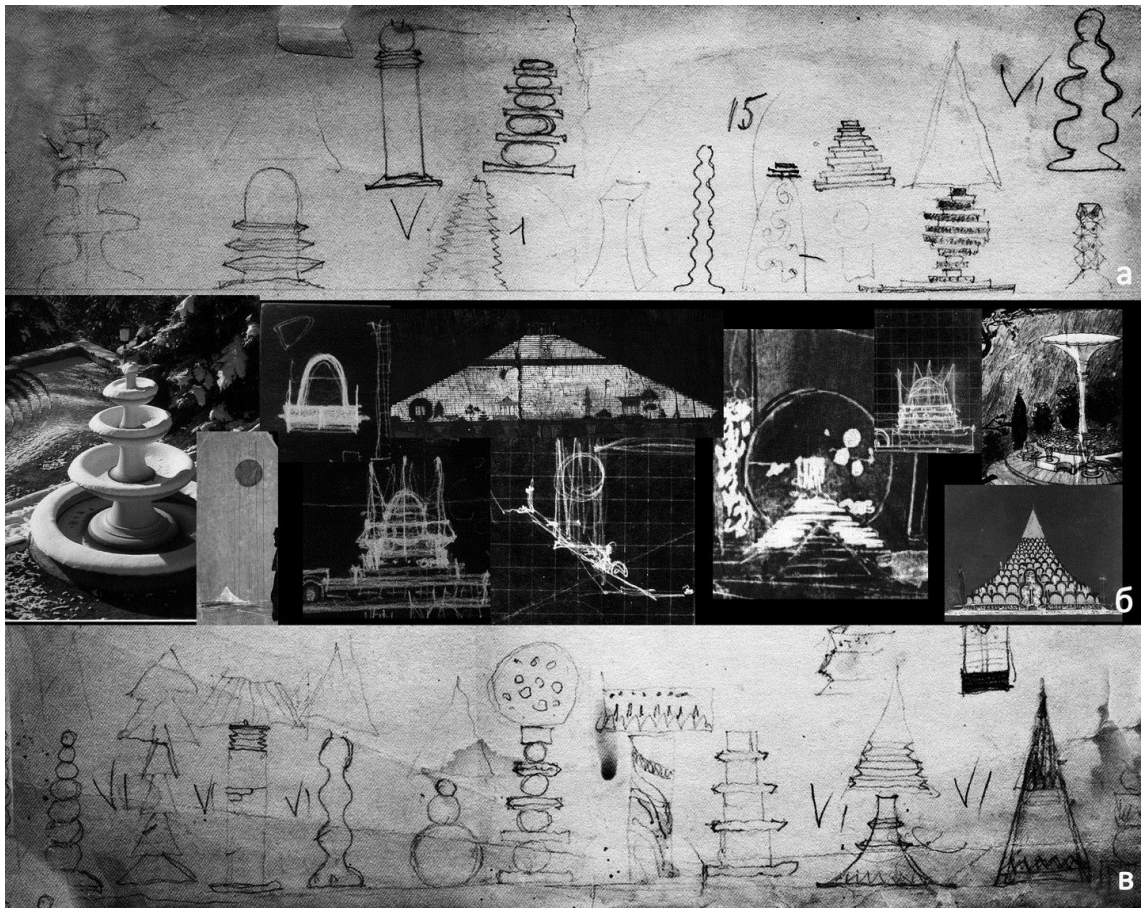


Рис. 13. Сопоставление рисунков на странице из дневника с эскизами И.И. Леонидова к проектам разных лет

Два эскиза И.И. Леонидова к Городу Солнца и рисунок к проекту Всемирной выставки в Москве (1957-58 гг.), рассмотренные совместно, наглядно это демонстрируют (Рис. 11(г,д,ж)). Первый рисунок показывает, что мир искусственно созданных форм находится в тесном родстве с природой. Куб зиждется на двух холмах, он вырастает из земной тверди. Природная среда и архитектура прорастают друг в друга и открыты для любых совместных трансформаций.

На втором рисунке представлен куб, который одновременно предъявлен как сфера. Оба тела являются представителями двух миров. Сфера – тело вращения, не зависящее от трёхмерной системы координат и выражающее изначальную целостность и единство. Куб – пространственная модель трёхмерного мира. Куб-сфера – это единство мира небесного, идеального и его земного воплощения в плотной и разложимой на части материи. Это душа и тело в едином всеобщем генезисе форм.

Третий рисунок – эскиз к проекту Всемирной выставки в Москве, который И.И. Леонидов рассматривал как воплощение идей Города Солнца. Здесь утверждается торжество сферы – небесного тела и символа универсальности и единства всех форм мира во всеобщем генезисе.

Литература

1. Иван Леонидов: Начало XX – начало XXI вв.: К 100-летию мастера: Материалы, воспоминания, исследования / сост. О.И. Адамов, Ю.П. Волчек, под общей ред. Н.Л. Павлова. – М.: АО «Московские учебники и Картолитография», 2002. – 216 с.
2. Леонидов, А.И. Город Солнца // Иван Леонидов: Начало XX – начало XXI вв.: К 100-летию мастера: Материалы, воспоминания, исследования / сост. О.И. Адамов, Ю.П. Волчек, под общей ред. Н.Л. Павлова. – М.: АО «Московские учебники и Картолитография», 2002. – С. 36-38.
3. Рочегова, Н.А. Страничка из дневника И.И. Леонидова. Идеалы и их формальное воплощение / Н.А. Рочегова, Е.В. Барчугова // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ : Тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. — Т. 2.— М. : МАРХИ, 2016. — 420 с.
4. Иван Леонидов. Эскизы из архива семьи (Ivan Leonidov. Sketches from the family Archive) // Проект Россия. – 2002. – № 23. – М. : Издательство А-фонд (A-Fond Publishers), 2002. – 16 с.
5. Адамов, О.И. Творческий процесс и проектная философия И.И. Леонидова // Иван Леонидов: Начало XX – начало XXI вв.: К 100-летию мастера: Материалы, воспоминания, исследования / сост. А.И. Адамов, Ю.П. Волчек, под общей ред. Н.Л. Павлова. – М.: АО "Московские учебники и Картолитография, 2002. – С. 183-208.
6. Adamov, Oleg (Адамов, О.И.) Проявляющее проектирование и выход на всеобщий генезис форм у И.И. Леонидова // Школа органического искусства в Русском Модернизме (The School of Organic Art and Elena Guro): Proceedings of International Conference on Russian Avant-Garde – May 6-10, 1996. Helsinki – Joensuu – New Valamo // Studia Slavica Finlandesica. – Helsinki, 1999. – Т. XVI/2. – С. 65-83.
7. Барчугова, Е.В. Исследование творческого наследия Ивана Леонидова с использованием мультимедийных технологий / Барчугова, Е.В., Рочегова, Н.А. // Международный электронный журнал «Архитектура и информационные технологии» (Architecture and Modern Information Technologies) [Электронный ресурс]. – 2008. №2. – Режим доступа: http://www.marhi.ru/AMIT/2008/1kvart08/Barchugova_Rochegova/article.php
8. Rochegova, N.A., Barchugova, E.V. Analysis of Dinamic Formation Park Staircase in Narkomtyazhprom Sanatorium in Kislovodsk [анимационный фильм] /авт. коллектив УМЛ УЦ ВИКОМП МАРХИ под. рук. Н.А. Рочеговой, Е.В. Барчуговой, науч. консультант О.И. Адамов. – Moscow: MARKHI, 2007. – 15 min.
9. Barčugova, Elena, Ročegova, Natal'ja. Analisi di una creazione dinamica: la scalinata del parco nel Sanatorio del Narkomtjazprom a Kislovodsk // Una città possibile. Architetture di Ivan Leonidov. 1926-1934 / a cura, O. Máčel, M. Meriggi, D. Schmidt, Ju. Volčok. – Verona: Triennale di Milano, Mondatori Electa, 2007, – S. 88-91.
10. Барчугова, Е.В., Рочегова, Н.А. Неосуществлённые проекты И.И. Леонидова: Посёлок «Ключики» и Комбинат газеты «Известия». Компьютерное моделирование процессов формообразования // Международный электронный журнал «Архитектура и информационные технологии» (Architecture and Modern Information Technologies) – 2015. № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.marhi.ru/AMIT/2015/3kvart15/Barchugova_Rochegova_/article.php

References

1. Ivan Leonidov: *Nachalo XX C nachalo XXI vv.: K 100-letiu mastera: Materialyi, vospominaniya, issledovaniya* [Ivan Leonidov: Beginning of XX – beginning of XXI centuries: Materials, memories, study]. Moscow, 2002, 216 p.
2. Leonidov A.I. *Gorod Solntsa. Ivan Leonidov: Nachalo XX – nachalo XXI vv.: K 100-letiu mastera: Materiali, vospominaniya, issledovaniya* [City of Sun. Ivan Leonidov: Beginning of XX – beginning of XXI centuries: Materials, memories, study]. Moscow, 2002, pp. 36-38.
3. Rochegova N., Barchugova E. *Stranichka iz dnevnika i.i. Leonidova. Ideali i ih formalnoe voploschenie* [Page from the diary I. Leonidov. Ideals and their formal implementation. Collection of articles. Proceedings of the International scientific-practical conference of the faculty, students and young scientists]. Moscow, 2016, 420 p.
4. Ivan Leonidov. *Eskisy iz arhiva semyi* [Ivan Leonidov. Sketches from the family Archive. Journal "Project Russia"]. Moscow, 2002, 16 p.
5. Adamov O.I. *Tvorcheskij protsess i proektnaya filosofiya I.I. Leonidova. Ivan Leonidov: Nachalo XX – nachalo XXI vv.: K 100-letiu mastera: Materialyi, vospominaniya, issledovaniya* [The creative process and design philosophy of I.I. Leonidov]. Moscow, 2002, pp. 183-208.
6. Adamov O. *Proyavlyayushee proektirovanie i vihod na vseobshchiy genezis form u I.I. Leonidova* [The developing design and access to the universal genesis of I.I. Leonidov's forms. Proceedings of International Conference on Russian Avant-Garde]. Helsinki, 1996, pp. 65-83.
7. Barchugova E., Rochegova N. *Issledovanie tvorcheskogo naslediya Ivana Leonidova s ispol'zovaniem mul'timediynykh tekhnologiy* [A study of the Creative Heritage by Ivan Leonidov Using the Multimedia Technologies]. Available at: <http://www.marhi.ru/AMIT/2008/1kvart02/Rochegova Barchugova /article. php>
8. Rochegova N.A., Barchugova E.V. *Analysis of Dinamic Formation Park Staircase in Narkomtyazhprom Sanatorium in Kislovodsk* [animated film]. Moscow: MARKHI, 2007.
9. Barčugova E., Ročegova N. *Analisi di una creazione dinamica: la scalinata del parco nel Sanatorio del Narkomtjazzprom a Kislovodsk. Una città possibile. Architetture di Ivan Leonidov. 1926-1934 / a cura, O. Máčel, M. Meriggi, D. Schmidt, Ju. Volčok. Verona, Triennale di Milano, Mondadori Electa, 2007, pp. 88-91.*
10. Barchugova E., Rochegova N. *Neosuschestvlyonnyie proekty I.I. Leonidova: Posyolok «Kluchiki» i Kombinat gazetyi «Izvestiya». Kompyuternoe modelirovanie prozessov formoobrazovaniya* [Unrealized projects by I.I. Leonidov: settlement «Kluchiki» and Editorial house of newspaper «Izvestiya». The computer modeling of formation process]. Available <http://www.marhi.ru/AMIT/2015/3kvart15/ Barchugova, Rochegova, /article.php>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Рочегова Наталия Александровна

Канд. арх., профессор УЦ ВЕКМП, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

e-mail: na.rochegova@markhi.ru

Барчугова Елена Викторовна

Канд. арх., профессор УЦ ВИКОМП, Московский архитектурный институт
(государственная академия), Москва, Россия

e-mail: ev.barchugova@markhi.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS**Rochegova Nataliya**

PhD in Architecture, Professor, EC VICOMP, Moscow Institute of Architecture
(State Academy), Moscow, Russia

e-mail: na.rochegova@markhi.ru

Barchugova Elena

PhD in Architecture, Professor, EC VICOMP, Moscow Institute of Architecture
(State Academy), Moscow, Russia

e-mail: ev.barchugova@markhi.ru