

UDC 72.01  
IRSTI 67.07.03  
REVIEW ARTICLE

## AS RELATED TO THE MECHANISM OF EMERGING OF VOLUMETRIC-SPATIAL STRUCTURES WITHIN THE SACRAL ARCHITECTURE

E.M. Baitenov\* 

International Educational Corporation, 050043, Almaty, Kazakhstan

---

**Abstract.** *The paper is a scrutiny of the process of adopting by people of the architectural form, as the result of adopting of the category of space. The author studies the mechanism of emerging of the architectural form. Based on adopting of the category of space and getting the awareness that the space is developed as per the system of axes, people generated the concept of geometrically arranged space. Then artistic component was added to such way of structuring of the space. All the above led to emerging of architecture as a phenomenon. The author, has applied the systematic approach to research and shares his hypothesis on consecutive genesis of the architectural form as an independent category. Architectural form development is based on hierarchy of preceding stages which are components of the unified system – from the most common ones and up to the closest to the architectural form. So, we get deeper awareness of types of the volumetric-spatial structures. The author has studied according researches to form his concept of the spatial archetype. He justifies the statement – the volumetric-spatial structure (VSS) is the basic and only partially geometrically associated lapidary foundation for emerging of architectural forms, with great variety of their specific spatial configurations. Also, despite unlimited amount of architectural forms, the quantity of basic types of VSS is six only. Systematic research of architectural form-development has led to determination of its deep inner mechanisms and better understanding of the category of architectural form.*

**Keywords:** *Spatial archetype, volumetric-spatial structure (VSS), architectural form, vertical axis, horizontal axis, horizontal plane, autopoiesis.*

---

**\*Corresponding author**

**Eskander Baitenov**, e-mail: [bajte@mail.ru](mailto:bajte@mail.ru)

<https://doi.org/10.51488/1680-080X/2024.1-01>

Received 15 January 2024; Revised 01 February 2024; Accepted 26 February 2024

ӘОЖ 72.01  
ҒТАМР 67.07.03  
ҒЫЛЫМИ МАҚАЛА

## КИЕЛІ СӘУЛЕТТЕГІ КӨЛЕМДІК-КЕҢІСТІК ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ПАЙДА БОЛУ МЕХАНИЗМІ

Ә.М. Байтенов\* 

Халықаралық білім беру корпорациясы, 050043, Алматы, Қазақстан

**Андатпа.** *Адамның кеңістік категориясын меңгеруіне негізделген сәулеттік пішінді тудыру процесі қарастырылады. Соңғысы сәулет ғылымы үшін өте маңызды, өйткені «әулиелер әулиесі» - сәулеттік пішіннің пайда болу механизміне ену әрекеті ұсынылды. Кеңістік категориясын меңгеру және оның осьтер жүйесінде дамитындығын түсіну негізінде геометриялық ұйымдас-тырылған кеңістік бейнелері жасалады. Кейіннен көркемдік компоненттің пайда болуымен кеңістікті құрылымдаудың бұл тәсілі сәулет өнерінің пайда болуына әкелді. Автор жүйелі тәсілге сүйене отырып, дербес категория ретінде, бірақ сонымен қатар, ең жалпыдан сәулеттік пішінге жақындағанға дейін бір-бірімен бір жүйеге байланған алдыңғы деңгейлердің иерархиясына негізделген сәулеттік пішіннің дәйекті генезисі туралы гипотезаны ұсынады. Пішіндерді құру деңгейлерінің ұсынылған иерархиясына сүйене отырып, автор сәулеттік пішіннің қалыптасу процесін зерттейтін сәулет тарихы бойынша зерттеулерді, кеңістіктік архетипке авторлық қатынасты қалыптастыруға көмектесетін зерттеулерді және композицияның әр түрлі түрлері бойынша арнайы әдебиеттерді пайдаланады, соңғысы көлемдік-кеңістіктік құрылымдардың түрлерін нақты түсінуге ықпал етеді. Зерттеу нәтижесінде көлемді-кеңістіктік құрылымдар (ККҚ) олардың нақты кеңістіктік конфигурацияларының барлық байлығымен сәулеттік пішіндердің пайда болуының негізгі және тек ішінара геометриялық байланысқан лапидарлы негізі болып табылатындығы туралы ұстаным дәлелденді. Сәулеттік пішіндердің сансыздығынан айырмашылығы, ККҚ негізгі түрлерінің саны тек алты (бір негізгі, үш туынды және екі құрама) екені анықталды. Осы процесің терең тетіктерін анықтай отырып, сәулеттік пішінді жүйелі түрде қарастыру сәулеттік пішіннің тереңірек санатына ықпал етеді, бұл, әрине, сәулет теориясы мен практикасын жоғары деңгейге шығарады.*

**Түйін сөздер:** *Кеңістіктік архетип, көлемдік-кеңістіктік құрылым, сәулеттік пішін, тік ось, көлденең ось, көлденең жазықтық, автопоэз*

---

\*Автор-корреспондент  
Эскандер Байтенов, e-mail: bajte@mail.ru

<https://doi.org/10.51488/1680-080X/2024.1-01>

Алынды 15 қаңтар 2024; Қайта қаралды 01 ақпан 2024; Қабылданды 26 ақпан 2024

УДК 72.01  
МРНТИ 67.07.03  
НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

## К МЕХАНИЗМУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СТРУКТУР В САКРАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Э.М. Байтенов\* 

Международная образовательная корпорация, 050043, Алматы, Казахстан

---

**Аннотация.** *Рассматривается процесс порождения архитектурной формы, основанный на освоении человеком категории пространства. Последнее является весьма важным для архитектурной науки, поскольку предложена попытка проникновения в «святая святых» – в механизм возникновения архитектурной формы. На основе освоения категории пространства и понимания того, что оно развивается на системе осей, происходит генерирование геометрически организованных пространственных представлений. Впоследствии, с возникновением художественной составляющей, такой путь структурирования пространства привел к появлению архитектуры. Автор, основываясь на системном подходе, предлагает гипотезу последовательного генезиса архитектурной формы, как самостоятельной категории, но, в то же время, основанной на иерархии предшествующих уровней, увязанных между собой в единую систему – от наиболее общих до все более приближающихся к архитектурной форме. Исходя из предложенной иерархии уровней порождения формы, автор пользуется исследованиями по истории архитектуры, в которых рассматривается процесс архитектурного формообразования, специальной литературой по различным видам композиции – последнее способствует более четкому пониманию типов объемно-пространственных структур, а также исследованиями, помогающими сформулировать авторское отношение к пространственным архетипам. В результате проведенного исследования обосновывается положение, согласно которому объемно-пространственные структуры (ОПС) – это базовая и лишь отчасти геометрически ассоциированная лапидарная основа для возникновения архитектурных форм, со всем богатством их конкретных пространственных конфигураций. Выявлено, что в отличие от несметного числа архитектурных форм, количество основных типов ОПС, всего шесть (один базовый, три производных и два комбинированных). Системное рассмотрение архитектурного формообразования с выявлением глубинных механизмов этого процесса будет способствовать более глубокому пониманию категории архитектурной формы, что, безусловно, выведет на более высокий уровень теорию и практику архитектуры.*

**Ключевые слова:** *пространственный архетип, объемно-пространственная структура, архитектурная форма, вертикальная ось, горизонтальная ось, горизонтальная плоскость, аутопоэзис.*

---

\*Автор-корреспондент  
Эскандер Байтенов, e-mail: bajte@mail.ru

<https://doi.org/10.51488/1680-080X/2024.1-01>

Получено 15 января 2024 г.; Пересмотрено 01 февраля 2024 г.; Принято 26 февраля 2024 г.

### **ACKNOWLEDGEMENTS/SOURCE OF FUNDING**

The study was conducted using private sources of funding.

### **CONFLICT OF INTEREST**

The authors state that there is no conflict of interest.

---

### **АЛҒЫС / ҚАРЖЫЛАНДЫРУ КӨЗІ**

Зерттеу жеке қаржыландыру көздерін пайдалана отырып жүргізілді.

### **МҮДДЕЛЕР ҚАҚТЫҒЫСЫ**

Авторлар мүдделер қақтығысы жоқ деп мәлімдейді.

---

### **БЛАГОДАРНОСТИ/ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Исследование проводилось с использованием частных источников финансирования.

### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что конфликта интересов нет.

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемая гипотеза основана на том, что неисчислимо количество вариантов архитектурных форм образуется добавлением, так сказать, «архитектурных излишеств» к некой очищенной основе – на наш взгляд, этой основой для построения конкретных архитектурных форм является объемно-пространственная структура (ОПС). Их несколько, и согласно истории архитектуры, они представляют собой ряд, вытекающих одно из другого (в хронологической последовательности) пространственных образований. Каждая из объемно-пространственных структур в этой последовательности имеет по сравнению с предыдущей и последующей, характерные отличительные признаки. То есть, они, своего рода «кванты», характеризующие определенные этапы освоения геометрически организованного пространства. В свою очередь, уровень объемно-пространственных структур, на наш взгляд, основан на более общих глубинных уровнях в виде пространственных архетипов, а те, возможно, на «отпечатках» в структуре мозга, основанных на состояниях, обеспечивавших выживание человека («состояния существования»).

Существующее положение по пониманию механизмов возникновения архитектурной формы, находится в зачаточном состоянии – в большей степени, внимание уделялось самой архитектурной форме в тесной ее связи с архитектурной композицией, различным способам трансформации формы и т.д. То есть, по-существу, до сих пор архитектурная форма, как самостоятельная категория более является «вещью в себе», пусть даже с выявлением закономерностей ее формообразования (Arnheim, 1977; Arnheim, 1984; Rappoport & Somov, 1990; Baitenov, 2001a; Baitenov, 2001b; Baitenov, 2003; Baitenov, 2004; Baitenov, 2019).

Такой подход, выявляющий закономерности формообразования, безусловно, важен и его исследования необходимо продолжать, но он лежит в другой плоскости, нежели проблема происхождения архитектурной формы. В связи с этим, весьма важен и другой аспект, а именно вскрытие самого механизма генезиса архитектурной формы как самостоятельной категории. Так, в лингвистике, гораздо раньше «созревшей» для рассмотрения глубинных процессов в своей области, чем теория архитектуры, Ноум Хомский еще в 1957 году выдвинул гипотезу порождающей грамматики (Khomsy, 1962), согласно которой проблемы овладения языком решаются не через фонетику (звук – слово – предложение), а через синтаксические структуры, присущие мышлению. По всей вероятности, порождение архитектурной формы бессмысленно рассматривать, опираясь только на ее признаки, своего рода фонетику или морфологию («чтобы описать систему, надо выйти за рамки этой системы») – необходимо изучение иерархии уровней глубинных структур, то есть, пространственного «синтаксиса». В настоящей статье основное внимание уделено объемно-пространственным структурам, их типам и последовательности возникновения, предшествующие же им глубинные уровни лишь гипотетически намечены и требуют дальнейшего изучения.

## 2 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Представленное исследование развивает оригинальную концепцию порождения архитектурной формы, состоящей из иерархически сопряженных уровней – от общего к частному, финальный уровень и является уровнем архитектурной формы. В связи с этим, при рассмотрении каждого уровня автор пользовался соответствующими исследованиями, которые в той или иной степени отвечали содержанию каждого уровня. Уровень архитектурных форм – наиболее всеобъемлющий по количеству вариантов, поэтому, в данном случае, был использован практически весь опыт, аккумулированный всеобщей историей архитектуры, но, особенно, ее ранних этапов, в более обнаженном виде представляющий закономерности формообразования (**General History of Architecture**). Рассматривая типы объемно-пространственных структур, автор воспользовался наработками о «классических» типах композиции – фронтальная (в нашем случае, плоскостная – фигура на горизонтальной плоскости),

объемно-пространственная («платформа», «пирамида» и т.д.), глубинно-пространственная и т.д. (Stepanov et al., 2007). Объемно-пространственная композиция – зонтичная категория, исследователями она рассматривается в различных аспектах, чаще всего связанных с архитектурной формой в аспекте средств гармонизации. В литературе объемно-пространственная структура, часто рассматривается в тесной связи с композицией (по-существу, с архитектурной формой), автор же четко разграничивает эти две категории, относя их хотя и к смежным, но разным уровням формообразования. Тем не менее, по аналогии с объемно-пространственной композицией, возможно, перенести базовые признаки и на объемно-пространственную структуру, выделив центрические структуры («платформа», «пирамида» и т.д.), а также структуры, развитые по одной из трех основных осей – сагиттальной («глубинно-пространственная»), вертикальной («башенная») и т.д. Кроме того, автором предложены композитные структуры – «глубинно-центрическая», «центрически-глубинная». В настоящей статье автор пользуется категорией «пространственный архетип», как известно, в архитектурной науке такой термин применяется достаточно часто, но в очень разных толкованиях и ситуациях, так, что даже не имеет смысла их перечислять. Автор, хотя и приводит свою версию этого понятия, но опирается на традиционно культурологическое определение (Myths of the Peoples of the World, 1991), восходящее к основоположнику этого понятия (Jung, 1997). Более же глубокий уровень, связанный с обеспечением самого существования человека и отчасти проявляющийся в «геометрии социальных пространств», очевидно, восходит еще к животному состоянию (Freude, 1986).

### 3 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование основано на системном подходе: предложена система иерархически организованных уровней порождения архитектурной формы, в которой завершающий уровень – уровень архитектурных форм, является венцом процесса формообразования. В то же время, предыдущий уровень, на основе которого и развиваются все архитектурные формы, представлен объемно-пространственными структурами (ОПС). В рамках этого уровня объемно-пространственные структуры также являются элементами системы, взаимно сопряженными друг с другом, так как их появление происходит в определенной последовательности. Материалом для этого уровня являются объемно-пространственные структуры, имеющие прямые соответствия в «классических» типах композиции – плоскостная (как частный случай с «нулевой составляющей» по вертикальной оси) и различные виды объемно-пространственных композиций. Более глубинные уровни, в результате существования которых и появляются объемно-пространственные структуры, являются и в большей степени гипотетическими. Это, прежде всего, уровень пространственных архетипов – на его основе, по мнению автора, развиваются объемно-пространственные структуры, а также и еще более глубокий уровень, так называемых состояний существования, являющихся, в свою очередь, основой для пространственных архетипов. Состояния существования – это, по-существу, глубинные «следы», оставленные поведенческими стереотипами в подсознании.

Таким образом, по мнению автора, благодаря представлению всего процесса порождения архитектурной формы в виде многоуровневой системы с организованными на основе взаимозависимости элементами внутри каждого уровня, выстраивается стройная система сложения архитектурной формы.

### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

#### 4.1 Характеристика и последовательность формирования типов объемно-пространственных структур в архитектуре

Характеризуя объемно-пространственные структуры, отметим, что они имеют вполне определенные геометрические очертания, но в то же время и достаточно абстрагированы, поскольку это умозрительные образования. Вот почему нельзя говорить о конкретных раз-



мерах ОПС, об их масштабе и о нюансах пропорций. Объемно-пространственных структур, в отличие от форм, неизмеримо меньше. Мы выделяем базовую структуру – «платформа», на основе которой развиваются ОПС, так сказать, 2-го уровня – производные и 3-го уровня – композитные.

Структура «платформа» представляет собой параллелепипед (призму, цилиндр), в котором вертикальные размеры существенно меньше горизонтальных. Такое объемно-пространственное образование может иметь градации от центрического до «продолговатого» в плане, это базовая структура. Если же оно гипертрофированно развито вдоль одной из горизонтальных осей, в таком случае, структура «покидает «ячейку «платформа» и приобретает черты, сильно вытянутого объема. При развитии в глубину (от наблюдателя, то есть, вдоль сагиттальной оси) получается, условно говоря, «аллея», «растягивание» же в «поперечном» направлении – дает фронтальный объем. Помимо этого, структура «платформа» может развиваться и вдоль вертикальной оси, пока не превратится в структуру «пирамида» («конус», «полусфера»), а затем, в «башню». То есть, как было отмечено, речь может идти только об относительных пропорциях ОПС, пока, так сказать, одна структура не перешла границы другой (то есть, пока не потеряла геометрические характеристики конкретного «кванта» – «платформы», «пирамиды» и т.д.), как в приведенном выше примере с «аллеей» и «башней». Три основные объемно-пространственные структуры, «пирамиду», «аллею» и «башню» мы относим к производным от базовой ОПС, «платформа». Представляется, что для объемно-пространственной структуры геометрическая конфигурация имеет значение. Так, структура «платформа» может обладать такими геометрическими признаками, как квадрат (прямоугольник), круг или многоугольник в плане. То же относится и к объемно-пространственной структуре «пирамида» с частными случаями в виде окружности в плане, которая дает структуру «конус». Кроме того, скругленный абрис в вертикальном сечении приводит к «полусфере». Но все равно все эти три вида относятся к одному объемно-пространственному типу (условно назван «пирамида»), в котором принцип организации основан на сужении пространства, собранного вдоль вертикальной оси. Все это схемы, но они ОПС, поэтому имеют четкие геометрические очертания.

#### 4.2 Пространственные архетипы и их возможные истоки

По нашей концепции, подобно тому, как на ОПС основаны формы, сами они также имеют истоки, но в куда более «расплывчатых» (но не бесформенных) образованиях – в пространственных архетипах, находящихся в структурах подсознания и являющихся ощущением освоенных в процессе эволюции пространственных категорий. Последние, подобно кристаллам имеют неосозаемые оси, которые направляют их рост (**Myths of the Peoples of the World, 1991**). То есть, пространственные архетипы, на наш взгляд – это своего рода сгустки интуитивно ощущаемого пространства, которые распределяются вдоль «силовых линий» – определенных осей в трехмерном пространстве. Очевидно, их можно представить в виде неких трудноуловимых рефлексией подсознательных ощущений, которые и «заставляют» генерироваться пространственные конфигурации от самих этих архетипов до ОПС и конкретных форм. Но пространственные архетипы – это, не совсем аморфные образования, они имеют вполне конкретные оси, по которым и выстраивается пространство, но пространство без четких геометрических границ. Последние же, как мы отметили выше, более характерны для объемно-пространственных структур и, тем более, для конкретных архитектурных форм. В соответствии с этим, компактный («центрический») пространственный сгусток с горизонтальными размерами, преобладающими над вертикальным – есть архетип «платформа». На его основе, как было отмечено, и оформляется соответствующая объемно-пространственная структура, то есть, структура «платформа», а ее вид уже будет уточняться характеристиками в виде квадрата, прямоугольника, круга (или многоугольника) в плане. Этими основными планировочными конфигурациями (круг, квадрат, многоугольник) в характеристике ОПС мы должны ограничиться, поскольку дальнейшая детализация (например, звездчатый или фестончатый план) будет уже иметь признаки перехода к форме.

Следующие три подвида объемно-пространственной структуры («пирамида», «конус», «полусфера»), с «зонтичным» названием «пирамида», основаны на одном архетипе – сужающемся кверху пространственном ступке, собранном вдоль вертикальной оси. К нему условно можно применить любое из этих названий – и «пирамида», и «конус» и «полусфера», но мы назвали его «пирамида». Если же такой пространственный ступок будет гипертрофированно вытянут вдоль вертикальной оси, то он превратится в архетип «башня» – основанный же на нем каждый подвид ОПС «башня» может быть цилиндрическим, квадратным (или многоугольным) в плане. Как видим, в данном случае, в пространственных архетипах (в отличие от ОПС) нет места каким-либо пусть даже схематичным, но конкретным геометрическим образованиям.

Истоки пространственных архетипов пока весьма туманны, но, на наш взгляд таковыми являются «отпечатки» в глубинных (ментальных) структурах на уровне подсознания в виде «фигуры на плоскости», «вертикали» и «горизонтالي», названные нами пока с определенной степенью условности «пространственными универсалиями». Очевидно, их можно также назвать базовыми архетипами или архетипами первого (а может быть и нулевого) уровня, потому что по отдельности они и не имеют признаков пространственности («фигура», вертикальное и горизонтальное направления). Этим они и отличаются от рассмотренных, то есть, пространственных архетипов – так сказать, архетипов второго уровня. Но, поскольку и «фигура на плоскости» и «линия» (вертикальное и горизонтальные направления или таким же образом направленные оси) находятся в трехмерном пространстве и *совместно* участвуют в его структурировании, то вследствие этой кооперации «двухмерной» (плоскость) и «одномерных» (линии, оси, направления) составляющих и создается пространственный (трехмерный) «каркас». Поэтому-то мы и вправе называть эти универсалии пространственными (об универсалиях далее). То есть вместе они составляют своего рода пространственную «матрицу», по правилам которой и происходит процесс формообразования.

Таким образом, по нашей концепции, архетипы «фигура на плоскости», «вертикаль» и «горизонталь», то есть, базовые архетипы (ментальные структуры или пространственные универсалии) являются основой для развития последующей серии пространственных архетипов. А это, прежде всего, «платформа», затем «пирамида» («конус», «полусфера»), «аллея» и «башня», на которых и основаны соответствующие объемно-пространственные структуры и далее, архитектурные формы. Отметим, что чем более ранней стадией является архитектура, тем в большей степени форма повторяет объемно-пространственную структуру, а та, в свою очередь, архетип (напр., «очищенные» формы египетских пирамид, курганов и т.д.).

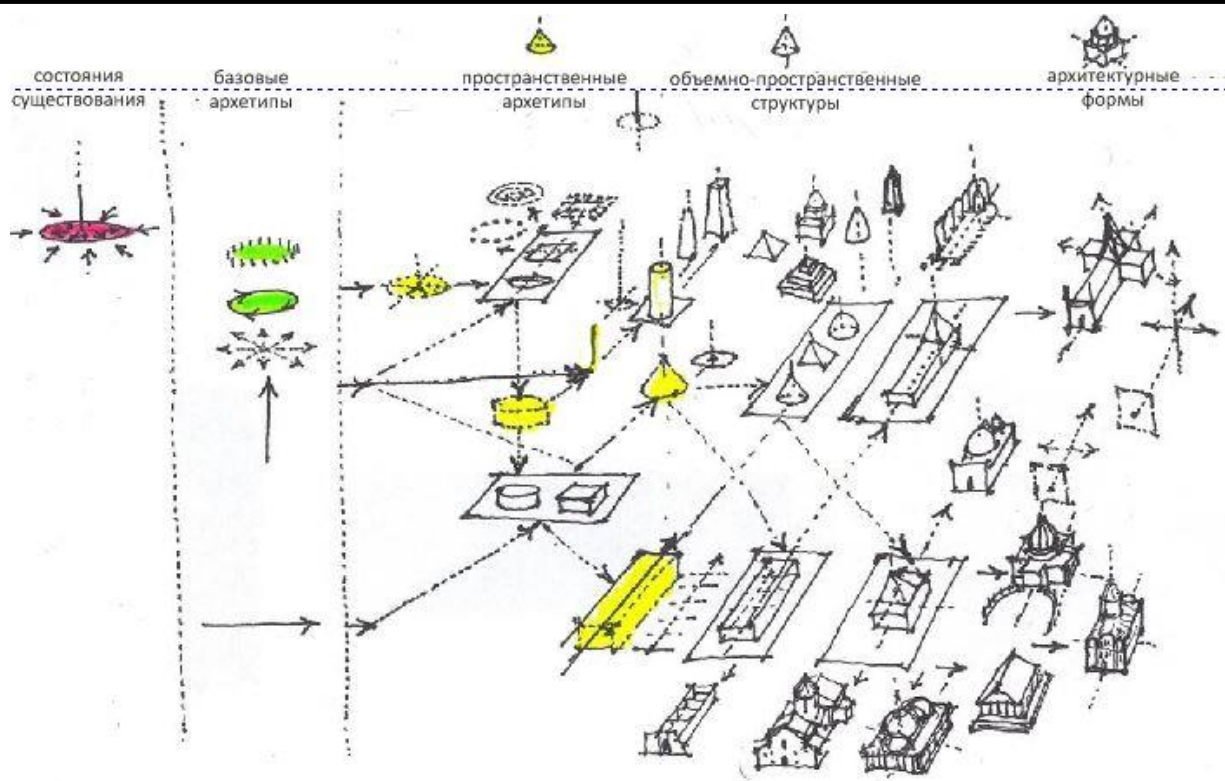
#### 4.3 Взаимодействие пространственных архетипов, объемно-пространственных структур и архитектурных форм

При этом и формирование пространственных архетипов и соответственно объемно-пространственных структур, а на их основе и архитектурных форм, происходит в рассмотренной выше последовательности (**Рисунок 1**), то есть:

1) "фигура на плоскости" → 2) "**платформа**" = → 3) "пирамида" → 5) "башня"  
→ 4) "аллея" (или фронтальное образование)

На возможных истоках «вертикали», «горизонтали» и «фигуры на плоскости», то есть, на базовых архетипах или пространственных универсалиях, мы остановимся позже. Пока же, относительно интересующих нас пространственных архетипов, ОПС и архитектурных форм выше приведенной схемы констатируем, что оси, на которых формируется пространство этих образований, являются еще и направлениями воздействий, которым неминуемо подвергаются и пространственные архетипы, и ОПС, и архитектурные формы – вытягивание их пространства то по вертикали, то по горизонтали (в каком-либо «победившем» нап-

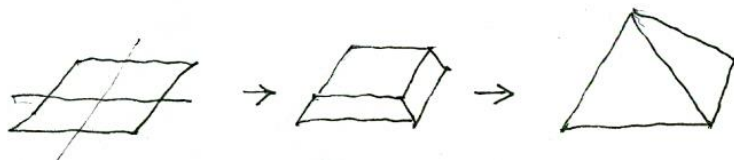




**Рисунок 1** – Формирование пространственных архетипов, объемно-пространственных структур и архитектурных форм (материал автора).

равлении). Благодаря такой последовательной трансформации пространственных образований и возникает «хронология» всех звеньев обозначенной цепочки объемно-пространственных «квантов» («платформа», «пирамида», «аллея» и т.д.). Так, архетип «платформа» – параллелепипед («призма» или «цилиндр» с диаметром основания большим, чем его образующая) создается за счет влияния архетипа первого уровня «вертикаль» (то есть элементарное вытягивание по вертикали) на соответствующую фигуру на плоскости (круг, квадрат). Впрочем, для пространственного архетипа «платформа», в отличие от объемно-пространственной структуры, не так уж важно круг ли это или квадрат лежат в его основе – это, как мы отмечали выше, своего рода, некий компактный «сгусток» пространства с основным требованием, чтобы горизонтальные размеры были больше вертикального. Для возникшей же на этой основе обобщенной объемно-пространственной структуры конфигурация уже имеет принципиальное значение, поскольку от этого зависит, будет ли это «приплюснутый» цилиндр (типа медицинской таблетки), параллелепипед, а может быть даже многоугольная призма, но все они представляют собой «платформу», поскольку их горизонтальные размеры преобладают над вертикальными. Для возникающей же на основе ОПС архитектурной формы, геометрическая конфигурация имеет важнейшее значение, поскольку она и определяет конкретику этой формы. Именно форма, отталкиваясь от сферы подсознания (в которой и находится ОПС) формируется в осознаваемый образ, и, находясь на рубеже идеального и материального, переходит во внешний мир, то есть оформляется, обретая конкретные черты, подробности и детали.

Архетип «пирамида» создается в результате тенденции к дальнейшему «вытягиванию» вдоль вертикальной оси (с последовательным сужением) объемно-пространственной структуры «платформа», на основе чего складываются объемно-пространственные структуры типа «конус», «пирамида», «полусфера» (**Рисунок 2**) или даже уступчатая структура. Примером может служить появление пирамида на основе масштаба (**Zamarovsky, 1981**).

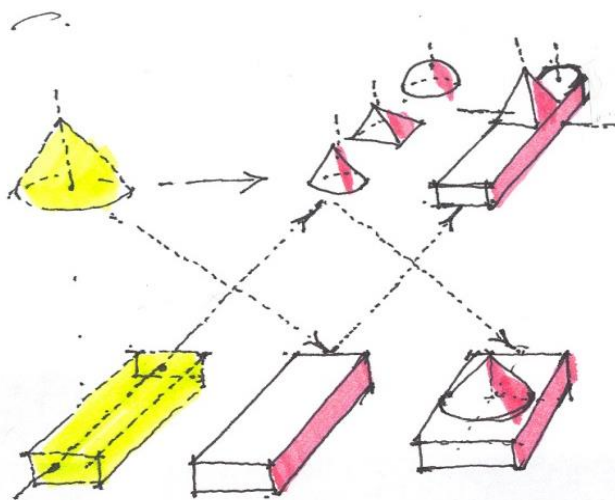


**Рисунок 2** – Последовательность появления пространственных архетипов и объемно-пространственных структур «платформа» и «пирамида» («конус», «полусфера») (материал автора).

То есть, очевидно, несмотря на определенную конкретику разных видов ОПС (круг, квадрат в плане и т.д.), при дальнейшей трансформации в вертикальном направлении этой серии «платформ» создается некий обобщенный образ – пространственный архетип в виде сужающегося вдоль вертикальной оси пространства, геометрические характеристики которого впоследствии «уточняются» сначала в соответствующей ОПС и окончательно конкретизируются в архитектурных формах. То есть, условно говоря, преобладавшие на этапе «фигуры на плоскости» или «платформы», круглые в плане структуры впоследствии могут смениться квадратными пирамидальными формами (см. например, квадратный в плане «пирамидальный» Салбыкский курган в Хакасии, появившийся на основе оградок эпохи бронзы, которые могли быть не только квадратными, но и иметь в плане окружность или овал). В целом же, закономерная смена пространственной организации типа «платформа» на соответствующую организацию типа «пирамида» неоднократно прослеживается в истории архитектуры («хрестоматийный» пример – мастаба, затем на ее основе уступчатая пирамида Джосера, и далее, классические четырехугольные пирамиды). В случае же, когда на ОПС «платформа» преобладает воздействие тенденций «растягивающих» его по горизонтали (базовый архетип «горизонталь»), возникает или архетип «аллея», то есть, глубинно-пространственная композиция, или фронтальное образование с соответствующими объемно-пространственными структурами. Гипертрофированное же развитие «платформы» вдоль вертикальной оси (через стадию «пирамида») дает архетип «башня»<sup>1</sup>. Этими основными видами пространственные архетипы и ограничиваются.

Далее, на этой основе, появляются, своего рода «смешанные» – композитные объемно-пространственные структуры. Это, на наш взгляд, происходит в результате дальнейшего «растягивающего» воздействия по вертикали или горизонтали на уже сложившиеся ОПС, с той только разницей, что в этих усилиях принимают участие не просто «вертикаль» или «горизонталь», как это было при формировании пространственных архетипов, а, по-видимому, сами эти архетипы, пытаясь обратить какую-либо объемно-пространственную структуру в «свою веру». В соответствии с этим продольно-осевые структуры различаются преобладанием центрического, чаще всего купольного пространства (храм Айя София, мавзолей ходжа Ахмед Яссави, собор Святого Петра) над ограниченно «растянутым» в глубину корпусом или, напротив, гипертрофированной пространственной глубиной корпуса (романские, готические соборы) с «вторичной» башней над средокрестием. В первом случае тенденция к «растягиванию» пространства в глубину (глубинно-пространственный архетип – «аллея») воздействовали на сложившуюся центрическую купольную структуру, несколько «растянув» ее вдоль продольной оси. Во втором случае центрический пространственный архетип («конус», «пирамида») повлиял на также уже сложившуюся «базиликальную» (глубинно-пространственную) структуру, что и выразилось в появлении лишь отмеченной выше башни над средокрестием (вертикальная ось) в романских или готических храмах. Возможно, последнее повлияло и на формирование самого средокрестия (**Рисунок 3**).

<sup>1</sup> Впрочем, архетип «башня» мог быть сгенерирован и иными «смежными» способами - а) «клонированием» исходного элемента (одноэтажный павильон → многоярусная пагода) и б) «внезапным» (одномоментным, «взрывным») появлением вертикального объема, при острой функциональной необходимости (нураги Сардинии, сигнальные башни Средней Азии и т.д.). Но и эти пути возникновения башенного объема, так или иначе, могут быть подведены под общий («зонтичный») принцип гипертрофированного развития геометрического тела вдоль вертикальной оси.



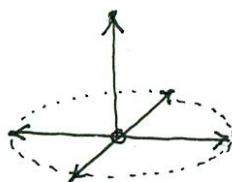
**Рисунок 3** – Возникновение композитных объемно-пространственных структур: глубинно-центрическая (вверху справа) и центрическо-глубинная (внизу справа) (материал автора).

То есть, по нашему мнению, эти новые («композитные») объемно-пространственные структуры – центрическо-глубинная и глубинно-центрическая, создавались под влиянием соответствующего архетипа на сложившуюся объемно-пространственную структуру (центрическую или глубинно-пространственную) – потому и устойчивую к воздействиям, а не наоборот и не влиянием структур на структуры. При этом преобладающими оказывались свойства этих уже сформировавшихся объемно-пространственных структур, а не с «запозданием» заявивших о себе архетипов. То есть, по существу, доминировали не вновь появившиеся тенденции, незначительно «растягивающие» базовую структуру в «своем» направлении, а уже завоевавшие свое «место под солнцем» ОПС. Поэтому произошла своего рода, лишь небольшая уступка «опоздавшему к столу» архетипу. Таким образом, доминирующая «центричность» в виде господствующего в композиции центрального купола с небольшим продольно-осевым развитием корпуса в таких памятниках, как храм Ая София (Турция), мавзоль ходжа Ахмеда Ясави (Казахстан), в «однообъемных» православных храмах (без пристроенной колокольни), свидетельствует о первичности купольной центрической структуры, подвергшейся воздействию тенденции к развитию глубины пространства. Очевидна мощная вертикальная ось, присущая куполам и центрическим дворовым композициям, очень рано сформировавшаяся в средневековой архитектуре Среднего Востока, тормозила развитие ярко выраженных глубинно-пространственных структур. Отметим, что и дворовые композиции тоже незначительно «растягивались» вдоль продольной оси (мечеть Биби-Ханым, г. Самарканд). Напротив, исторически сложившаяся «базиликальная» структура Западной Европы, ассоциирующаяся в какой-то степени и с соответствующими античными греко-римскими храмами («периптерами»), привела к беспрецедентному господству глубинно-пространственных композиций готических храмов, но с «реверансом» в сторону центричности в виде средокрестия и башенки над ним. Впрочем, в средневековой архитектуре Западной Европы параллельно развивались и центрические композиции (типа, ротонды).

#### 4.4 «Плоская» и «трехмерная» картины мира

Как мы предположили выше, пространственные архетипы в своей основе строятся на осях – вертикальной и горизонтальных. То есть горизонтальные оси (как минимум две) и образуют горизонтальную плоскость «проколотую» вертикальной осью, этот участок и ограничен «фигурой на плоскости» вокруг вертикальной оси. Но, чтобы произошла такая диффе-

ренциация пространства и выработалось ощущение этих осей, пусть и подсознательное, необходимо был достаточно долгий «путь» освоения пространства, уходящий истоками еще в животное состояние. Поскольку «...основа топономики – трехмерная система координат человеческого пространства – проникает в подсознание человека не сразу, но с определенной очередностью» – двухмерный топономный мир ребенка сменяется объемным трехмерным миром взрослого человека (Brodetsky, 2000). Очевидно, в данном случае, онтогенез повторяет филогенетическое развитие пространственных представлений. В мифах, сказках и других проявлениях культуры (напр., в шаманской практике проводов души), явно ощущаются отголоски древних представлений о мире в виде «плоской» (двухмерной) топологической поверхности (а, возможно и Вселенной). Отсюда и реликтовые выражения – «край света», «тридевятое царство» (мир мертвых) и т.д., места, находящиеся где-то очень далеко, но все же на земной поверхности. Совсем другим, развитым по вертикали представлялся мир времен Данте (Нижний – Средний – Верхний мир) – мир с новой пространственной парадигмой. Свидетельствуют об этом также и рассматриваемые нами в статье примеры из истории архитектуры. Условно говоря, в подсознании должны были сформироваться базовые архетипы – «вертикаль», «горизонталь» и затем, с помощью пересекающихся горизонтальных осей, еще и «фигура на плоскости». Все они объединились в единое целое в виде этой фигуры на плоскости (с горизонтальными осями) «проколотой» вертикальной осью. При этом, вертикальная и горизонтальные оси пересеклись в одной («исходной») точке (Рисунок 4).



**Рисунок 4** – Фигура на плоскости, «проколотая» вертикальной осью – исходная точка для развития пространственных представлений (материал автора).

На самом же деле, ощущение такого синкретичного пространства должно было складываться благодаря многочисленным жизненным ситуациям, практически одновременно. Такое, ментальное освоение пространства было необходимым условием для последующей трансляции его вовне, то есть для возникновения на этой основе деятельности по синтезированию искусственного пространства, что и привело впоследствии к возникновению архитектуры. По сравнению со статичными пространственными архетипами, базовые архетипы «вертикаль», «горизонталь», «фигура на плоскости» («пространственные универсалии»), практически «напрямую» выражают подсознательное ощущение движения (а шире, деятельности), что связано с их происхождением. В какой-то степени, возможно, они являются промежуточным звеном между эволюционировавшими в сторону жизнеобеспечения структурами мышления и пространственными категориями – между «смыслом» и «формой». «Вертикаль», «горизонталь» и их активное взаимодействие на определенном участке горизонтальной плоскости – суть отпечатки процесса освоения пространства в структурах мозга – движения в широком смысле этого слова – «погоня – бегство»; «человек-хозяин, стоящий в центре своего пространства» и т.д.<sup>2</sup> Поскольку, внутренняя идеальная деятельность, скорее всего и построена по образцу внешней предметной – и «внешняя и внутренняя деятельность имеют одинаковое общее строение» (Leontyev, 1977). Последнее, собственно и стало, в конце концов, основой для осознания вертикальной и горизонтальных осей в окружающем человека «пространственном хаосе», подобно тому, как подготовленное ухо музыканта улавлива-

<sup>2</sup> Эти отпечатки могли совершенствоваться и в результате эмпатии при наблюдении за аналогичными процессами в окружении человека.



ет четкую структуру в протяжной и, казалось бы, однообразной мелодии. Горизонтальные же оси, лежащие в горизонтальной плоскости, и создают эту плоскость, в которой происходит взаимодействие всех этих осей на ограниченном участке – внутри поверхности «фигуры на плоскости» (в ее центре – в «исходной точке»). Впрочем, механизм архитектурного формообразования с его глубинными истоками нуждается в дальнейших углубленных междисциплинарных исследованиях.

#### 4.5 Аутопозис как основа для генезиса пространственных представлений

В первую очередь, благодаря такому освоению пространства сформировались огороженные «фигуры на плоскости» – ограды, загоны, круглые и квадратные в плане погребальные каменные выкладки и оградки, огораживающие и защищающие внутреннюю сакральную поверхность. В такой структуре и сошлись вместе в неразрывном целом «фигура» на горизонтальной плоскости с вертикальной осью в центре. А это и есть круглая или квадратная ограда, защищающая потомство людей и животных с хозяином в середине (Демиург, Первочеловек – «вертикаль»). Очевидно, такие эволюционно сложившиеся и эмоционально насыщенные пространственные ощущения (и их реализация), вызванные «состояниями существования», позволили роду человеческому выжить. Именно поэтому они и отпечатались в глубинных структурах подсознания<sup>3</sup>, каждый раз всплывая в «снятом» виде не только при необходимости приумножения потомства с обеспечением его ресурсами, но и стали точкой отсчета в дальнейшем освоении пространства и генерировании его искусственно создаваемых форм. К этому пространственному, пропитанному эмоциями состоянию, применим термин, который предложили Умберто Матурана и Франсиско Варело – аутопозис (самопостроение, самопроизводство) (Galli, 2021). Собственно, древнейший этап огороженного «своего» пространства зафиксирован и в мифах – это и авестийская вара, и библейский загон для скота и даже Ковчег. Это исходное состояние пространственных представлений, но уже со сформировавшимися пересекающимися осями – одной вертикальной осью и, как минимум, двумя горизонтальными, лежащими в горизонтальной же плоскости. Последнее, как мы отметили выше, и является отправной точкой для дальнейшего развития объемно-пространственных структур в результате последовательного воздействия на них разнонаправленных «растягивающих» усилий (вертикальных, горизонтальных) – условием существования композиции является ее постоянное развитие – «движение». Если такового не происходит, то композиция «отмирает», то есть, по существу, становится памятником. Как было показано выше, в результате такого развития формируются, сначала архаичные, то есть, как бы, «промежуточные» объемно-пространственные структуры, с застытием в разного рода формах таких, как египетская мастаба, ранние курганы, Аржан («платформа»), затем египетские пирамиды, сакские курганы сер. I тыс. до н.э. («пирамида», «конус», «полусфера») и «высшие», то есть композитные объемно-пространственные структуры. На основе последних, как мы отмечали выше, появились великолепные архитектурные сооружения с центрическо-глубинной (храм Айя София, мавзолей ходжа Ахмеда Яссави, церкви, основанные на византийской традиции) и с глубинно-центрической (романские и готические храмы) композициями. Эти «высшие» объемно-пространственные структуры, возникшие еще в средние века, стали венцом архитектурного развития – ничего принципиально нового не появилось. Дальнейшие же поиски формообразования в аспекте ОПС вплоть до начала XX века оказались сосредоточенными вокруг этих структур с той или иной степенью их смещения. Впрочем, в плане художественной образности и одухотворяющего начала, архитектуру еще ждали великие открытия.

<sup>3</sup> "Бесконечное повторение запечатлело этот опыт (experiences) в нашей психической конституции, но не в форме заполненных содержанием образов, а лишь в виде форм без содержания, представляющих только возможность определенного восприятия и действия. ... Речь идет не о врожденных идеях, а об унаследованных структурах мышления (thought-patterns)" (Jung, 1997).



## 5 ВЫВОДЫ

Таким образом, в процессе развития архитектуры произошло сначала освоение геометрической фигуры на горизонтальной плоскости («первая архитектурная революция»), то есть планировок в виде окружностей, квадратов и т.д. Только на этой основе появилась возможность формирования объема сооружения, с последующим художественным его осмыслением средствами композиции («вторая архитектурная революция»). Процесс формирования объема происходил в строгой последовательности – как в определенных этапах порождения формы (архетип – объемно-пространственная структура – архитектурная форма), так и порядка формирования геометрической составляющей («фигура на плоскости», на ее основе базовая «платформа», затем, «пирамида», «аллея» и «башня» и т.д.). В истоках же всей этой «порождающей грамматики» архитектурной формы лежала необходимость выживания, то есть, аутопоэзис. Последующие эксперименты с архитектурной формой (типа «каннибалистского» деконструктивизма) и привнесением технологических аспектов (агрессивное внедрение энергоэффективности и экологической составляющей, «самозабвенное» 3D-моделирование, применение 3D-принтеров, все больший вынос человека-творца за рамки создания архитектурного произведения), чреватые разрушением самого явления «Архитектура» в классическом его понимании как художественного явления.

В целом же, отметим, что последовательность в виде освоения сначала «горизонтальной плоскости», а на ее основе «вертикального» прорыва (активизация вертикальной оси) и уже на этой основе освоения окружающего эту «вертикаль» пространства, очевидно, является универсальной. Об этом свидетельствует история освоения окружающего пространства человеком. То есть выявленные принципы формирования объемно-пространственных структур, будучи абстрагированы от конкретного содержания пространственных категорий, могут быть применены к специфическому содержанию какой угодно сферы. Аналогично, каждый вновь полученный результат в какой-либо сфере должен быть перекодирован на некий универсальный методологический язык – с выявлением такого инвариантного ядра он сможет пополнить, своего рода, «фонд алгоритмов» освоения Нового. Наверное, и теория архитектуры, осмысленная на философском уровне может предоставить не один из таких «ключей».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Arnheim, R.** (1977). *Art and Visual Perception*. [Iskusstvo i visual'noye vospriyatiye]. Translation from English. Moscow: publishing house Progress. (in Russ.).
2. **Arnheim, R.** (1984). *Dynamics of Architectural Forms* [Dinamika arkhitekturnykh form]. Translation from English by V.L. Glazychev. Moscow, “Stroyizdat”, p. 192, illustration. (in Russ.).
3. **Rappoport, A. G., & Somov, G. U.** (1990). *The Form in Architecture: Problems of Theory and Methodology*. [Forma v architecture: problem teorii i metdologii]. Moscow, “Stroyizdat”. (in Russ.).
4. **Baitenov, E.** (2001a). *Kazakh Single-Chamber Mausoleums. Compositional Preferences*. [Kazakhskiyе odnokamernyye mavzolei. Kompozitsionnyye predpochteniya]. *Almaty (Kazakhstan). KazLAACE Herald*, 1, 10-15. (in Russ.).
5. **Baitenov, E.** (2001b). *About Some Regularities in Forming of Kazakh Multi-Chamber Mausoleums* [O nekotorykh zakonomernostyakh formirovaniya kazakhskikh mnogokamernykh mavzoleyev]. *Almaty (Kazakhstan). KazLAACE Herald*. 2, 23-25. (in Russ.).
6. **Baitenov, E.** (2003). *Concentric (“Horizontal”) and Stepped (“Vertical”) Compositional Schemes in the Memorial Architecture of Kazakhstan* [Kontsentrisheskaya (“gorizontalnaya”) i stupenchataya (“vertikalnaya”) kompozitsionnyye skhemy v memorialnom zodchestve Ka-

- zakhstana]. Collection of researches “Architecture and Construction” [sbornik nauchnykh trudov “Arkhitektura i Stroitelstvo”]. Bishkek (Kyrgyzstan). Kyrgyz-Russian Slavic University, pp. 102-110. (in Russ.).
7. **Baitenov, E.** (2004). Memorial Architecture of Kazakhstan: Evolution and Problems of Form-development. [Memorialnoye zodzhestvo Kazakhstana: evolutsiya i problemy formoobrazovaniya]. Almaty (Kazakhstan). Publishing house of KazLAACE. (in Russ.).
  8. **Baitenov, E.** (2019). Regional Specifics of Architecture: Guide for High Schools, Specialties: 6B07311 – “Architecture of Residential and Public Buildings”, 7M07311 – “Architecture”, 8D07311 – “Architecture”. [Regionalnyye osobennosti arkhitektury: uchebnoye posobiye dlya spetsialnostey: 6B07311 – “Arkhitektura zhilykh i obshchestvennykh zdaniy”, 7M07311 – “Arkhitektura”, 8D07311 – “Arkhitektura”]. Almaty (Kazakhstan): International Educational Corporation (in Russ.).
  9. **Khomsky, N.** (1962, the 2nd issue). Syntactic Structures. The New in Linguistics. [Sintakticheskiye struktury. Novoye v lingvistike]. Moscow, 412-527. (in Russ.).
  10. **General History of Architecture** in 12 Volumes. State Committee on Civil Engineering and Architecture of the State Construction Department of the USSR, Scientific-Research Institute of the Theory, History and Perspective Problems of the Soviet Architecture (1966-1977). [Vseobshchaya istoriya arkhitektury v 12 tomax/Gosudarstvennyi komitet po grazhdanskomu stroitelstvu i arkhitekture pri gosstroye sssr, nauchno-issledovatel'skiy institut teorii, istorii i perspektivnykh problem sovetskoy arkhitektury]. Leningrad; Moscow; Publishing house of literature on construction [izdatel'stvo literatury po stroitelstvu] (in Russ.).
  11. **Stepanov, A. V., Malgin, V. I., & Ivanova, G. I.** (2007). Volumetric-spatial composition: textbook for universities [Objomno-prostranstvennaya kompozitsiya: uchebnik dlya vuzov]. Moscow: Architecture-s. (in Russ.).
  12. **Myths of the Peoples of the World. Encyclopedia in 2 Volumes** [Mify narodov mira. Entsiklopediya v 2 tomakh]. Chief Editor – S.A. Tokarev. (1991), Moscow, Soviet Encyclopedia, Volume 1, pp. 110-111 (in Russ.).
  13. **Jung, K. G.** (1997) Consciousness and Unconscious: Collection [Soznaniye i bessoznatelnoye: sbornik]. Translation from English. Sankt-Petersburg. Publishing house “University book” [Universitetskaya kniga], 76-93. (in Russ.).
  14. **Freude, M.** (1986). Animals Build. [Zhivotnyye stroyayt]. Translation from German. Moscow, “World” [“Mir”].
  15. **Zamarovsky,** (1981). Their Majesty the Pyramids. [Ikh velichestvo piramidy]. Translation from Slovak. Moscow: “Nauka” [Science], 207 – 240. (in Russ.).
  16. **Brodetsky, A. Y.** (2000) Non-speech Communication in Life and Art: the ABC of Silence [Vnerechevoye obshcheniye v zhizni i v iskusstve: azbuka molchaniya]. Moscow, Humanitarian publishing center VLADOS [Gumanitarny izdatelskiy tsentr VLADOS]. (in Russ.)
  17. **Leontyev, A. N.** (1977). Activity. Consciousness. Personality [Deyatel'nost. Soznaniye. Lichnost']. Second issue. Moscow, Political Publishing [Politizdat]. (in Russ.).
  18. **Galli, F.** (2021). New Design, New Philosophy, the Speculation of “Design” is Power, the Dark Side. Critical thinking through Negotiation, Politics and Leadership. Academia Letters, Article 3889, 1-6. <https://doi.org/10.20935/AL3889>