

Е.В. ЕРМОЛЕНКО

# СФЕРА В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ

С первой декады 2000-х годов начинается неожиданное возвращение сферической формы в архитектуру. Утраченный ранее интерес компенсируется многочисленными новыми зданиями, в которых сфера либо становится главным формообразующим элементом, либо является значимой частью. Статья посвящена анализу приемов использования сферы в современном зодчестве. Показан процесс замещения первоначального для традиционной культуры смыслового значения сферы как сакрального «мирового яйца» формальными композиционными приемами в новейшей архитектуре.

**Ключевые слова:** сферические здания, современные приемы интерпретации, замещение смыслового значения, метафора.

E.V. ERMOLENKO

## SPHERE IN MODERN ARCHITECTURE

Since the first decade of the 2000s, an unexpected return of spherical shape to architecture begins. The lost interest is compensated by numerous new buildings in which the sphere becomes either the main formative element or a significant part. The article is devoted to the analysis of the methods of using the sphere in modern architecture. The process of replacing the original for traditional culture semantic meaning of the sphere as a sacred «world egg» with formal compositional techniques in modern architecture is shown.

**Keywords:** spherical buildings, modern methods of interpretation, substitution of semantic meaning, metaphor.

*Мы обманываемся видимостью правильного.  
Квинт Гораций Флакк, «Наука поэзии»*

*Идеал гармонии — это архитектура или скульптура, сущность которых заключается в уничтожении времени.*

Ж. Батай

Архитектура — форма искусства, которая опирается на самый широкий социокультурный контекст и на каждом значительном этапе своего развития демонстрирует наиболее характерные мировоззренческие позиции человечества.

На протяжении XX века, а в особенности на рубеже XX и XXI веков, в мировой культуре происходили сложные, часто болезненные изменения. В архитектуре в этот период шел поиск новых форм и подчас их произвольного обоснования, что привело к появлению множества сложных, зачастую парадоксальных приемов,

Ermolenko Elena.  
Contemporary World's  
Architecture, 2/2018,  
Pp. 55–82.

УДК 72.036

DOI 10.25995/  
NIITAG.2019.11.2.017

**Ермоленко Елена Валентиновна** — кандидат архитектуры, доцент МАРХИ (Московский архитектурный институт, Государственная академия), кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура» E-mail: markhi\_ermolenko@mail.ru

**Ermolenko Elena** — Ph. D. in Architecture, associate professor of MARKHI (Moscow Architectural Institute, State academy), department of «Soviet and foreign contemporary architecture».

различных взаимоотрицающих течений. Стремительно развивающиеся технологии, новые научные открытия, смена философских парадигм — все это неминуемо отражалось в архитектуре, в том числе и в формообразовании<sup>1</sup>.

На фоне динамичной техногенной архитектуры обращение зодчих к простой форме сферы кажется сегодня вызовом времени, едва ли не архитектурной утопией. Однако после длительного периода забвения сфера как самостоятельный объем или значимая часть общей структуры здания вновь прочно вошла в профессиональный язык архитекторов.

Представление сферы в архитектуре всегда было связано с глубинной философией, с интерпретацией традиционных культурных ценностей и религиозного мировосприятия. Согласно словарю символизма, сфера — это совершенство, совокупность всех возможностей в ограниченном мире, изначальная форма, Космическое Яйцо, вечность, небосвод, мир, душа, *animus mundi*, циклическое движение обновления<sup>2</sup>. Символ зарождения жизни — сфера — описывался в трактатах древнегреческих философов, а в эпоху средневековья устройство Вселенной мыслилось как система концентрических сфер.

Что же сегодня стоит за возвращением формы сферы в современное зодчество — обращение к историческому наследию и культурным кодам или же просто усталость от усложненных, непредсказуемых форм современной архитектуры?..

Одно из главных качеств сферы — центричность. Центричность в древней культуре и традиции — основа мировоззрения. Так, Мирча Элиаде писал о том, что мир всегда находится в центре и именно в центре происходит сообщение между космическими зонами. «Вселенная берет начало в своем Центре, она простирается от центральной точки, как от "пупа"... Вселенная развивается от ядра, центральной точки»<sup>3</sup>.

О связи формы и архитектурной традиции с общим историческим развитием цивилизации

<sup>1</sup> См. работы И.А. Добрицыной, И.А. Азинян, А.В. Иконникова, А.Г. Раппопорта, О.В. Орельской, Ю.П. Волчка, Н.А. Сапрыкиной, М.В. Дуцева и др.

<sup>2</sup> Сфера // *Tolkslovar.ru*: общий толковый словарь русского языка. [Электронный ресурс]. URL: <http://tolkslovar.ru/s/14523.html> (дата обращения: 08.11.2018)

<sup>3</sup> Элиаде М. Священное и мирское / Пер. с фр. Н.К. Гарбовского. М.: Изд-во Московского ун-та, 1994. С. 35–46.

<sup>4</sup> Павлов Н.Л. Иван Леонидов. Размышления о вселенских истоках русского гения // Иван Леонидов. Конец XX — начало XXI веков. К 100-летию мастера. Материалы. Воспоминания. Исследования. М.: Московские учебники и Картолиграфия, 2002. С. 154–162.

<sup>5</sup> Религиозное, сакральное значение, связанное с формой сферы, яйца, рассмотрено в работе «Алтарь. Ступа. Храм». М.: ОЛМА Медиа Групп, 2001.

<sup>6</sup> Колтева Т.В. Представления о началах архитектуры и строении зданий в трактатах французского Просвещения : дис. ... канд. архитектуры: 05.23.20. М., 2015.

<sup>7</sup> Салингарос Н.А. Анти-архитектура и деконструкция. Триумф нигилизма / Пер. с англ. Быстрова Т., Дуйловская Е. М.; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2017.

писал Н.Л. Павлов: «Во многих крупнейших архитектурных традициях, будь то Россия или Западная Европа, Индия или Бирма, по мере их исторического развития наблюдается интересное явление, которое можно условно определить как изменение предпочтений к различным формам. На стадии возникновения новой традиции предпочтение отдается простым абстрактным формам: шару, кубу, которые соотносятся с мировым яйцом, с семенем вселенной, с первичной, “правильной” мировой твердью»<sup>4</sup>.

С появлением формы сферы как самостоятельной архитектурной темы ученый связывает эпоху становления новой веры, религиозное значение «обновления», рождение новой жизни, а также упование на иное будущее, ожидание кардинальных изменений в обществе<sup>5</sup>. В проектах утопистов К. Леду, Э.-Л. Булле, где присутствуют гигантские сферические объемы, появление их символизирует начало Французской революции и надежды на построение нового мира<sup>6</sup>.

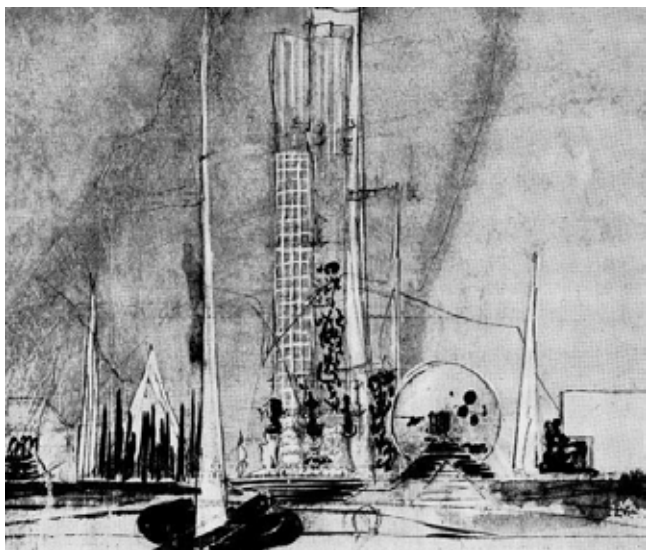
В истории архитектуры начала XX века примеров зданий в форме цельных сфер или сферы как части целого не так много, но все они так или иначе наполнены новой философией и идеологией времени.

Символ нового времени и надежд, связанных со становлением архитектуры и искусства в эпоху модерна, — уникальное здание Сецессион, которое открылось в 1898 году в Вене (арх. Й. Ольбрих). «Времени — его искусство, искусству — его свободу». Этот манифест был написан золотыми буквами на главном фасаде здания. Ажурный золотой шар, венчающий белоснежный объем, напоминает корону — он собран из листьев лавра, которые являются символом искусства. Идеалы красоты, стремление создать новое искусство вне исторических стилей и традиционного консерватизма привели к использованию сферы в значении зарождения радикально новой жизни искусства.

В первой трети XX века форма сферы появилась в работах отечественных архитекторов<sup>7</sup>.

У И. Леонидова форма шара возникла в проектах института Ленина, Города Солнца, Штаб-квартиры ООН (илл. 1). Закрепленная на земле или растянутая на мачтах, парящая в воздухе или нависающая над поверхностью — в каждом варианте исполнения сфера являлась главенствующим элементом композиции. В Городе Солнца парящий в воздухе Золотой шар, который должен был обозначать долгожданное подписание договора о мире, т. е. утверждение нового мироустройства, — один из ярчайших примеров того, какую значимую смысловую нагрузку вкладывал архитектор в идеальную форму сферы.

Позднее сферическая форма возникла в работах Л.Н. Павлова, в проекте Всемирной выставки в Москве (илл. 2), в эскизах павильона «Космос», в мемориале Э. Ферми в Чикаго.



ИЛЛЮСТРАЦИИ

1. И. Леонидов. Проект центральной площади на острове ООН в Индийском океане. Конец 40-х годов XX века

2. Л. Павлов. Проект центрального комплекса Всемирной выставки в Москве. Конец 1970-х

ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>8</sup> AD Classics: Montreale Biosphere / Buckminster Fuller [Электронный ресурс]. URL: <http://nrd.adstc.com/572135/ad-classics-montreal-biosphere-buckminster-fuller> (дата обращения: 30.11.2018).

<sup>9</sup> Матримандир // Ауровиль. URL: <http://auroville.ru/discover/structure/matrimandir> (дата обращения: 23.11.2018).

Примером реализованного проекта, где сфера демонстрировала идеологию времени и настроение общества, является монумент «Перисфера». В 1939 году Уоллес Киркман Харрисон представил на Мировой ярмарке США главный экспонат времени — композицию «Трайлон» и «Перисфера», вокруг которых был расположен огромный спиральный пандус «Хеликлайн».

Здание в форме гигантского белоснежного шара, диаметр которого превышал 60 м, получило интерьер в виде города будущего, названного «Демократиси» (разработкой занимался Генри



Дрейфус). Трехсторонний обелиск «Трайлон» высотой 186 м резко контрастировал с массивной сферой. Посетители выставки поднимались на эскалаторе в самый центр «Перисферы», а затем выходили по наклонному пандусу.

Очевидно, что с наступлением Великой депрессии, перед страхом усиления международных конфликтов, настроение в обществе было гнетущим, и появление подобного величественного монумента символизировало надежду на будущее. Абстрактный «модернизм», лаконичность простых объемов вызвали восхищение публики, однако еще до закрытия ярмарки стало понятно, что мир расколот на множество частей.

Возвращение формы сферы после долгих лет забвения в дальнейшем связано с именем инженера Бакминстера Фуллера, который в 1959 году предложил свой проект — золотой купол для Американской национальной выставки в Москве, а чуть позже появился проект павильона США в Монреале, где огромный шар диаметром 76 м являлся развитием темы экопроекта «Девятое небо».

Первоначально казавшийся несколько утопичным, сегодня павильон США работает как музей, экспозиция которого посвящена проектам Б. Фуллера<sup>8</sup>, а в современной архитектуре его наработки используются во многих экопроектах, в том числе в вертикальной ферме «Плантагон» в Швеции.

Золотой шар стал главной пространственной доминантой города-утопии Ауровиля, возникшего на юге Индии в 1968 году (илл. 3). «Город рассвета», по мнению основательницы Миры Альфассо, должен жить вне политики и религиозных доктрин.

Матримандир (сегодня Храм Матери), созданный по эскизам архитектора Роже Анже, поднимаясь из недр земли, символизирует рождение нового мироустройства. В проекте это был зал сосредоточения. Позже он стал центром спекулятивного культа «матери» — жены Ауробиндо Гхоша, в память о котором создан город.

По замыслу архитектора, в сфере заключено три образа: первый — это первозданное яйцо Брахмана, второй — солнце, появляющееся из материи и испускающее лучи, и третий — лотос в момент цветения<sup>9</sup>. Форма Матримандира немного приплюснута, чтобы символ «яйца творения» был легко читаем посетителями. По мнению последователей, именно сферический храм наиболее соответствует «образу души города, посвященного реализации действительного Человеческого единства».

Итак, традиционно форма сферы наделялась глубинным смыслом, являлась символом, транслирующим и закрепляющим в пространстве некую важную идею. Чаще оставаясь лишь в проектах, сфера в архитектуре предьявляла себя в значении манифеста рождения нового времени,



## ИЛЛЮСТРАЦИИ

З. Р. Анже. Матримандир  
в Ауровиле. Проект конца  
40-х годов XX века

## ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>10</sup> Фрагмент из книги Ле Корбюзье «К архитектуре» (*Vers une architecture*, Le Corbusier, 1923) [Электронный ресурс]. URL: [http://corbusier.totalarch.com/vers\\_une\\_architecture/1](http://corbusier.totalarch.com/vers_une_architecture/1) [дата обращения: 30.11.2018].

<sup>11</sup> Корбюзье, Ле. Новый дух в архитектуре [Электронный ресурс]. URL: [http://corbusier.totalarch.com/almanach\\_d\\_architecture\\_moderne](http://corbusier.totalarch.com/almanach_d_architecture_moderne) [дата обращения: 30.11.2018].

<sup>12</sup> Салингарос Никос А. Анти-архитектура и деконструкция. Триумф нигилизма / Пер. с англ. Быстрова Т., Дуйловская Е. М.; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2017. С. 104.

<sup>13</sup> Децентрация как основа философии и архитектуры деконструктивизма, анализ трудов Ж. Даррида — в работе И.А. Добрицыной «От постмодернизма к нелинейной архитектуре. Архитектура в контексте современной философии и науки». М.: Прогресс-традиция, 2004. С. 25–28.

<sup>14</sup> Примером ниспровержения сферы в ранг отрицаемого исторического опыта является статья, посвященная Векслер-центру, зданию-манифесту П. Эйзенмана, которая называлась «Между сферой и лабиринтом» и уже в своем названии акцентировала разрыв между наследием и новым веком,

становления религиозной доктрины, утверждения духа эпохи или же надежд поколения на новое будущее. Сфера являлась монументом культуры, мировоззрения, истории, времени.

Стык веков ознаменовался периодом активных поисков новых форм, появлением множества разнообразных концепций, стилевых и формообразующих доктрин. Многообразии стилей — модернизм, постмодернизм, деконструктивизм и хай-тек, лендформная и параметрическая архитектура, — борьба разных архитектурных течений за влияние на общество и распространение своей идеологии привели к тому, что появление сферы как иконической формы стало в профессиональной среде очевидным событием.

Первоначальная ориентированность на простоту и лаконичность форм, манифестируемая лидерами модернизма («Простые геометрические формы прекрасны, потому что они легко воспринимаются!»<sup>10</sup>, «Все вокруг — геометрия»<sup>11</sup>), довольно быстро сменилась инвариантными концепциями. Известный ученый, математик и автор ряда значительных работ по теории архитектуры и градостроительства Никос А. Салингарос в своей статье «Архитектура XX века как культ» писал о том, что модернисты ставили абстрактные геометрические формы на первое место, абсолютно ниспровергая при этом архитектурные символы прошлого. «Это показывает переход от традиционных символов

и законов архитектуры (которые могли выражать религию) к абстрактному идеалу (который соперничает с религией)»<sup>12</sup>. Это замечание в какой-то степени объясняет суть процесса, который привел к забвению ранее значимых архитектурных и пространственных категорий.

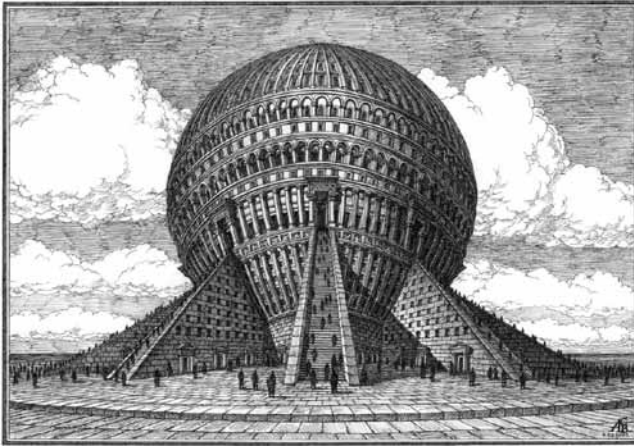
Центричность как принцип подверглась жесткой критике в философии, следом — в архитектуре постмодернизма и деконструктивизма, а также в течениях, получивших развитие в начале XXI века<sup>13</sup>. Децентрализация, деконструкция, демонтаж традиционной архитектуры и замена ее «на хаос», «игру», «след чего-то», «множественность», «присутствие отсутствия» и т. п. — казалось бы, в этом новом мире уже нет места для простой геометрии<sup>14</sup>.

Постмодернизм подорвал доверие к традиционным мифологемам, а затем новый, усложненный для понимания философский язык деконструктивистов еще более запутал и самих архитекторов, и критиков. Изначальное для традиционной культуры значение архитектурной формы скрылось за многочисленными произвольными рассуждениями и модными толкованиями. Прочтение символов и знаков традиционной архитектуры, укорененных в памяти человечества, стало практически невозможным. Внезапно выхваченная из забвения форма вернулась в архитектуру с принципиально иными качествами.

Важно отметить следующее. Пока в поле архитектуры шли споры о формах новой эпохи, сферические объемы продолжали активно использоваться в живописи, скульптуре, работах художников-утопистов, а также архитекторов-футурологов. Первоначальное значение сферы здесь несколько трансформировалось в метафорическое или, скорее, аллегорическое, однако по-прежнему являлось идейно значимым.

М.Е. Маевская в статье «Язык архитектурной утопии XXI века» отмечает, что современная утопия пытается не только решать глобальные социальные задачи, но и предложить новую среду обитания для человека<sup>15</sup>. В новейшей «среде будущего» мы вновь видим классические, доведенные до абсолютизма и монументальности сферические объемы. Один из известных сегодня футуристических рисовальщиков — А. Скижали-Вейс, в рисунках которого гигантские сферические здания выглядят не просто монументальными, но зачастую устрашающими, — писал: «В своих работах я использовал богатое духовное наследие прошлого — мифологию, религию, философию... В них я пытаюсь показать новый, невиданный масштаб архитектурных сооружений по аналогии с творениями древних, чтобы при виде фантастических архитектурных исполинов зритель почувствовал монументальность и вечность, торжество и трепет, незыблемость и красоту»<sup>16</sup> (илл. 4).

У К. Бранкузи в объеме часто используется архаическая форма яйца. Н.В. Злыднева, исследователь творчества Бранкузи, выделяет



самостоятельную группу — Яйцо, — в которой содержатся мотивы шара, эллипса, являющиеся тождественными признаку Мировая ось — Мировое яйцо<sup>17</sup>.

Итак, на рубеже веков сфера возвращается в архитектуру. Проведенный анализ позволил выделить четыре основных варианта предъявления сферы в современном зодчестве. К первой группе относятся отдельно стоящие сферические здания или сферы, являющиеся частью крупного объекта. Во вторую, довольно обширную группу отнесены сферы, «зажатые» между соседними объемами здания. В третьем варианте сферы «спрятаны» внутри объемов; наконец, в последнем, четвертом случае сферы демонстрируют «присутствие отсутствия» их формы (свой «след» в теле здания, «след» своего недавнего присутствия в теле здания или воздействия на это тело).

Удалось выявить закономерность между функциональным назначением сферы и выбором приема формообразования. Так, отдельно стоящие сферы сегодня наиболее часто используются как выставочные пространства, развлекательные и зрительные залы. Сферы, входящие в часть комплекса или зажатые между объемом, чаще всего принадлежат офисным или общественным зданиям. Здания, в которых сферы присутствуют только как «отпечатки» на фасаде, в основном используются

## ИЛЛЮСТРАЦИИ

4. А. Скижали-Вейс. Архитектурная утопия. Начало 2000-х

5. С. Бан. Концертный зал в Париже. 2017

## ПРИМЕЧАНИЯ

провозглашала смену архитектурных концепций. Сфера употреблялась в значении прямого символа времени и эпохи, где логика построения находилась в границах традиционной архитектуры.

<sup>15</sup> Маевская М.Е. Язык архитектурной утопии XXI века // Современная архитектура мира. Вып. 7 / Гл. ред. Коновалова Н. А. М.; СПб.: Нестор-История, 2016. С. 41–62.

<sup>16</sup> Скижали-Вейс А. Созидательный мир утопий // Архитектура. Строительство. Дизайн. URL: [http://www.archjournal.ru/rus/03%20\(31\)%202003/worldofutops.htm](http://www.archjournal.ru/rus/03%20(31)%202003/worldofutops.htm) (дата обращения: 23.11.2018).

<sup>17</sup> Азизян И.А. Становление модернистской ментальности // Теория композиции как поэтика архитектуры. М.: Прогресс-Традиция, 2002. С. 133.



в качестве торгово-развлекательных центров. Сферы, помещенные внутри простых кубических объемов, чаще встречаются в государственных и административных строениях.

Рассмотрим подробнее каждый из вариантов.

Характерным примером первого типа использования сферы является Концертный зал «Аудиториум», спроектированный архитекторами Сигэру Баном и Жаном де Гестином в Париже, на острове Сеген (илл. 5). Открытый в 2017 году, он уже успел завоевать любовь публики. На музыкальном острове, размеры которого свыше 36 000 м<sup>2</sup>, расположены также гигантский зрительный зал, студия звукозаписи, мастерские, парковая зона. «Аудиториум» представляет собой сферический, немного приплюснутый объем, собранный из деревянного каркаса и облицованный темными стеклянными панелями. Часть сферического здания прикрываю треугольной впадушенной оболочкой из солнечных батарей, которые вращаются в течение всего дня вслед за солнцем.

Прямо под парусом расположен еще один зрительный зал, легко трансформирующийся под различные мероприятия. Озелененная кровля зала является частью нового парка, расположенного вокруг сферического объема.



Международная выставка «Экспо-2017» ознаменовалась появлением огромной сферы «Нур-Алем», представляющей павильон Казахстана. Архитектор А. Смит и архитектурное бюро “Gordon Gill Architects” установили почти правильную сферу высотой более 90 м. Задуманное как крупнейшее сферическое здание в мире, «Нур-Алем» будет функционировать в дальнейшем как Музей будущего. По словам Раида Саббы, разрабатывающего концепцию Музея, «посетитель будет входить на первый этаж, где размещен национальный павильон Казахстана, а затем подниматься на лифте на самый верх, на восьмой уровень сферы в “Астану будущего”, откуда спускаться вниз, с этажа на этаж, осматривая одну экспозицию за другой». «Сфера как символ государственной власти» — так охарактеризовали проект критики<sup>18</sup>.

Еще один амбициозный проект — техносфера в Дубае. По замыслу Дж. Ло — архитектора, изобретателя, основателя бюро “James Law Cybertecture International”, — техносфера станет крупнейшим сферическим зданием в мире. Сооружение будет имитировать процессы, происходящие в природе, воспроизводить «сущность экосистемы Земли», тем самым создавая себе автономное инженерное обеспечение<sup>19</sup>.

6. Архитектурное бюро “Populous”. Проект «Медиа сферы» в Лондоне. 2016

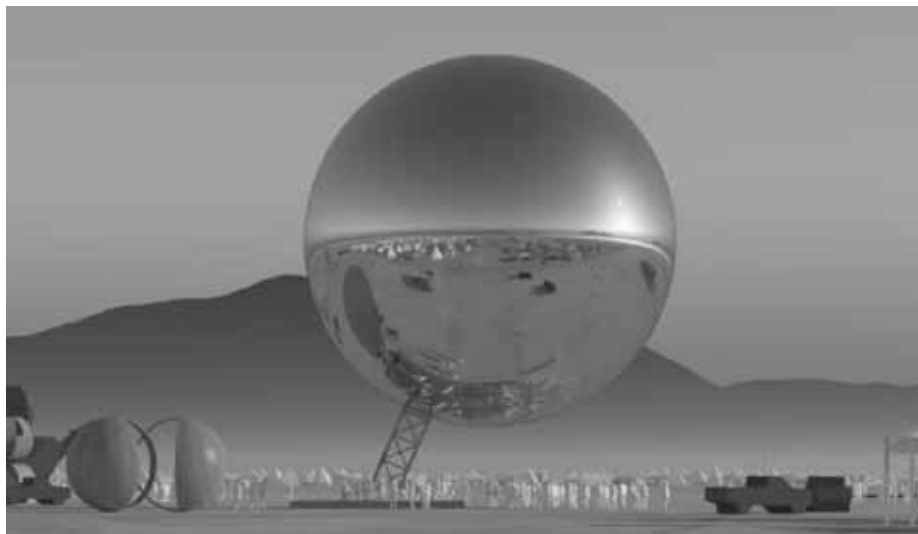
7. Б. Ингельс. Проект «Я — робот» для фестиваля “Burning Man”. 2017

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>18</sup> Сфера: новый символ государства // arch:speech. URL: <http://archspeech.com/expo-astana/sfera-v-astane-ob-ekt-kotoryy-stanet-simvolov-gosudarstva> (дата обращения: 23.11.2018).

<sup>19</sup> Ло Дж. «Техносфера». Примеры зданий кибертектуры [Электронный ресурс]. URL: [http://zvt.abok.ru/upload/pdf\\_articles/56.pdf](http://zvt.abok.ru/upload/pdf_articles/56.pdf) (дата обращения: 30.11.2018).





Зрелищным сферическим объектом станет «Медиафера», спроектированная бюро «Популоус» (“Populous”) для Великобритании (илл. 6). Рассчитанная на 18 тысяч зрительских мест, она будет использоваться только для проведения музыкальных и «киберспортивных» мероприятий. Фасад сферы и вся ее внутренняя поверхность будут покрыты медиаэкранами, на которые будут транслироваться эти мероприятия. Диаметр сооружения на сегодняшний момент держится в тайне, однако известно, что на его наружную поверхность можно будет вывести самое крупное виртуальное изображение планеты.

К фестивалю “Burning Man”, ежегодно проходящему на территории США, архитектор Бьярке Игнелъс (арх. бюро “BIG”) представил свой проект — гигантский зеркальный шар (илл. 7). Диаметр шара составил 25 м (имитация Земли в масштабе 1: 500 000). Расположившись на некотором расстоянии над землей, в пустыне Невады, шар должен был отражать все, что находится под ним, создавая тем самым интерактивную карту.

К более ранним примерам относится известный сферический кинотеатр «Жеод» (арх. А. Файнзильбер), диаметр которого составляет 36 м, а зеркальное остекление позволяет «растворяться» в окружающей среде. Кинотеатр расположен на территории парка Ла-Виллет в Париже, реализацией которого занимался известный архитектор Бернар Чуми. Кинотеатр представляет собой сферу, срезанную у основания. Однако благодаря отражению в открытом бассейне с водой создается ощущение, что форма абсолютно идеальна.

Сфера как отдельная часть комплекса зданий отчетливо проявлена в композиции крупнейшего научно-образовательного центра

и аквариума, построенного в 1992 году на территории Генуи по проекту архитектора Ренцо Пиано. Зодчий, анализу работ которого посвящены многочисленные статьи и книги, использует форму сферы для создания зрелищных выставочных пространств<sup>20</sup>. Объем, получивший название «Биосфера», представляет собой спущенный к воде стеклянный шар, в котором размещается тематическая выставка. Прием, при котором сферический зал является частью музейного комплекса, можно увидеть в еще одном проекте Р. Пиано — музее в Лос-Анджелесе<sup>21</sup> (илл. 8).

В отечественной практике данный прием можно увидеть в проекте для Калининграда, где многие годы ведется строительство здания Музея Мирового океана.

Пример соединения научной и зрелищной функции в сферическом объеме здания — планетарий и кинотеатр в Гронингене, Голландия (илл. 9)<sup>22</sup>. Архитектор Джек ван дер Пален объединил две формы — внутрь сложной изогнутой конструкции, покрытой кортеновской сталью, он «уложил» белоснежный шар. «Со временем стальные пластины получают более насыщенный ржавый слой, с каждым днем меняя первоначальный вид планетария», — комментирует архитектор<sup>23</sup>.

Проект реконструкции шара-газгольдера Д. Бойкова, Музей науки Николаса Гримшоу или Музей-динозавров, созданный по проекту Кисе Курокавы, Центр искусств в Тайпее<sup>24</sup>, Р. Колхааса — примеров современного использования сфе-

8. Р. Пиано. Музей Кино в Лос-Анджелесе, открытие планируется на 2019 год

9. Дж. ван дер Пален. Планетарий в Гронингене. 2017

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>20</sup> Jodidio Ph. Renzo Piano. Building Workshop. Koln: Taschen GmbH, 2016.

<sup>21</sup> Academy museum of Motion Pictures. URL: <http://www.rpbw.com/project/academy-museum-of-motion-pictures-at-lacma-west> [дата обращения: 30.11.2018].

<sup>22</sup> Поп-ап-планетарий [Электронный ресурс]. URL: <http://www.archplatforma.ru/?act=1&nwid=3359> [дата обращения: 30.11.2018].

<sup>23</sup> Через тернии к звездам: планетарий голландской студии Archiview // Buro [Электронный ресурс]. URL: <https://www.buro247.ru/lifestyle/design/chez-ternii-k-zvezdam-planetariy-gollandskoy-stu.html> [дата обращения: 23.11.2018].

<sup>24</sup> Taipei Performing Arts Center. URL: <http://oma.eu/projects/taipei-performing-arts-center> [дата обращения: 30.11.2018].





рического объема в качестве зрительного или экспозиционного зала чрезвычайно много.

В некоторых современных зданиях можно увидеть достаточно необычный прием, при котором сфера словно бы «зажата» в тиски соседних блоков. В музее Науки города Нагой сферический объем зажат между двумя прямоугольными блоками здания.

В библиотеке Берлина архитектор Норман Фостер встроил сферический зал в узкое пространство внутреннего двора, скрыв его от шумных улиц. В офисном центре в Мадриде архитектор Роберт Перес-Гуэррас практически «стиснул» стеклянную сферу, сжав ее между двумя глухими пластинами (илл. 10).

Кэндзо Тангэ в здании Фудзи ТВ «насадил» сферу на решетчатую пространственную конструкцию. Проект был осуществлен в 1997 году. Тогда 25-этажное здание из двух корпусов, соединенных между собой решеткой «небесных коридоров», получило акцентированное завершение в виде серебристого титанового шара диаметром 32 м. Внутри шара располагается обзорная площадка.

В районе Дефанс или в самом центре Катара сегодня подобный прием можно встретить довольно часто. Важно подчеркнуть, что в истории архитектуры до XXI века подобный прием просто был невозможен. Примеров «сдавленных» или врезанных в другие поверхности сфер практически не было, поскольку это противоречит самой идее целостности, единства, связанной с формой шара.

В книге «Манифест о чистой форме в архитектуре», которую выпустили в 2013 году К. Гарсия и Н. Франковски, молодые архитекторы международного бюро “WAI architecture think tank”, также говорится о важности именно цельной, «иконической» формы. В своей работе, ссылаясь на введенное К.Г. Юнгом понятие «архетип», они подводят читателей к мысли, что простые формы являются частью коллективного бессознательного, заложенного в мифах, сказках, искусстве, и использование этих геометрических тел «поднимает толстый слой исторической памяти, для того чтобы раскрыть глубинное бессознательное архитектуры»<sup>25</sup>. Отмечая идею целостности и геометрической правильности сферических объемов, архитекторы объясняют важность присутствия архитектурных архетипов в современном мире<sup>26</sup>.

Еще один вариант современного предъявления сферических форм в архитектуре — это их размещение в прямоугольном объеме, которое можно определить как «шар в кубе».

Одним из примеров подобных зданий является планетарий Хайдена, сегодня являющийся частью

10. Р. Перес-Гуэррас. Отель в Мадриде. 1989

11. “Polshkek Partnership”. Роузовский центр в Нью-Йорке. 2000

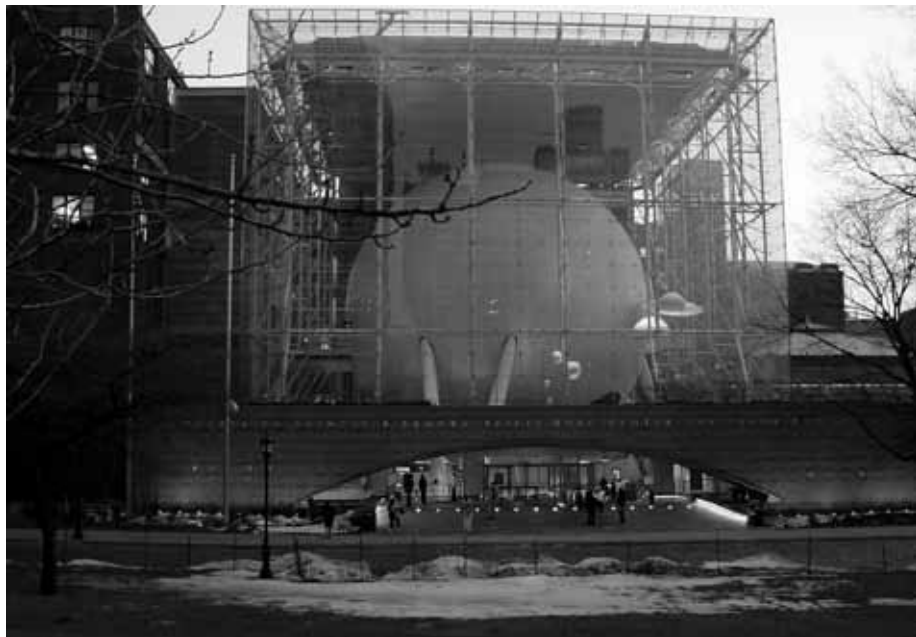
#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>25</sup> A Manifesto For Icons and Architecture Infatuated By Form [Электронный ресурс]. URL: <https://surfingbird.ru/surf/gybr166e9#>. Wzckncj9iUk (дата обращения: 23.11.2018).

<sup>26</sup> What About WAI? [Электронный ресурс]. URL: <http://waitthinktank.com/About-WAI-Think-Tank> (дата обращения: 23.11.2018).

<sup>27</sup> Голдберг П. Зачем нужна архитектура / Пер. с англ. П. Фаворов. М.: Strelka Press, 2017. С. 94–96.





Музея естественной истории Нью-Йорка, Роузовского центра изучения Земли и космоса. Планетарий был построен на деньги банкира Ч. Хайдена в 1935 году, а в 2000 году по проекту фирмы “Polshek Partnership” была проведена масштабная реконструкция.

В стеклянном кубе, высота которого чуть больше 27 м, расположен огромный белоснежный шар, используемый как «звездный театр». Сам куб установлен на массивный подиум, являющийся частью старого кирпичного здания центра<sup>27</sup>.

Сфера закреплена внутри куба массивными опорами; посередине, на экваторе, расположен вход, соединенный мостиками с балконами, находящимися выше уровня земли. В ночное время сферический объем подсвечивается голубоватым светом, придавая зданию фантастический вид.

Интересно отметить, что несколько лет назад в Харькове началось строительство Торгово-офисного центра по проекту Т.А. Поливановой, в котором также была использована тема «шар в кубе». К настоящему времени комплекс остается недостроенным.

«Светильник в стеклянном абажуре» — так назвал свое здание Филипп Самен (Арх. бюро “Philippe Samyn and partners”), автор Штаб-квартиры Европейского совета в Бельгии (илл. 12). Расположенный в близком административном квартале, новый корпус должен был стать символом современного Евросоюза. «Работа архитектора — это организация пустоты, которая возникает в процессе строительства» — с этим лозунгом Ф. Самен приступил к работе.

## ИЛЛЮСТРАЦИИ

12. Ф. Самен. Штаб-квартира Европа в Брюсселе. 2016

13. Бюро "MVRDV". Библиотека в Биньхай. 2017

## ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>28</sup> Solobservatoriet at Harestua. URL: <https://snohetta.com/projects/378-solobservatoriet-at-harestua> (дата обращения: 30.11.2018).

Куб — статичная форма, часто используется в административных зданиях; задача архитектора в подобных сооружениях часто сводится к демонстрации состояния стабильности, прочности, равновесия. Сделав здание штаб-квартиры прозрачным, Ф. Самен привнес еще и значение открытости, готовности к диалогу. Эллипсоид, который архитектор помещает в центр куба, напоминает ему «гигантскую урну для голосования», закрытую защитным экраном. Между прозрачным, «доступным» стеклянным фасадом и эллипсоидом находится атриум с главным вестибюлем, пересеченный переходами, связывающими различные уровни.

Необходимо отметить, что «открытость» здания, о которой говорил автор, довольно иллюзорна и является, скорее, лишь желаемым символом современной государственной власти. Толщина стекла составляет почти 3 м, окна всех основных рабочих помещений выходят внутрь квартала Резиденс палас. Узкий вход в штаб-квартиру расположен в заниженной части здания, что идет вразрез с основной идеей доступности и открытости.

В 2017 году в Тяньцзине открылась библиотека Биньхай, спроектированная голландским бюро "MVRDV". Основная часть здания состоит из волнистых рядов белых стеллажей с книгами, часть







из которых является лестницами, а часть — сиденьями (илл. 13). В самом центре библиотеки, напротив входа, расположен массивный белый шар, в котором находится зрительный зал. Вокруг шара формируется открытое пространство, «городская гостиная», как называют его сами архитекторы.

Так же как и в предыдущем случае, сфера, спрятанная внутри, «работает» не только в интерьере здания, но и на внешнее пространство города, являясь интригующей составляющей простого, лаконичного объема.

Сам по себе прием, когда значительная по размеру сфера помещается внутрь лаконичного прямоугольного объема, довольно прост. Вместе с этим следует отметить, что среди всего многообразия появившихся в последние годы сферических зданий в подобном использовании сфера выглядит наиболее благородно. Этому есть объяснение.

Как уже говорилось выше, в самых ранних примерах использования в архитектуре сфера несла в себе важнейшее идеологическое и смысловое значение, предьявлялась как сокровище, как особая ценность. Сфера, спрятанная за прозрачную витрину, в шкатулку, и демонстрируемая во внешний мир как смысловое ядро чего-то большего, возвращает нас во времена осмысленного применения данной формы. Вне зависимости от функционального наполнения подобное использование сферы наделяет ее важным значением «хранимого», а значит, ценного. Словно экспонат в музее, сфера приобретает качество исторического, может быть, даже сакрального объекта. Иными словами, когда формальный прием

14. М. Белинни. Офисное здание в Берлине. 2004

## ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>28</sup> Solobservatoriet at Harestua. URL: <https://snohetta.com/projects/378-solobservatoriet-at-harestua> (дата обращения: 30.11.2018).

<sup>29</sup> New Rome / EUR Conventional Centre and Hotel "The Cloud". URL: <http://fukasas.com/?p=198> (дата обращения: 30.11.2018).

<sup>30</sup> Museum of Contemporary Art and Planning Exhibition (MOCAPÉ). URL: <http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/museum-of-contemporary-art-planning-exhibition/> (дата обращения: 30.11.2018).

соединяется с метафорой, происходит своеобразное «оживление» смысла.

В ближайшее время должен открыться Центр Солнечной обсерватории в Харуста (Норвегия), созданный по проекту Хьетиля Торсена и Крейга Дайкерса, арх. бюро "Snohetta"<sup>28</sup>. Обсерватория, построенная в 1954 году, была самой крупной солнечной обсерваторией Европы, а с 2008 года здесь началась масштабная реновация. Архитекторы бюро предложили генплан, напоминающий модель Солнечной системы: вокруг главного круглого здания планетария расположены семь домов-планет, также округлой формы.

По проекту основное здание и жилые дома заглублены в землю, выполнены из разных материалов. Для того чтобы попасть на территорию комплекса, посетители проходят по тропинке через густой норвежский лес, что само по себе воспринимается как интересное приключение.

Главное здание — планетарий — представляет собой золотой шар с площадью горизонтального сечения 1500 м<sup>2</sup>. Выступающая из земли часть купола является пешеходной зоной для туристов, которые могут не просто полюбоваться красотой территории, но и собрать растущие ягоды.

Внутри планетария расположится зал в виде половины сферы, здесь будут проводиться лекции и презентации, рассказывающие о наблюдениях за светилами.

Здесь хотелось бы сделать небольшое отступление и обратить внимание на еще одну тенденцию в современной архитектуре. Сегодня довольно часто встречаются здания, в которых сложные криволинейные фигуры являются частью заполнения просторного атриума. Эти элементы могут быть функциональными, а могут быть частью декоративного оформления пространства — скульптурными формами. Можно привести пример новейших зданий: «Облако» Макса Фуксаса в Риме<sup>29</sup> (здание Конгресс-центра, 2018), здание MOCAPÉ<sup>30</sup> (Музей современного искусства и градостроительная выставка, Шаньчжень, 2016) "Coop Himmelblau",



офисные здания в Берлине архитектурных бюро «Херцог и де Мерон», М. Белинни (илл. 14).

Новое здание Конгресс-центра (арх. М. Фуксас) представляет собой прямоугольную стеклянную оболочку с размещенным внутри белоснежным «облаком», выполненным из светонепроницаемой мембраны. Внутри облака скрывается просторный зал. Сложная, необычная форма так же, как и в предыдущих случаях со сферическими объемами, видна сквозь остекление главного фасада.

Если в здании в Риме внутри пространственной конструкции размещен функциональный зрительный зал, то в сложной аморфной конструкции внутри музея в Китае (MOCAPÉ) мы сталкиваемся с «облаком» как со «скульптурной» лестницей, ставшей экспонатом, частью выставки. Здесь желание архитекторов привнести смысловое значение в огромные холодные техногенные интерьеры деконструктивистской постройки привело к зарождению внутри атриума некоей абстрактной скульптуры.

Несмотря на формальное различие в том, что помещается внутрь главного пространства здания — шар, эллипсоид или некая сложная форма, к примеру «облако», — основная идея — демонстрация чего-то более сложного и важного, смыслового — роднит эти совершенно разные по функциям строения.

Скульптуры в виде шаров или декоративные пространственные структуры довольно регулярно появлялись в новейшей истории

15. Ж. Маццанти. Новое крыло больницы в Колумбии. 2016

16. Архитектурное бюро "Moon Hoop", жилой дом. 2015

## ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>31</sup> И.А. Добрицына в своем анализе архитектуры постмодернизма и деконструктивизма неоднократно отмечала «эстетику насильственного разрушения» как один из способов выхода архитектуры во внеэстетическое пространство (Теория композиции как поэтика архитектуры / Отв. ред. И.А. Азиян. М.: Прогресс-Традиция, 2002. С. 420). Такая «сознательная стратегия преодоления классики», когда разрушение становится частью процесса созидания нового, сегодня уже никого не удивляет.

архитектуры. Золотой шар в отеле у Дж. Портмана, золотой двойной шар Ватикана (скульптор А. По-модоро), совсем легкие, невесомые конструкции шаров у Херцога и де Мерона или у Массимо Белинни — примеров довольно много, и по ним можно проследить изменение восприятия — от идейного, осмысленного к декоративистскому.

Ярким вариантом предьявления сферического объема в современном зодчестве являются здания, в которых сфера «вынимается» из главного фасада. В этом случае мы видим лишь «след» предшествующего присутствия сферы или след ее прохождения сквозь здание.

Не так давно в столице Колумбии было открыто новое крыло больницы, автором которого является архитектор Жанкарло Маццанти (илл. 15). Довольно простое, кубической формы здание выполнено из кирпича в смешанной технике кладки, благодаря чему складывается ощущение легкости, ажурности. На фасаде, обращенном в сторону города, архитекторы сделали сферическое заглабление. «След» от шара расположен сразу на нескольких уровнях и занимает значительную площадь главного фасада. Казалось бы, сферическая «вдавленность»





должна восприниматься как деформация. Но за счет того, что ее поверхность полностью сплошная, а стена вокруг «следа» испещрена многочисленными окнами и прорезями, ощущение целостности складывается именно от восприятия этого «следа».

В Южной Корее по проекту архитектурного бюро «Moon Noon» было построено необычной формы здание, получившее позднее название «Две луны» (илл. 16). По требованию заказчиков объект должен был состоять из двух объемов, соединенных в целое. В результате получился лаконичный кубический объем, разделенный посередине вертикальной прорезью и, как ни странно, объединенный выемкой в форме сферы.

В зависимости от освещения в вечернее время здание может казаться цельным, и тогда, по мнению архитекторов, возникает ассоциация с полной луной, а может выглядеть как два полумесяца, разделенных и отзеркаленных друг от друга.

Если в первом примере «выемка» в виде сферы была абсолютно цельной, глухой, то в данном проекте «пустота» подчиняется правилам организации декора фасада: в сферической выемке расположены балкон, ленточное остекление, через него же проходит «трещина», делящая здание на две части.

В некоторых зданиях «выемка» или след от сферы становятся глубокими и даже сквозными<sup>31</sup>. Так, характерным примером является здание «Оранжевый куб» (архитектурное бюро «Jacob+MacFarlane», 2011). Пятиэтажное кубическое здание облицовано яркой оранжевой

17. "Jacob+MacFarlane",  
«Оранжевый куб», Франция. 2011

18. М. Фуксас. Торгово-развлекательный центр в Германии. 2009

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>32</sup> Оранжевый символ перестройки // [www.archi.ru](http://www.archi.ru). URL: <https://archi.ru/world/31518/oranzhevyi-simvol-perestroiki> (дата обращения: 23.11.2018).

<sup>33</sup> My Zeil shopping mall, Frankfurt, Germany [Электронный ресурс]. URL: <http://fukasas.com/?p=510> (дата обращения: 30.11.2018).

<sup>34</sup> У Р. Барта существовал термин "punctum", обозначающий нечто тайное в фотографии, что-то, что отсутствовало, не существовало, но именно это и делает фотографию удачной. Так и в случае со зданием Фуксаса — именно «отсутствие чего-то», представленное отверстием на фасаде, делает последний запоминающимся.



перфорированной сталью (илл. 17). Угол фасада разорван огромной воронкой. По мнению архитекторов, подобный прием «ломает жесткую геометрию здания, помогает создать принципиально новые взаимоотношения новой постройки с окружающим пространством»<sup>32</sup>. Вокруг «пробоины» внутри атриума формируются многочисленные галереи и шоурумы, стены которых имеют такое же оформление, как и главный фасад здания.

В 2009 году во Франкфурте был открыт Торгово-развлекательный центр, построенный по проекту Массимилиано Фуксаса ("My Zeil"<sup>33</sup>). Получивший практически сразу же прозвище «черная дыра», ТЦ стал одной из достопримечательностей

города. Комплекс расположен на одной из центральных улиц города и является частью новой застройки квартала Палас (илл. 18). Здание облицовано треугольными стеклянными панелями темного цвета, а главный фасад словно бы «затянут» внутрь сквозной воронкой над входом, которая раскрывается в небо другой воронкой на крыше здания и является частью его футуристического интерьера. Сам архитектор называет эти отверстия «каньонами» или «водоворотом». По мнению мастера, этот прием позволил связать постройку не только с улицей, объединив внешнее и внутреннее пространство, но и с небом, которое видно сквозь отверстие на фасаде<sup>34</sup>.

Еще более «разорванным» выглядит фасад Торгового центра в Мальме “Emporia” (архитектурное бюро “Gert Wingardhs”, 2012). Здесь деформация от «пролетевшего» сквозь здание «ядра» или метеорита становится настолько объемной, что приводит к кажущемуся разрушению. «Оплавившееся» здание в месте деформации имеет ярко-золотой цвет, резко контрастирующий с цветом не затронутого деформацией плоского фасада. В здании возникает своеобразная драматургия действия, которое как будто бы произошло ранее и сейчас только стало заметным.

Чрезвычайно важная особенность данного приема формообразования заключается в том, что в зданиях появляется новое качество — динамичность пространства, некое движение, относящее наблюдателя к событию, произошедшему в прошедшем времени.

Сфера сама по себе статична, говоря в широком смысле — стабильна. Представленное ее исчезновение, которое оставило «след»



во внешнем облике здания, сразу же переводит его архитектуру в динамичное, шаткое состояние. Впечатление частичного или полного «разрушения» прямо пропорционально тому, насколько заметно исчезновение — отсутствие присутствия — сферы на фасаде. Переведя этот тезис в категорию метафоры, можно сказать, что изъятие сферы как смысла приводит к частичному или полному разрушению самой архитектуры как осмысленного структурного построения, упорядочивающего хаос этого мира.

Итак, в современной архитектурной практике сфера используется довольно часто. В отличие от всех предыдущих эпох, где сфера использовалась только в своей чистой, идеальной форме, сегодня мы можем увидеть ее предьявление и в самостоятельном цельном виде, и в составе сложных объемов и комплексов. Иногда сфера спрятана внутри большего объема, а иногда только напоминает о себе формальным приемом построения фасада. Утрата исходного смыслового значения, семантических и содержательных аспектов привела к тому, что в современной архитектуре появилось гораздо больше вариантов использования сферы и приемов формообразования.

Вне всякого сомнения, на современном этапе развития истории и культуры сфера не несет в себе ни сакрального, ни идеологического значения. Вместе с тем нельзя не отметить частоту обращения





к этой форме. Вероятно, в век все большей усложненности и многообразия, стремительного течения времени, утраты традиций и культурных ценностей интуитивное возвращение к истокам становится крайне важным для творческого человека. Может быть, столь частое обращение к иконической форме позволит возродить глубинное понимание смысла и культурных знаков, космическую природу бытия и творческого процесса.

Вспоминается пример из кинематографа. В фильме «Меланхолия» (реж. Л. фон Триер) главные герои в преддверии неминуемой гибели от столкновения с прекрасной голубой планетой сидят на фоне ее вишащей в небе огромной сферы в самодельном шалаше — древнейшем укрытии человека как в единственном средстве его спасения от внешнего мира (илл. 19). Молчаливое единение сидящих в круге людей, трагическая невозможность спасения от неотвратимо приближающейся планеты, названной Меланхолия, — одновременно и символ обреченности, и символ возможного — еще раз — возрождения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Голдберг П.* Зачем нужна архитектура / Пер. с англ. П. Фаворов. М.: Strelka Press, 2017.
2. *Добрицына И.А.* От постмодернизма к нелинейной архитектуре. Архитектура в контексте современной философии и науки. М.: Прогресс-Традиция, 2004.
3. *Иван Леонидов.* Размышления о вселенских истоках русского гения // Иван Леонидов. Конец XX — начало XXI века. К 100-летию мастера: Материалы. Воспоминания. Исследования. М.: АО «Московские учебники и Картолитография», 2002.
4. *Колтева Т.В.* Представления о началах архитектуры и строении зданий в трактатах французского Просвещения : дис. ... канд-та архитектуры : 05.23.20. М., 2015.
5. *Маевская М.Е.* Язык архитектурной утопии XXI века // Современная архитектура мира. Вып. 7 / Гл. ред. Коновалова Н.А. М.; СПб.: Нестор-История, 2016. С. 41–62.
6. *Матримандир // Ауровиль.* [Электронный ресурс]. URL: <https://auroville.ru/discover/structure/matrimandir> (дата обращения: 23.11.2018).
7. *Обобщенные принципы Бакминстера Фуллера // Gerber Jr. Alex.* Wholeness: On Education, Buckminster Fuller, and Tao. [Электронный ресурс]. Режим URL: <http://scientifically.info/news/2014-05-02-2717> (дата обращения: 27.11.2018).
8. *Павлов Н.Л.* Алтарь. Ступа. Храм. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2001.
9. *Поп-ап-планетарий* [Электронный ресурс]. URL: <http://www.archplatforma.ru/?act=1&nwid=3359> (дата обращения: 30.11.2018).

10. Салингарос Никос А. Анти-архитектура и деконструкция. Триумф нигилизма / Пер. с англ. Быстрова Т., Дуйловская Е. М.; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2017.
11. Сфера: новый символ государства // arch:speech. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://archspeech.com/expo-astana/sfera-v-astane-ob-ekt-kotoryu-stanet-simvolov-gosudarstva> (дата обращения: 30.11.2018).
12. Теория композиции как поэтика архитектуры / Отв. ред. И.А. Азизян. М.: Прогресс-Традиция, 2002.
13. Токарев Е.А. Купол Б. Фуллера и его последователи в современной архитектуре. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz18\\_pril/30/template\\_article-ar%3DК41-60-k41.htm](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz18_pril/30/template_article-ar%3DК41-60-k41.htm) (дата обращения: 23.11.2018).
14. Хан-Магомедов С.О. Архитектура советского авангарда. Проблема формообразования. М.: Стройиздат, 1996.
15. Элиаде М. Священное и мирское / Пер. с фр. Н.К. Гарбовского. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994.
16. Academy museum of Motion Pictures. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rpbw.com/project/academy-museum-of-motion-pictures-at-lacma-west> (дата обращения: 30.11.2018).
17. AD Classics: Montreale Biosphere/ Buczminster Fuller [Электронный ресурс]. URL: <http://nrd.adsttc.com/572135/ad-classics-montreal-biosphere-buckminster-fuller> (дата обращения: 30.11.2018).
18. Jodidio Ph. Renzo Piano. Building Workshop. Koln: Taschen GmbH, 2016.
19. Museum Of Contemporary Art & Planning Exhibition (МОСАРЕ). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/museum-of-contemporary-art-planning-exhibition/> (дата обращения: 25.12.2018).
20. New Rome / EUR Conventional Centre and Hotel "The Cloud". URL: <http://fukas.com/?p=198> (дата обращения: 30.11.2018).
21. Solobservatoriet at Harestua. [Электронный ресурс]. URL: <https://snohetta.com/projects/378-solobservatoriet-at-harestua> (дата обращения: 30.11.2018).
22. Taipei Performing Arts Center [Электронный ресурс]. URL: <http://oma.eu/projects/taipei-performing-arts-center> (дата обращения: 30.11.2018).

## REFERENCES

1. Goldberg P. *Zachem nuzhna arkhitektura* / Per. s angl. P. Favorov. Moscow: Strelka Press, 2017.
2. Dobritsyna I.A. *Ot postmodernizma k nelineinoi arkhitekture. Arkhitektura v kontekste sovremennoi filosofii i nauki*. Moscow: Progress-Traditsiia, 2004.
3. Ivan Leonidov. *Razmyshleniia o vselenskikh istokakh russkogo geniia* // Ivan Leonidov. *Konets XX — nachalo XXI veka. K 100-letiiu мастера: Materialy*.

- Vospominaniia. Issledovaniia. Moscow: AO "Moskovskie uchebniki i Kartolitografiia", 2002.
4. Kopteva T.V. *Predstavleniia o nachalakh arkhitektury i stroenii zdanii v traktatakh frantsuzskogo Prosveshcheniia* : dis. ... kand-ta arkhitektury : 05.23.20. Moscow, 2015.
  5. Maevskaia M.E. Iazyk arkhitekturnoi utopii KhKhI veka // *Sovremennaia arkhitektura mira*. Vol. 7 / Gl. red. Konovalova N.A. Moscow; Saint-Peterburg: Nestor-Istoriia, 2016. Pp. 41–62.
  6. Matrimandir // *Aurovil'*. [Elektronnyi resurs]. URL: <https://auroville.ru/discover/structure/matrimandir> (data obrashcheniia: 23.11.2018).
  7. Obobshchennye printsipy Bakminstera Fullera // Gerber Jr. Alex. *Wholeness: On Education, Buckminster Fuller, and Tao*. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://scientifically.info/news/2014-05-02-2717> (data obrashcheniia: 27.11.2018).
  8. Pavlov N.L. *Altar'. Stupa. Khram*. Moscow: OLMA Media Grupp, 2001.
  9. Pop-ap-planetarii [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.archplatforma.ru/?act=1&nwid=3359> (data obrashcheniia: 27.11.2018).
  10. Salingaros Nikos A. *Anti-arkhitektura i dekonstruktsiia. Triumf nigilizma* / Per. s angl. Bystrova T., Duilovskaia E. Moscow; Ekaterinburg: Kabinetnyi uchenyi, 2017.
  11. Sfera: novyi simvol gosudarstva // *arch:speech*. [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://archspeech.com/expo-astana/sfera-v-astane-ob-ekt-kotoryy-stanet-simvolov-gosudarstva> (data obrashcheniia: 23.11.2018).
  12. *Teoriia kompozitsii kak poetika arkhitektury* / Otv. red. I.A. Azizian. Moscow: Progress-Tradiitsiia, 2002.
  13. Tokarev E.A. *Kupol B. Fullera i ego posledovateli v sovremennoi arkhitekture*. [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: [http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz18\\_pril/30/template\\_article-ar=K41-60-k41.htm](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz18_pril/30/template_article-ar=K41-60-k41.htm) (data obrashcheniia: 30.11.2018).
  14. Khan-Magomedov S.O. *Arkhitektura sovetskogo avangarda. Problema formoobrazovaniia*. Moscow: Stroizdat, 1996.
  15. Eliade M. *Sviashchennoe i mirskoe* / Per. s fr. N.K. Garbovskogo. Moscow: Izd-vo Mosk. Un-ta, 1994.
  16. *Academy museum of Motion Pictures* [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.rpbw.com/project/academy-museum-of-motion-pictures-at-lacma-west> (data obrashcheniia: 30.11.2018).
  17. *AD Classics: Montreale Biosphere / Buckminster Fuller* [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://nrd.adsttc.com/572135/ad-classics-montreal-biosphere-buckminster-fuller> (data obrashcheniia: 30.11.2018).
  18. Jodidio Ph. *Renzo Piano. Building Workshop*. Koln: Taschen GmbH, 2016.
  19. *Museum Of Contemporary Art & Planning Exhibition (MOCAPE)* [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/museum-of-contemporary-art-planning-exhibition/> (data obrashcheniia: 25.12.2018).

20. *New Rome / EUR Conventional Centre and Hotel "The Cloud"* [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://fuksas.com/?p=198> (data obrashcheniia: 30.11.2018).
21. *Solobservatoriet at Harestua* [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <https://snohetta.com/projects/378-solobservatoriet-at-harestua> (data obrashcheniia: 30.11.2018).
22. *Taipei Performing Arts Center* [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://oma.eu/projects/taipei-performing-arts-center> (data obrashcheniia: 30.11.2018).