

Солнечный луч как инструмент проектирования архитектурной формы

Н.Л. ПАВЛОВ

МАРХИ (ГА), Москва
E-mail: pavlovn@mail.ru

Аннотация

На материале архитектуры Древнего Египта, Западной Европы и России показаны закономерности построения важнейших архитектурных форм: обелисков, пирамид, статуй, шатров и шпилей. Продемонстрировано, что для этих и некоторых других архитектурных форм источником проекции выступает Солнце¹ или его изображение в виде золотого шарика. При этом инструментом вертикальной проекции «от Солнца» выступает солнечный луч.

Ключевые слова: солнечный луч, проекция от Солнца, угол проекции.

1. Введение

Тема солнца, его света, его луча как физического явления и как источника жизни на земле рассматривается практически всеми естественными науками: астрономией, физикой, химией, биологией и т.д. Изучается его влияние на строение и свойства неживой и живой материи, на климат, на жизнь растительного и животного мира и, конечно, на человека. Оказалось, что в условиях нашей, относительно недавно сформировавшейся, техногенной цивилизации различные виды излучения Солнца¹ влияют и на функционирование большинства технических систем.

В традиционных культурах, развивавшихся многие тысячи лет, солнце и его свет сформировали целый комплекс донаучных и религиозных представлений. И эти представления во многом определили развитие общечеловеческой культуры.

Роль солнца и солнечного света применительно к архитектуре, к искусственно созданной среде, сформированной зданиями, сооружениями и их комплексами, исследована доста-

точно подробно. В ряде случаев эта роль определена соответствующими техническими и медицинскими нормами в части ориентации, инсоляции и т.п. В профессиональной архитектурной среде обычно рассматривается роль солнца в презентации общего и детального облика здания, в создании наиболее выигрышных условий восприятия его архитектуры. В таком аспекте сегодня можно говорить о влиянии солнца и его света на современное архитектурное формообразование.

В традиционных культурах роль солнца в построении архитектуры, помимо очевидных технических, биологических и других «утилитарных» факторов, определялась смысловой установкой, исходящей из природной роли солнца в жизни этого мира. Исходя из этой установки, в течение многих тысячелетий сформировалась система бытовых и религиозных представлений о божественной, творящей роли Солнца. Характерное для традиционных культур представление о Солнце как творце всего сущего может послужить ключом к раскрытию смысла и построения целого ряда архитектурных приёмов, определявших формообразование от глубокой древности и до нашего времени.

2. Обелиски, пирамиды и статуи в Древнем Египте

Когда разговор заходит о роли солнца в построении архитектуры, для

начала совершенно естественно обратиться к архитектуре Древнего Египта, где солнечный культ преобладал почти три тысячи лет. Начало доминирования культа Солнца отмечено уже в эпоху Древнего царства при фараоне Джосере, известном своим заупокойным комплексом с первой большой ступенчатой пирамидой (XXVIII в. до н.э.)².

Начнём с построения обелиска. В рассматриваемом нами аспекте, этой теме уделено совсем не так много внимания. Обелиск, как солнечный луч, упавший на землю, отмечен ещё Геродотом. В новое время об этом упомянул в своём египетском дневнике верный солдат императора Наполеона будущий писатель Анри Стендаль.

Наша задача – показать, какими архитектурными приёмами достигался этот эффект. Начнём с самой формы обелиска. Его четырехгранный столп имеет расширение граней сверху вниз от 1,5 до 0,5°. В классическом обелиске царицы Хатшепсут он почти точно составляет 35°, то есть видимый угловой размер солнца, стоящего в зените. Пирамидальная вершина того же обелиска, которую греки называли «пирамидион», имеет верхний образующий угол 30°, то есть угол, равный двум часам движения солнца по небосводу³. Верхняя часть рёбер столпа была обтянута белым золотом или электром (электроном), как называли его древние греки⁴. Таким же золотом была обтянута пирамидальная вершина обелиска.

Вершина обелиска, а в ряде случаев – она же вместе с окантованными белым золотом рёбрами, буквально представляла вертикальный солнечный луч. На местности всегда можно было найти точку, в которую был направлен луч, отразившийся от пирамидальной вершины обелиска. У ранних обелисков грани пирамидального навершия делались слегка выпуклыми

² Мнения учёных до сих пор расходятся в датировке от XXVIII до XXVII века до н.э. [1, р. 265; 2, р. IX; 3, с. 12]

³ В древности и средневековье дневное время исчислялось 12-ю часами по аналогии с солнечным годом, в котором содержалось 12 лунных месяцев. До изобретения в эпоху эллинизма водяных и гораздо позднее, в эпоху средневековья, механических часов, часы дневного времени, в разное время года имели разную протяжённость. Тем не менее, с помощью солнечных часов, известных в Египте ещё в эпоху Древнего царства, а также с помощью специальных наблюдений движения солнца по небосводу, достаточно просто было определить средний угол солнечного часа. Есть сведения, что представление о 24-х часах суточного времени появилось в Египте уже в XIX веке до н.э.

⁴ В Египте так называемое «белое золото» до сих пор имеет самое широкое распространение.

¹ По требованию автора, в ряде случаев слово «солнце» в статье пишется с прописной буквы (Солнце). – Прим. ред.

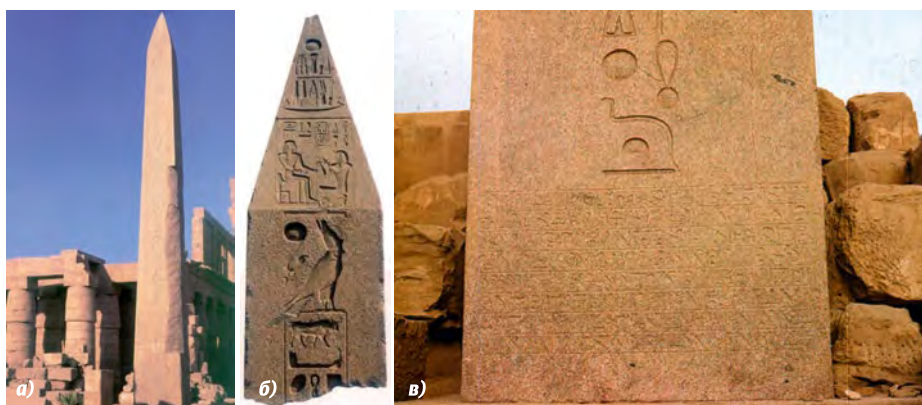


Рис. 1. Обелиски: а – Тутмоса III, б – Рамзеса II; в – Хатшепсут

(вспарушенными). В результате, отражение солнечного луча от выпуклой золочёной грани было видно почти всё дневное время. Особый эффект обелиски, стоявшие перед входным пилоном храма, создавали на восходе солнца. Они были выше стен храма. Их вершины первыми освещались лучами восходящего солнца. Не случайно на подножии своих обелисков Хатшепсут писала: «Их лучи озаряют Обе Земли, когда отец наш восходит между ними».

Отдельная тема – изображения и тексты, вырезанные на гранитных гранях обелиска. На гранях пирамидиона представлен фараон, преклонивший колена перед троном своего отца – солнечного бога. На верху граней самого столпа представлен «серех» – условное изображение дворца с Хором-соколом. От этого небесного дворца и до подножия обелиска ниспадает божественный текст. Древние египтяне, так же, как и овладевшие научным знанием люди XX века,

полагали, что солнечный луч содержит в себе некую информацию. В их случае это был текст божественного, солнечного происхождения. Текст завершался иероглифом «джет» – вечность (рис. 1).

Упав на землю и окаменев, превратившись в гранитный столп, солнечный луч становился «памятником вечности». Так именовали египтяне свои сакральные сооружения: пирамиды, храмы, обелиски, стелы, статуи⁵.

Шагающие, стоящие, сидящие, лежащие статуи (сфинксы), представляющие в разных видах сына Солнца – фараона, имеют своей исходной формой обелиск. Все они вписываются в абрис обелиска, у пирамидального завершения которого верхний образующий угол составляет около 30°. Многие шагающие статуи буквально

⁵ Ср. с общепринятыми современными терминами «памятник истории», «памятник культуры», «памятник архитектуры», «памятник письменности» и т.п.

но выходят из обелиска, представленного в виде стелы за их спиной. Солнечный луч, упавший на землю, порождает детей Солнца – фараонов. В знаменитом храме в Абу Симбеле солнечный луч наглядно врезается в скалу и порождает в ней фигуру Рамзеса II (рис. 2а).

Динамика позы статуи в большинстве случаев соотносится с её близостью к святилищу. Чем ближе к святилищу, тем больше творческая мощь луча бога солнца и тем святее земля, на которую он падает. В святилище и перед ним бог и фараон представлены шагающими. Перед пилоном храма воздвигнута тронная статуя фараона – сына бога, царя земного. В аллее сфинксов порождённый солнечным лучом фараон предстаёт с телом льва – царя природы.

Абрис сфинкса проектируется «от Солнца» углом 15°, то есть часовым ходом Солнца по небосводу. У солнечного сфинкса с головой овна абрис, спроектированный углом 15°, дополнялся наглядным абрисом обелиска, спроектированным верхним образующим углом 30°. Верхним основанием этого абриса служил покрытый белым золотом каменный диск, водружённый между рогами овна. Этот золотой диск наглядно представлял Солнце как источник проекции, как божественного творца овноголового сфинкса, который покровительствует изображению фараона, размещённому под его бородой.

Для зодчего и адепта веры в Амона-Ра сфинкс представлялся порождением Солнца – солнечной проекцией. Для резчиков по камню, которые вы-

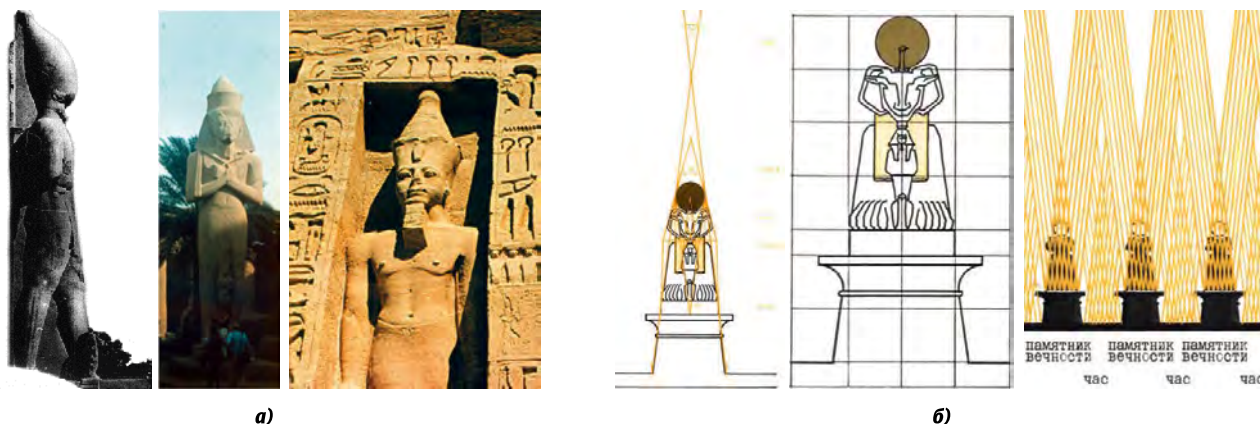


Рис. 2: а – статуи Рамзеса II в храме Ипет Сут* и в Абу Симбеле; б – лучевое и модульное построение сфинксов перед западным пилоном храма Ипет Сут

* Храм, известный нам как храм Амона-Ра в Карнаке, в Древнем Египте именовался Ипет Сут – Избранный местами пребывания бога. Храм известный нам как храм в Луксоре в Древнем Египте именовался Ипет-Рес – Гарем бога.

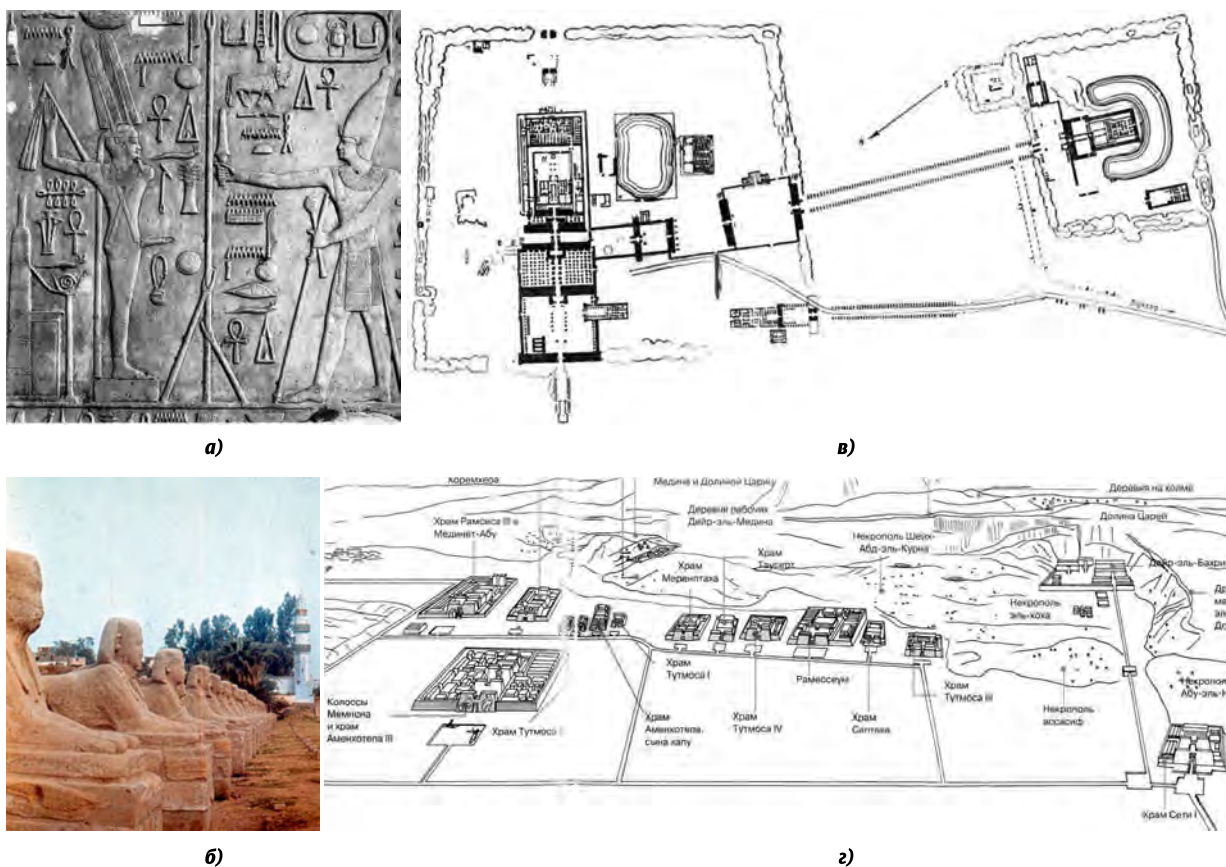


Рис. 3: а, б – Амон в ипостаси итифаллического Мина лучом-семенем порождает сфинксов с головой фараона – «детей своих»; в, г – аллеи сфинксов утверждают ритуальный ход бога – подателя жизни в системе храмов восточного и западного берегов Нила

рубали сфинкса из каменного блока по модульной сетке, золотой диск выступал как сакральный модуль, равный царскому локтю – 52,5 см.

В аллее перед входом в храм с запада, со стороны Нила, фиксировавшей космический путь Амона-Ра с востока на запад, алтарный постамент сфинкса спроектирован с верхним углом 15° . Падая на алтарный постамент, солнечный луч порождал овноголового сфинкса – «памятник вечности». В промежутке между постаментами часовое смещение солнечного луча, с углом, равным 15° , фокусировалось двумя карнизами. В промежутке между сфинксами, солнечный луч углом, равным 15° , отмерял на земле час реального времени – час жизни. Один из гимнов солнечному богу свидетельствует:

«Ты далеко, но лучи твои на земле. Ты пред людьми, Твоё движение».

В аллеях сфинксов, где Амон выступал как податель жизни Мин, он шествовал в итифаллическом виде на юг к женским храмам: сначала в храм своей супруги Мут, а затем в храм Гарем бога в Луксоре. Интересно что, выходя из своего храма, бог свора-

чивал на юг, налево, «по зову сердца» и шёл по аллее сфинксов к храму жены. Выходя из храма супруги и направляясь в храм Гарем бога, он опять сворачивал налево. Минуя храм своего сына Хонсу, бог снова сворачивал налево и шёл по аллее сфинксов до самого храма в Луксоре. На этом пути он ронял на землю не просто луч, а луч-семя. Здесь, падая на алтарный постамент, часовой солнечный луч углом, равным 15° , порождал сфинкса с головой фараона – сына солнца. В промежутках между сфинксами солнечный луч порождал реальную растительную жизнь – плодовые деревья, которые были посажены в специальные кюветы между сфинксами. Ход Амона-Мина – подателя жизни был зафиксирован грандиозной системой ритуальных аллей на обоих берегах Нила (рис. 3):

«Ты шествуешь как отец, создавая детей своих, производящий наследников, сокровенный для детей своих. ... Супруга его – почва, которую он оплодотворяет» (Лейденский папирус). *«Семя бога добро, вышедшее пред ним»* – зодчий Инени о царице Хатшепсут ([5, с. 330], [8, с. 56], [6, с. 59]).

Западноевропейская египтология исследует памятники архитектуры, исходя из переведённых текстов и археологических данных, в том числе, по данным раскопок, то есть «от земли». Подход к проблеме построения пирамид также мыслится «от земли»: тщательно измеряются параметры основания и угол наклона граней по отношению к основанию.

При таком подходе как-то непроизвольно упускается тот очевидный факт, что построение пирамиды мыслилось египтянами не «от земли», а «от Солнца», от главного божества. Понятно, что при таком подходе, адекватном представлениям создателей пирамид, за исходную точку проекции следует принимать вершину пирамиды и рассчитывать не угол наклона грани к основанию, а образующий угол при вершине – угол солнечной проекции, творящей пирамиду.

Именно вершина пирамиды, также как и навершие обелиска, венчалась особым, покрытым золотом камнем – сияющим на солнце пирамидионом. Грани пирамиды облицовывались белым известняком из каменоломен Туры, расположенных напротив Гизы

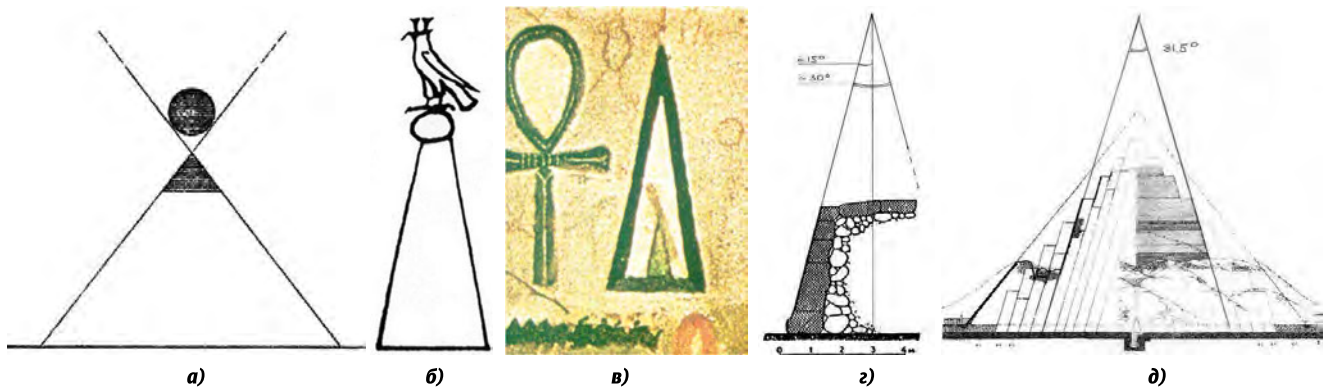


Рис. 4. Древние египтяне мыслили и строили пирамиды «от Солнца» с углом, близким к 30° : а, б – схема проекции «от Солнца» внешнего абриса пирамиды; в – древнеегипетские изображения пирамиды; г – построение традиционного надгробия – мастабы; д – построение внутренней структуры пирамиды первого фараона IV династии Снофру, XXVII–XXVI в. до н.э.

вверх по течению Нила. Так же, как и навершие обелиска, вершина пирамиды сияла отражённым белым золотом лучом дневного светила.

Здесь важно отметить один важный факт, который при описании пирамид обычно рассматривают только с конструктивной точки зрения: пирамида имела не один, а два верхних образующих угла.

Один угол – это очевидный для всех образующий угол, который определял внешний абрис пирамиды. Этот угол – угол проекции внешнего абриса граней у больших пирамид Древнего и Среднего царства – колебался около значения 52° в диапазоне от 45 до 70° .

Другой угол – это скрытый в теле пирамиды образующий угол её внутренней структуры как правило, близок к 30° . Этот угол со времени первых династий присутствует в построении мемориальных надгробных сооружений – мастаб. Особенно важно то, что этот угол и его проекция от Солнца присутствует в самых разных изображениях пирамид. В ряде случаев, порождающая жизнь роль солнца и внутри пирамиды, и по её кон-

туру зафиксирована зелёным цветом – цветом растительной жизни. Это факт свидетельствует о том, что древние египтяне мыслили и строили пирамиду как сооружение с верхним образующим углом, близким к 30° .

Конечно, построить большую пирамиду с верхним образующим углом, близким к 30° , и со стороны основания 200 м у египтян не было никакой возможности. При таком размере основания высота пирамиды увеличилась бы более чем в два раза, и каменные блоки в основании пирамиды, вырубленные из известняка или песчаника, просто не выдержали бы нагрузку. В поздние эпохи, когда необходимость в гигантских пирамидах отпала, небольшие пирамиды с верхним образующим углом, близким к 30° , и завершением из белого камня строились в массовом порядке (рис. 4, 5).

3. Шатры и шпили в Западной Европе

Европейцы, посетившие Египет в середине XV века, изображали пирамиды в Гизе с верхним образую-

щим углом, близким к 30° , то есть так же, как их мыслили древние египтяне. В средневековой христианской Европе не было такого развитого культа солнца, как в Древнем Египте. Но, в глубине традиционной народной культуры с древнейших времён жило представление о солнечном божестве, творящем жизнь своим светоносным лучом. Совершенно естественно, что увенчанные золотым шариком шатры над храмами виделись солнечным лучом, благословляющим землю, церковь и человека. Европейские города представлялись миру великолепием множества шатров и шпилей. Среди них были и шатры, которые имели верхний образующий угол, близкий к 30° .

Очевидно, что вывезенные из Египта римскими цезарями и Наполеоном обелиски совершенно естественно, хотя и во многом неосознанно, воспринимались европейцами как порождение Солнца. В Древнем Риме и позднее в папской Италии обелиски устанавливались перед храмами. В Европе и даже в Италии солнечных дней гораздо меньше, чем в Египте.

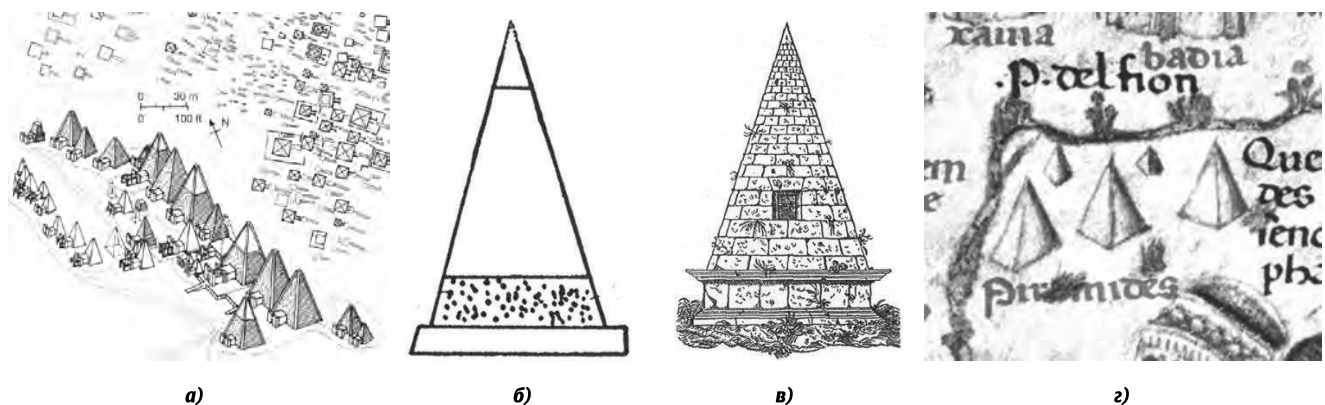


Рис. 5: а – малые пирамиды в Мероз, первые века до н.э.; пирамида в рисунках древнеегипетского художника (б) и западноевропейского художника XV в. (в, г)

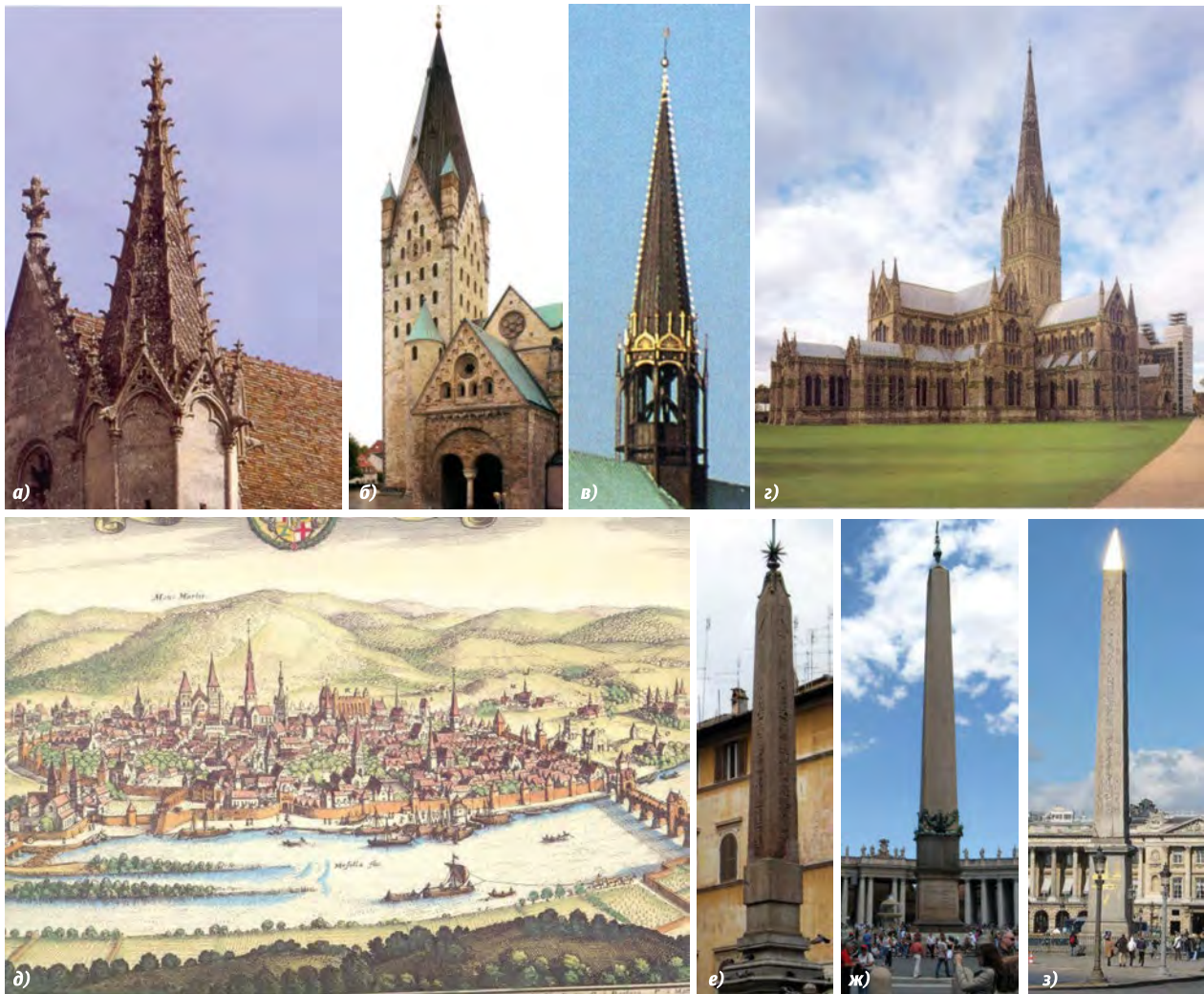


Рис. 6: а – церковь в аббатстве Сен Жермен де Фли, Франция, XIII в.; б – церковь Святого Патроклуса Зост, Германия, начало XIII в.; в – церковь Мариенкирхе, Любек, Германия, начало XIV в.; г – Собор Девы Марии, Солсбери, Англия, XIII–XIV в.; д – шатры и шпили над городом Трир, Германия; е – египетский обелиск перед городской церковью, Рим, Италия; ж – египетский обелиск на площади перед собором св. Петра, Рим, Италия; з – египетский обелиск на Площади Согласия, Париж, Франция

Так же, как и шатры храмов, обелиски для наглядности увенчивались золотым солнечным шариком или изображением солнца с исходящими от него лучами. В Париже на месте гильотины, на которой в эпоху Великой французской революции казнили тысячи людей, со временем поставили египетский обелиск, а площадь переименовали в Площадь Согласия. И уже в наше время завершение обелиска – пирамидон – сделали таким же сияющим, каким он был в Древнем Египте (рис. 6).

4. Шатры, шпили и обелиски в России

В России шатрами издревле венчались храмы, царские хоромы и крепостные башни. В России не было белого золота, но была осина. Простые по форме кровли крыли осиновым тём-

сом, а сложные – осиновым лемехом. Осина – дерево водостойкое. По прошествии двух-трёх лет осиновая кровля приобретает серебристый цвет. На фоне холодного северного неба в лучах холодного северного солнца осиновая кровля выглядит серебряной.

По мере становления массового каменного строительства, шатровые церкви получили широкое распространение. В России, так же, как в Западной Европе, и даже чаще, верхний образующий угол шатров был близок к 30°. В верхнем основании шатра устанавливался уже не деревянный, а медный или золочёный шарик. Шатёр проектировался от золотого солнечного шарика. Не случайно в текстах, описывающих заказ на строительство, а позднее и в отчётах по обмерам, высота храма определялась «до яблока». Шарик мог сочетаться с округлой золочёной главкой (маковкой), сиявшей

на солнце и наглядно представлявшей светило при пасмурном небе. Интересно, что золотой шарик под крестом воздвигался не только над шатрами, но и над куполами.

Понятно, что строившие на Руси иностранные мастера, воспитанные в европейской традиции шатров и спилю, вполне органично воспринимали и развивали русскую шатровую традицию [9, с. 140–141]. Англичанин Христофор Галовой надстроил шатром Спаскую башню Московского Кремля. В верхнем основании шатра он утвердил всё тот же золотой шарик. От золотого шарика по рёбрам восьмигранного шатра Галовой протянул вниз цепочку выпуклых изразцов, чередующихся по цвету: жёлтый-зелёный. По рёбрам шатра пробежал искрящийся блик. Сегодня эта тема получила современное развитие – по рёбрам шатра поверх изразцов протя-



Рис. 7. Шатры в русской архитектуре: а – церковь Троицы в посаде Нёнокса, начало XVIII в.; б – церковь Зосимы и Савватия, Троице-Сергиева лавра, начало XVII в.; в – церковь Ильи пророка, Ярославль, середина XVII в.; г – Спасская башня, Москва, Кремль; д – шатры над дворцом царя Алексея Михайловича в селе Коломенском под Москвой, середина XVII в., акварель Дж. Кваренги, XVIII в.; е – шатры над Кремлём, гравюра, XVIII в.

нуги трёхцветные цепочки ламп иллюминации. Здесь можно заметить, что и рубиновую звезду с золотыми раскладками можно расценивать как специфический вариант золотой лучистой звезды, которую католики водружали на египетские обелиски.

Вплоть до 30-х годов прошедшего столетия русские города устремлялись

в небо навстречу Солнцу множеством шатров, на вершинах которых солнце было представлено золотым шариком (рис. 7).

Санкт-Петербург строился Петром I в подражание традиции Северной Европы, в которой предпочтение отдавалось не шатрам, а шпилям. Вполне понятно, что в Петербурге, где ко-

личество солнечных дней в году чуть больше 60-ти, так же, как в Северной Европе, хотелось «проткнуть» пасмурное небо солнечным лучом. Понятно и то, что шпили Петропавловского собора и Адмиралтейства увенчивались золотым шариком, а по смыслу, возможно, неосознанному, проектировались сверху вниз, от изображения сол-



Рис. 8. Шпили и обелиски в русской архитектуре: а – шпиль над Петропавловским собором, Санкт Петербург, начало XVIII в. (а); б, в – шпиль над Адмиралтейством, Санкт Петербург, начало XIX в.; г – обелиск в честь побед графа Румянцева-Задунайского, Санкт Петербург, конец XVIII в.; д – Святые ворота Михайловского монастыря, Великий Устюг, начало XVIII в.; е – обелиск в честь 300-летия дома Романовых, Москва, начало XX в.

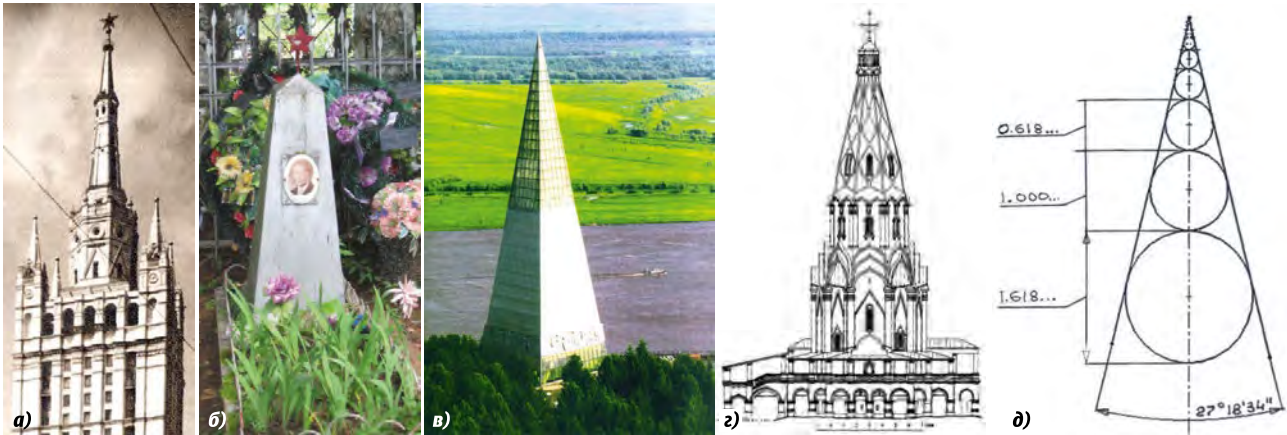


Рис. 9. Шпиль, обелиски и шатры в России второй половины XX – начала XXI века: а – высотное здание на Кудринской площади, Москва, середина XX в.; б – обелиск на могиле сельского милиционера, Вологодская область, начало XXI в.; в – мемориал нефтяникам Югры, Западная Сибирь, конец XX в.; г, д – верхний угол проекции в построении шатра от золотого «яблока»: шатёр церкви Вознесения в селе Коломенском, Москва, середина XVI в. (г) и схема угла проекции «золотого сечения» (д)

нца. На вершине обелиска, поставленного в честь побед графа Румянцева над турками, под царским орлом совершенно естественно появился золотой солнечный шарик. Шпиль в России нашли своё понимание. В народе они воспринимались как диковинная разновидность шатра.

В первой половине XVIII века «мода» на шпиль докатилась до далёкой северной провинции. На Святых воротах Михайловского монастыря в Великом Устюге зодчий установил три медных шпиля. Медь со временем окисляется, зеленеет, и рачительный хозяин, не задумываясь, красит её зелёной краской. Над центральным пролётом шпиль увенчивался медным шариком с крестом. Над боковыми входами на шпилях и сейчас, после реставрации, сияют лучистые светила, такие же, как в Риме на египетских обелисках перед храмами (рис. 8).

В XIX и XX вв. обелиски в России ставились как памятники героям и важным историческим событиям. Но даже на вершине странного по форме обелиска в честь 300-летия дома Романовых присутствует некое подобие каменного шарика. Во время Великой Отечественной войны и в первое время после неё на могилах погибших солдат ставились фанерные обелиски. Нередко они увенчивались наскоро выпиленной из фанеры звездой. Со временем на могилах солдат стали устанавливать бетонные обелиски, увенчанные золочёной звездой. Луч Солнца должен освящать могилу героя, павшего за Родину (рис. 9).

Осталось только попытаться понять: почему и в Древнем Египте,

и в средневековой Европе, и на Руси именно верхний образующий угол обелиска, пирамиды, шатра непременно тяготел к 30° . И здесь надо вспомнить одну фундаментальную закономерность, известную в архитектуре и не только в ней. Простейшее представление этой математической закономерности, которую принято именовать «золотым сечением», обычно даётся в виде разделённого на две части отрезка прямой, в котором меньшая часть относится к большей части так же, как большая часть относится к целому. В числовом виде это соотношение представляется как ряд: $0,618\dots : 1,00 : 1,618\dots$ Это гармоничное соотношение было известно в Античной Греции, а эмпирически оно применялось и ранее. Теоретиками Ренессанса, XIX и XX веков золотое сечение представлялось или одномерно – линейным рядом – или двумерно – соотношением размеров прямоугольников.

Кроме архитектуры и произведений искусства эта пропорциональная закономерность постоянно обнаруживалась в построении природных тел: кристаллов, растений, животных и человека. Сегодня эта закономерность обнаружена в построении орбит планет Солнечной системы [4, с. 256–284]. В 1916 г. великий русский учёный и философ Павел Флоренский писал: «... золотое сечение есть закон **ОНТОЛОГИЧЕСКИЙ**, и именно, как уяснено ранее, выражает строение **ЦЕЛОГО** как такового» [7, с. 485].

Если представить соотношение золотого сечения трёхмерно, то получится размещённый на одной общей оси бесконечный ряд сфер, радиусы которых соотносятся, как $\dots : 0,618\dots$

$1,00 : 1,618\dots : \dots$ (рис. 9д). Верхний образующий угол для такого ряда сфер составит примерно $27^\circ 18' 34''$, то есть в грубом приближении – 30° . И это один из онтологических аспектов темы. Другой онтологический аспект обусловлен устройством нашего глаза – оптимальным углом зрения, который в градусах определяется примерно теми же размерами. Этими параметрами определяется всё восприятие человеком окружающего мира. В частности, на этом основана система ориентации человека на местности и выбор траектории движения. Если это предположение верно, то получается, что в процессе эволюции природа создавала по одним и тем же законам своё онтологическое построение, в том числе и онтологическое построение человека, которое определяет его пространственное восприятие окружающего мира. И этим можно объяснить общечеловеческое стремление к проектированию архитектурной формы от общечеловеческого светила – от Солнца – с верхним углом проекции, близким к 30° .

5. Заключение

Приведённый ряд наблюдений, базирующихся на широком круге примеров из различных культурных традиций, относящихся к разным историческим эпохам, позволяет выйти на некоторые обобщения.

В плане всеобщей истории мы видим, что два фактора – общие для всей планеты важнейшие природные основы жизни и общность человеческого мышления – естественно порождают сходное восприятие яв-

лений природы и сходное представление этих явлений природы в человеческой культуре, в том числе и в архитектуре. Из недавней истории мы знаем, что многие научные и технические открытия совершались почти одновременно и независимо друг от друга в разных странах.

В плане конкретного предмета исследования можно констатировать, что с самого начала своего становления человек ощущал животворную роль Солнца, воспринимал его как источник жизни. И это древнейшее представление, породившее в одних исторических ситуациях простое и естественное поклонение светилу, а в других – развитую религиозную систему, в полной мере подтверждается современной наукой. Вполне естественно, что сначала бессознательно, а затем и осознанно, солнечный луч мыслился как носитель блага жизни, в ряде случаев – как носитель божественной информации и, конечно, как божественное орудие, которое может не только давать жизнь, согревать или сжигать, но и творить. В нашем

случае, пожалуй, нет для человечества более выраженного в культуре всеобщего творящего явления природы, чем Солнце и его лучи.

Знаменитый греческий историк I–II века Плутарх констатировал: «*Одно небо над всеми народами, и у одного бога есть много имён*».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Dieter, A. The Encyclopedia of Ancient Egyptian Architecture. – The American University in Cairo Press, 2003. – 274 p.
2. Smith, W.S. The Art and Architecture of Ancient Egypt. – Yale University Press, 1998. – 297 p.
3. Монте П. Вечный Египет. Цивилизации долины Нила с древних времён до завоевания Александром Македонским. – М.: Центрполиграф, 2017. – 415 с.
4. Очинский В.В. К концепции золотой пропорции в естествознании // Метафизика. Век XXI. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2006. – 285 с.
5. Тураев Б.А. История Древнего Востока, т. I. – Л.: ОГИЗ-СОЦЭЖИЗ, 1936. – 361 с.
6. Тураев Б.А. Рассказ египтянина Синухета и образцы египетских документальных автобиографий. – М.: Из-во скоропечатни А.А. Левинсон, 1915. – 77 с.

7. Флоренский П. Сочинения в четырёх томах. – М.: «Мысль», 2000. – т. 3(1). – 622 с.

8. Франк-Каменецкий И.Г. Памятники египетской религии в фиванский период. – М.: Из-во скоропечатни А.А. Левинсон, 1917. – 82 с.

9. Швидковский Д.О. Исторический путь русской архитектуры и его связи с мировым зодчеством. – М.: АРХИТЕКТУРА-С, 2016. – 511 с.



Павлов Николай Леонидович,

доктор архитектуры, профессор Московского архитектурного института, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, советник правления Союза архитекторов России, член правления Союза московских архитекторов, действительный член Русского географического общества, Почётный работник высшего профессионального образования. Область научных интересов: теория и история архитектуры и градостроительства

теория и история архитектуры и градостроительства

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ И ВЫСТАВКИ В 2019 ГОДУ (I квартал)

Дата	Название мероприятия	Место проведения
16-18.01	Nercon Japan - LED & Laser Diode Technology Expo Международная выставка с конференцией по светодиодам и лазерным диодам	Токио, Япония lightsearch.com
16-20.01	Lightovation: Dallas International Lighting Show Международная светотехническая торгово-промышленная выставка («зимняя»)	Даллас (Тех.), США lightsearch.com
05-09.02	Northern Light Fair 2019 Международная светотехническая торгово-промышленная выставка с конференцией по световому и мебельному дизайну	Стокгольм, Швеция lightsearch.com
27.02-01.03	Strategies in Light Международная конференция с выставкой по светодиодам и освещению светодиодами	Лас-Вегас (Нев.), США lightsearch.com
04-07.03	Фотоника. Мир лазеров и оптики - 2019 14-я Международная специализированная выставка оптической, лазерной и оптоэлектронной техники	Москва, РФ photonics-expo.ru
05-08.03	Shanghai Int'l Lighting Expo Международная светотехническая торгово-промышленная выставка с конференцией	Шанхай, КНР lightsearch.com
06-07.03	IALD Enlighten Asia Международная конференция по световому дизайну и смежным вопросам, организуемая Международной ассоциацией светодизайнеров	Токио, Япония iald.org
12-13.03	LEDucation Международная торгово-промышленная выставка с образовательной конференцией по светодиодам	Нью-Йорк, США lightsearch.com
13-15.03	LIGHT - International Fair of Lighting Equipment 27-я Международная торгово-промышленная выставка светотехнического оборудования с конференцией	Варшава, Польша lightsearch.com
19-21.03	Cabex - 2019 8-я Международная выставка кабельно-проводниковой продукции	Москва, РФ exponet.ru
	Phosphor Global Summit 17-я Международная конференция по широкой люминофорной тематике	Сан-Диего (Калиф.), США lightsearch.com
26-27.03	CS International Conference Международная конференция по индустрии сложных полупроводников	Брюссель, Бельгия lightsearch.com