

НЕИЗМЕННОСТЬ ПРИНЦИПОВ АРХИТЕКТУРНОЙ ОРДИНАЦИИ

Долгов Александр Владимирович,

кандидат архитектуры, профессор, чл.-корр. РААСН, ректор,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный архитектурно-художественный университет»,
Россия, Екатеринбург,
e-mail: rector@usaaa.ru

УДК: 72.02

DOI: 10.47055/1990-4126-2022-4(80)-1

Аннотация

В статье на разновременных примерах архитектурных объектов показаны проявления эвритмической организации их форм. Раскрыты количественные и качественные свойства архитектурной ординации как древнего проектного метода и фундаментальной категории теории архитектуры. Неизменность принципов архитектурной ординации объяснена ее объективным логико-математическим характером, а многообразие вариантов эвритмии – субъективным способом воплощения в пространстве и во времени. Делается вывод о непреходящей ценности архитектурной ординации как цивилизационного культурного достояния.

Ключевые слова:

архитектурная ординация, эвритмия, пропорция, симметрия, метод проектирования, количественные и качественные свойства

THE INVARIABILITY OF THE PRINCIPLES OF ARCHITECTURAL ORDINATION

Dolgov Alexander V.

PhD. (Architecture), Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Architecture and Civil Engineering,
Rector of the Ural State University of Architecture and Art,
Russia, Yekaterinburg,
e-mail: rector@usaaa.ru

УДК: 72.02

DOI: 10.47055/1990-4126-2022-4(80)-1

Abstract

Eurythmic organization of architectural forms is shown using examples of architectural projects from different times. The quantitative and qualitative properties of architectural ordination are presented as an ancient design method and a fundamental category of the theory of architecture. The invariability of the principles of architectural ordination over time is explained by its objective logical-mathematical nature, and the diversity of variants of eurythmia is explained by the subjective way of implementation in space and time. It is concluded that architectural ordination is of enduring value as a civilizational cultural asset.

Keywords:

architectural ordination, eurythmy, proportion, symmetry, design method, quantitative and qualitative properties

Всё боится времени, а время боится пирамид
Арабская пословица

Введение

Предлагаемая формулировка темы статьи носит, на первый взгляд, провокационный характер. Однако изучение различных аспектов архитектурной ординации, прежде всего, как имманентного для классической архитектуры проектного метода, породившего множество ордерных форм и композиций зданий, показывает, что на протяжении двух с половиной тысячелетий развития архитектуры, ее формы несли в себе эвритмические качества. По ним и сейчас возможно установить исходную пропорцию (терминату, по определению Даниэле Барборо) и производные от нее формообразующие соотношения, ставшие для архитектурной ординации проектным инструментарием.

Данный феномен интересен и сам по себе, и как инновационный взгляд на архитектуру вообще через призму ординации, некогда основополагающей категории теории архитектуры, а сегодня исключенной усилиями модернистов из профессионального понятийного лексикона. Хорошо забытая старая теоретическая категория теперь и вовсе отменена, чтобы не мешать утверждать современный кодекс архитектурных норм и правил, выхолощенный от присутствия категорий, порождающих объективную гармонию архитектурных форм, в угоду технократическим потребностям.

По-существу, произошедшее с архитектурной ординацией можно считать результатом почти вековой борьбы европейской и отечественной институциональной архитектуры с традиционной, исполненной смыслов и благородства. Причин этому много, но прежде стоит разобраться с тем, что потеряла архитектурная культура, отрекшись от своих корней. Для этого предлагается краткий обзор того, что удалось установить про архитектурную ординацию, исследуя эвритмические свойства разновременных объектов.

Цель статьи – обратить внимание на непреходящую ценность архитектурной ординации как древнего, традиционного метода проектирования архитектурных форм, обладающих высокой степенью линейной эвритмии.

Задачи:

- показать на разновременных примерах архитектурных объектов, проанализированных методом архитектурных ординат, проявление эвритмической организации их форм;
- раскрыть количественные и качественные аспекты архитектурной ординации как теоретической категории и проектного метода;
- охарактеризовать архитектурную ординацию как традиционную норму архитектуры в противопоставлении с институциональными нормами профессиональной архитектуры, вскрыть механизм взаимодействия традиционных и институциональных норм в сфере архитектурной деятельности;
- объяснить неизменность принципов архитектурной ординации через рациональный характер их происхождения и развития.

Термины и определения

Архитектурная ординация – одна из основных категорий теории архитектуры, известная по трактату Витрувия, обозначающая специфический процесс проектирования, направленный на достижение соразмерности и эвритмии архитектурной композиции.

Архитектурная ордината – специальный графический маркер в виде прямых линий со стрелками и точкой, используемый при ординационном анализе для выделения и обозначения эв-

ритмических размерных величин и их комбинаций. Архитектурные ординаты бывают двух видов: крайнего и среднего пропорционального разделения.

Алгоритм ординации – последовательность размерно взаимосвязанных диспозиций ординат, раскрывающая способ достижения эвритмии в системе горизонтальных и вертикальных членений архитектурной композиции.

Вертикальные членения – вертикальные линии, отрезки, границы и, оси форм, входящие в изображение фасадной композиции.

Горизонтальные членения – горизонтальные линии, отрезки, границы и в редких случаях, оси форм, входящих в изображение фасадной композиции.

Диспозиция – одна из основных категорий теории архитектуры, известная по трактату Витрувия, связанная с изображением плана. В настоящей работе используется как термин, обозначающий сравнение линейных размеров двух величин: высоты и ширины; двух вертикальных или двух горизонтальных отрезков; вертикального и горизонтального отрезков, исходящих из одной точки, в процессе ординационного анализа.

Исходная пропорция – пропорция отношения M (мажора) и m (минора) в таблице начальных линейных величин. В ордерных объектах соответствует отношению всей высоты ордера к высоте его колонны. Из нее определяются родственные пропорции. Исходная пропорция может быть произвольно заданной или определенной в ходе ординационного анализа как доминирующее отношение в диспозициях линейных величин (отрезков), составляющих композицию.

Композиция – совокупность или система диспозиций вертикальных и горизонтальных членений, отрезков, осей, границ, а также наклонных и кривых линий, образующих изображение архитектурного объекта.

Мажорно-минорный строй – эвритмическое состояние (организация) архитектурной композиции (объекта), достигнутое на основе исходного сопоставления двух неравных величин: большей – M (мажор) и меньшей – m (минор).

Метод архитектурных ординат – авторский инструментально-аналитический метод, использующий специальные маркеры среднего и крайнего пропорционального разделения линейных отрезков (архитектурные ординаты), для выявления признаков эвритмии в организации форм конкретной архитектурной композиции по ее фронтальному изображению.

Начальные линейные величины: A , M , m , Δ . Используются для ординационного анализа и определения исходной пропорции архитектурной композиции. Эти величины могут быть получены при неравном разделении отрезка A на две части: M и m . $A=M+m$. Величина $\Delta=M-m$. Данные величины позволяют определить исходную пропорцию, как $M:m$; а также родственные ей (см. таблицу пропорций начальных линейных величин), что способствует выявлению эвритмических признаков в архитектурных композициях, а также вычислению искомых эвритмических размеров при проектировании.

Поисковые наклонные линии – наклонные линии, имеющие тангенс угла наклона к горизонту, равный соотношениям начальных линейных величин во всех возможных комбинациях (таблица пропорций начальных линейных величин). Используются для графического поиска признаков эвритмии в архитектурных композициях).

Производные пропорции – все пропорции, содержащиеся в таблице пропорций начальных линейных величин, исключая исходную пропорцию M/m .

Родственные пропорции – все без исключения пропорции, содержащиеся в таблице пропорций начальных линейных величин.

Строй – синоним ординации в переводе Ф.А. Петровского трактата Витрувия, а, следовательно, одна из основных категорий теории архитектуры. Строй фиксирует наличие и количественные характеристики эвритмического состояния композиции архитектурного объекта либо устанавливает их в процессе проектирования по задаваемым архитектором параметрам.

Симметрия (греч. *sin* – вместе и *metron* – мера) – одна из основных категорий теории архитектуры по Витрувию. Отвечает за соразмерность разных линейных величин через общую единицу измерения. Предполагается, что в архитектурной композиции должен существовать в натуре элемент, протяженность которого равна единице, позволяющий количественно определить размеры всех элементов композиции по отношению к ней. Симметрия предполагает изотропность архитектурного объема и пространства во всех направлениях (его однородность по отношению к измеряющей единице).

Таблица пропорций начальных линейных величин – таблица из 16 ячеек 4×4, в которой наглядно представлены все возможные пропорциональные отношения между начальными линейными величинами: А, М, m, Δ.

		Числители			
		А	М	m	Δ
Знаменатели	А	A/A	M/A	m/A	Δ/A
	М	A/M	M/M	m/M	Δ/M
	m	A/m	M/m	m/m	Δ/m
	Δ	A/Δ	M/Δ	m/Δ	Δ/Δ

Термината – название, данное Даниэле Барбаро исходной пропорции в его комментариях к Витрувию.

Эвритмия – гармоническая соразмерность всех частей архитектурной композиции, достигаемая применением взаимосвязанных пропорциональных соотношений линейных величин, устанавливаемых в соответствии с исходной пропорцией.

Обзор ранее установленных проявлений эвритмии в архитектурных объектах

На протяжении семи лет в статьях журнала «Академический вестник УралНИИпроект РААСН» отражался исследовательский процесс, направленный на достижение адекватного понимания специального определения архитектуры, содержащегося в трактате Витрувия, в котором категория ординации является первоочередной в ряду связанных с ней понятий эвритмии, симметрии, пропорции, композиции, диспозиции, дистрибуции. А.Ф. Лосев, непревзойденный теоретик античной эстетики, неоднократно отмечал уникальность столь развернутого определения, которое через свойства симметрии и пропорции указывало на наличие между данными категориями рациональных связей. Их объяснению в трактате уделено очень мало места и остается лишь догадываться о корректных смыслах изложенного. Да и сам термин «ординация» уже на стадии перевода на русский язык в редакции Ф.А. Петровского (1936) заменен словом «строй», обозначающим скорее результат, а не собственно проектирование, как определял его Витрувий.

Для разгадки этого кроссворда в поисках рационального содержания ординаций были созданы авторская теория начальных линейных величин и инструментально-аналитический метод архитектурных ординат. Они в совокупности позволили достоверно и точно анализировать

и устанавливать особенности эвритмии архитектурных форм как многообразных вариантов мажорно-минорного строя, создаваемых в ходе проектирования. Было установлено, что эвритмия в архитектурных объектах не появляется сама по себе, а всегда является результатом чьей-то вдумчивой изобретательности по упорядочению линейных размеров форм с использованием простейших расчетов.

Действенными индикаторами выявления рациональности в линейной организации форм стали отношения крайнего и среднего делений одной исходной пропорции. Вместе с ней проявились производные от исходной пропорции отношения.

В результате удалось установить схемы эвритмической организации форм для большего количества объектов, часть из которых были опубликованы (2, 3). В них повсеместно вскрывался в различных вариациях кем-то заданный императив эвритмии, восходящей к исходной пропорции – «терминате». Поэтому главным принципом архитектурной ординации как способа проектирования мы определили использование терминаты и производных от нее пропорций для достижения эвритмии в архитектурной композиции.

Таким образом, основной принцип архитектурной ординации имеет объективный логико-математический характер и субъективный способ воплощения в пространстве и во времени. По этой причине история развития архитектуры подарила человечеству чрезвычайно многообразие реальных примеров эвритмии в формах зданий как воплощенной гениями принципов архитектурной ординации.

Римский Пантеон

Пантеон был первым объектом, который заставил обратить внимание на отношение высоты ордера к высоте его колонны, равное 5:4. Оно оказалось аналогичным отношению крайнего деления, детально объясняющему горизонтальные разделения базы колонны Пантеона.

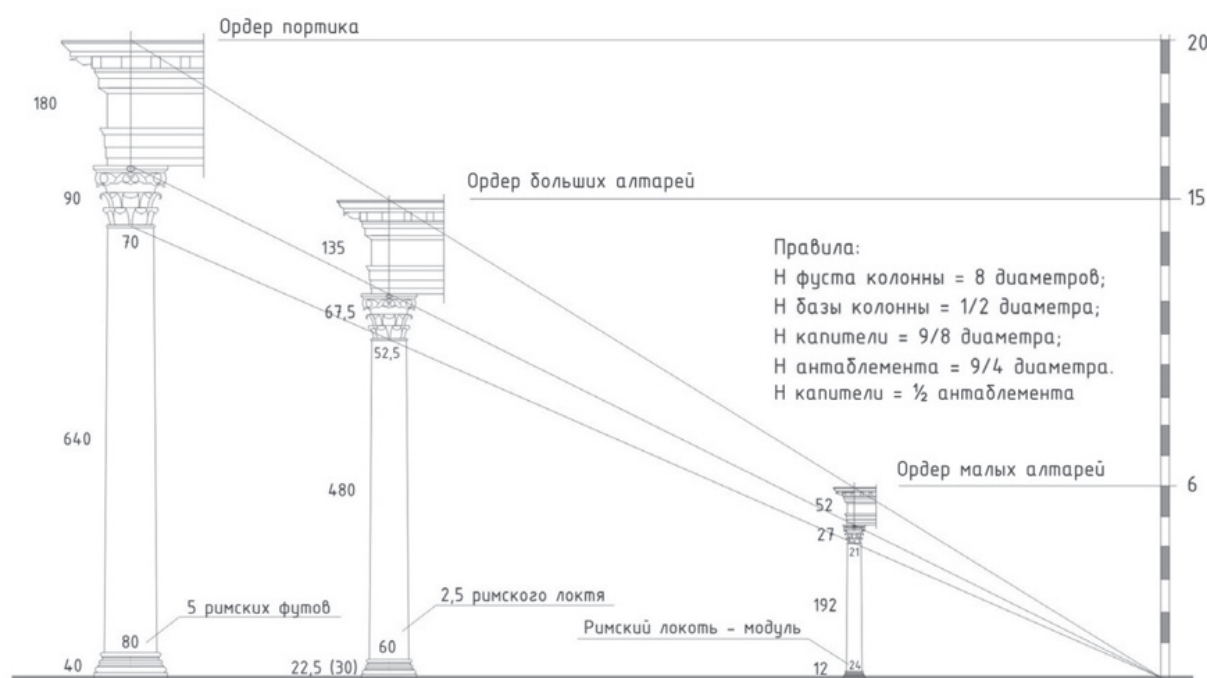


Рис. 1. Схема подобию ордеров Пантеона. Мера – римский дактиль; 0,0185 м = 1/24 римского локтя [8, с. 190]

Термината отношения высоты ордера к высоте колонны 5:4.

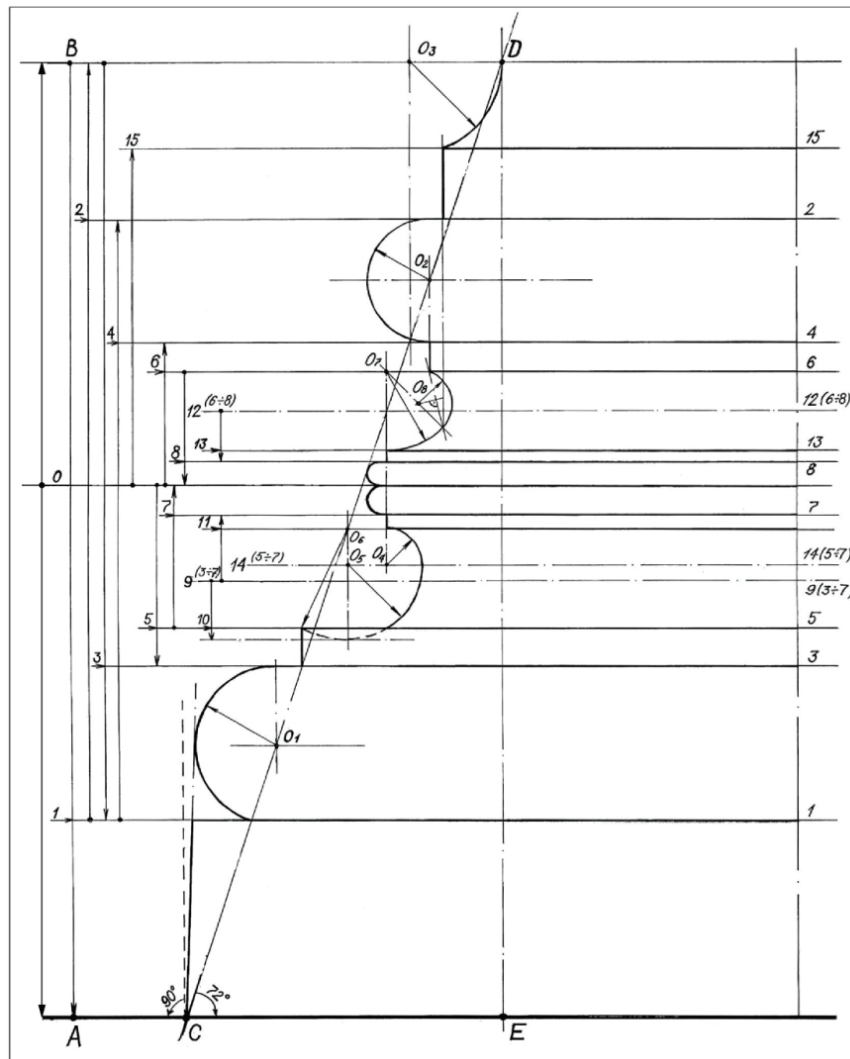


Рис. 2. Схема ординационного анализа базы римского Пантеона. Термината 5:4. Автор А. В. Долгов

Возникла гипотеза: таким образом, возможно, проявляет себя эвритмия. Но она требовала доказательств, поскольку, несмотря на то, что эвритмия довольно часто становилась предметом научного рассмотрения и толкования, ни одного конкретного примера архитектурной эвритмии никто не привел. Требовались другие эталонные объекты для подтверждения или опровержения того, что эвритмия как-то связана с пропорциональными аналогиями линейных размеров частей и целого.

Парфенон

Выдающийся образец древнегреческой классики подтвердил гипотезу об эвритмии. Для него удалось установить доминирующее отношение (терминату) равное 9:7, которая присутствует в формах его плана, фасадов и разрезов. Была найдена основная измерительная единица (фут) Парфенона, существующая в натуре. Ей оказалась ширина каннелюры угловых колонн перистиля Парфенона. Тем самым была подтверждена роль симметрии, как категории, предписывающей обязательный изоморфизм архитектурных форм античных зданий. С ее помощью было установлено число протяженности периметра перистиля Парфенона, равное 648 футам, обладающее особыми свойствами, позволяющими ему быть наименьшим общим кратным

для целочисленных величин, равных протяженностям разных элементов и частей здания Парфенона, что объясняется его многовариантной кратностью к 2 и 3. $648 = 23 \times 34$.

Таким образом подтвердился целочисленный характер параметров архитектурных форм и способа их счислений.

Величины, связанные отношениями кратности с протяженностью периметра перистиля Парфенона

№ п/п	Формула кратной величины $2^n \cdot 3^k$	Количество F в величине	Кратность к $648F$	Габаритами какого элемента или части является
1	$2^0 \cdot 3^0$	1	648	Ширина каннелюры угловой колонны
2	$2^0 \cdot 3^1$	3	216	Высота капители до верха абака до низа врезки
3	$2^0 \cdot 3^2$	9	72	Расстояние от осей колоннады до краев фундамента стереобата
4	$2^0 \cdot 3^3$	27	24	Половина высоты ордера, половина M (мажора) = $54F$
5	$2^0 \cdot 3^4$	81	8	Полтора мажора
6	$2^1 \cdot 3^0$	2	324	Высота плиты карниза антаблемента с мутулами
7	$2^1 \cdot 3^1$	6	108	Расстояние от оси угловой колонны до края симы, ширина рядовых колонн
8	$2^1 \cdot 3^2$	18	36	Высота от тении архитрава до верхней точки поля тимпана
9	$2^1 \cdot 3^3$	54	12	Высота ордера от основания фундамента до верха симы — мажор $M = 54F$
10	$2^1 \cdot 3^4$	162	4	Три мажора $M = 54F$
11	$2^2 \cdot 3^0$	4	162	Высота архитрава, высота фриза
12	$2^2 \cdot 3^1$	12	54	Высота антаблемента, межосевое расстояние крайней и соседней колонны
13	$2^2 \cdot 3^2$	36	18	Высота от низа ступени стилобата до архитрава
14	$2^2 \cdot 3^3$	108	6	Два мажора, $M = 54F$
15	$2^2 \cdot 3^4$	324	2	Половина периметра колоннады перистиля
16	$2^3 \cdot 3^0$	8	81	Высота стереобата
17	$2^3 \cdot 3^1$	24	27	Высота от низа архитрава до низа симы в вершине фронтона, удвоенная высота антаблемента
18	$2^3 \cdot 3^2$	72	9	Высота Парфенона от земли до верха акротерия
19	$2^3 \cdot 3^3$	216	3	Четыре мажора по $M = 54F$
20	$2^3 \cdot 3^4$	648	1	Периметр колоннады перистиля

Определение мерной единицы (F) позволило использовать ее как вычислитель, проявивший мажорно-минорные отношения во всей метрической структуре Парфенона, что стало подтверждением правильности авторской теории начальных линейных величин.

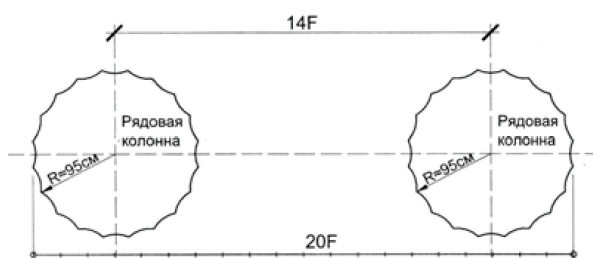


Рис. 3. Величина периметра основания угловой колонны в габаритных размерах расстановки рядовых колонн перистиля Парфенона. Автор А.В. Долгов

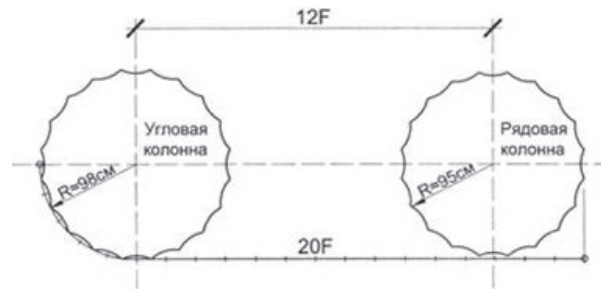


Рис. 4. Использование величины периметра основания угловой колонны и фута (F) при определении местоположения соседней рядовой колонны. Автор А.В. Долгов

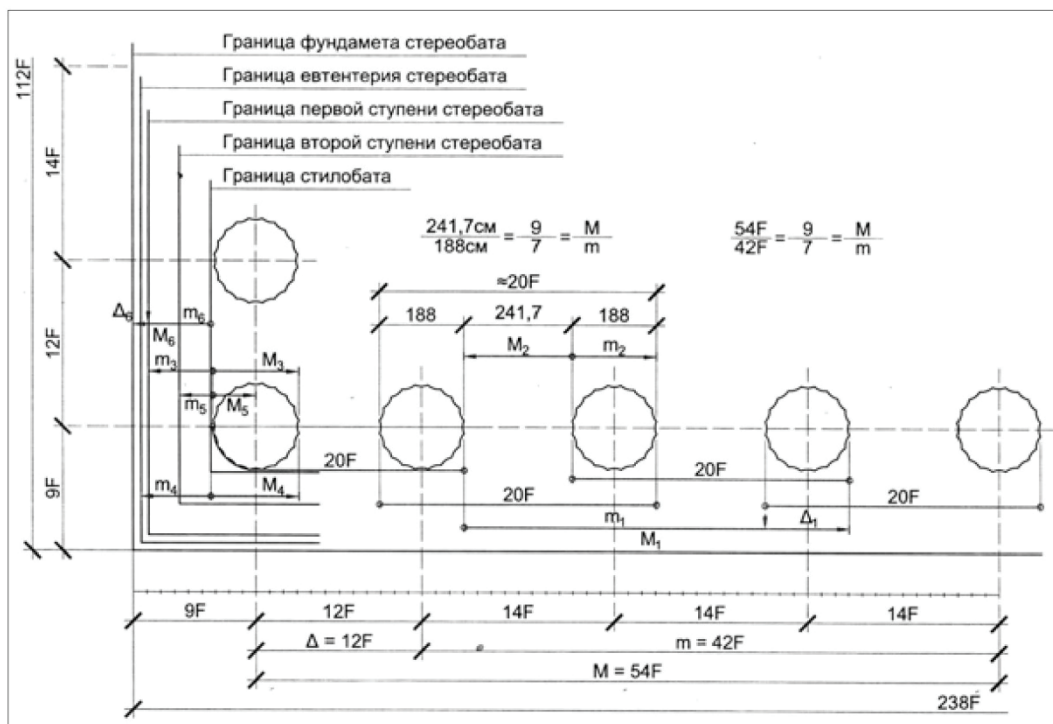


Рис. 5. Величина периметра основания угловой колонны и фута (F) в системе мажорно-минорной соразмерности плана перистыля Парфенона. Автор А.В. Долгов

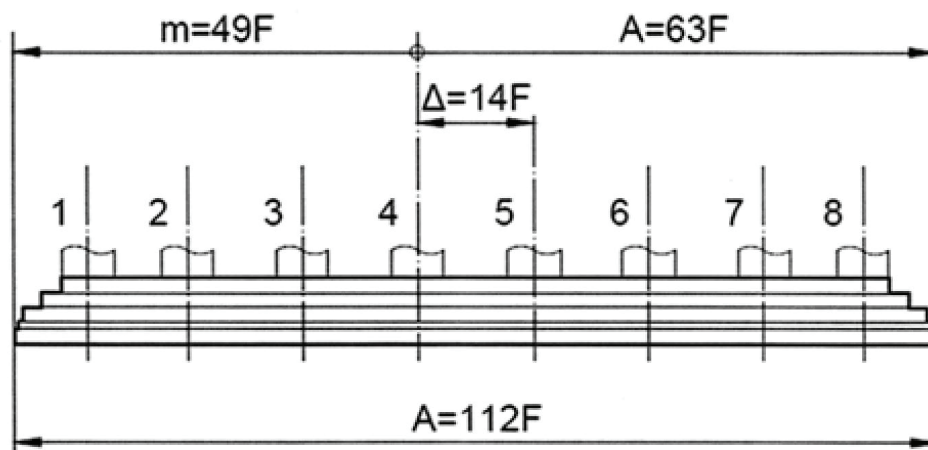


Рис. 6. Величины A, M, m и Δ короткой стороны перистыля Парфенона. Автор А.В. Долгов

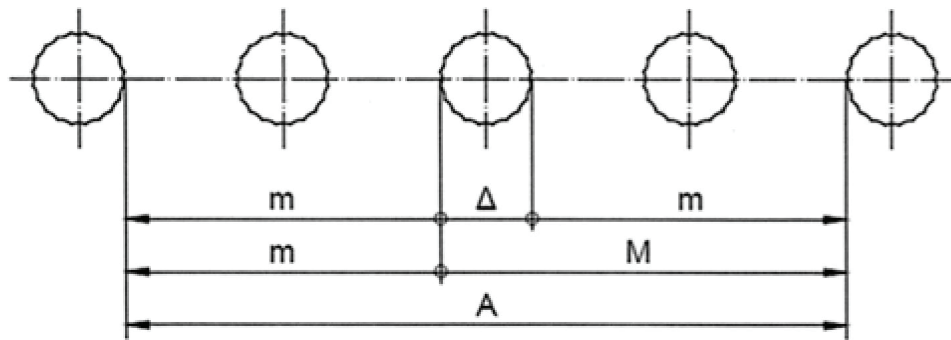


Рис. 7. Диаметр колонны равен Δ интерколумния в $2/6, 3/7, 4/8$. Автор А.В. Долгов

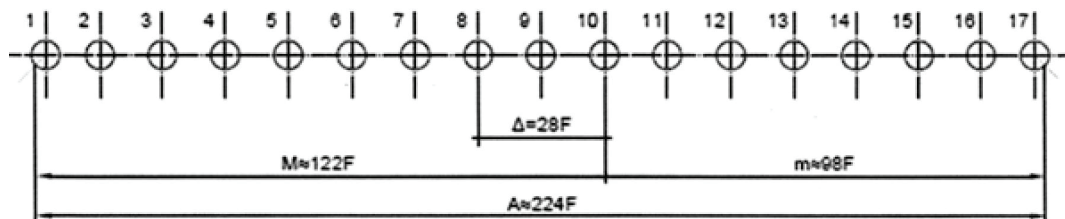


Рис. 8. Величины A, M, m и Δ длинной стороны перистиля Парфенона. Автор А.В. Долгов

Также на примере Парфенона был показан феномен смены системного качества начальных линейных величин при изменении их роли в общей композиции объекта. При этом любая начальная линейная величина из их общего ряда: A, M, m, Δ ; может принять на себя качества трех других. Это ведет к усложнению мажорно-минорного строя, сохраняя его в новых метрических диапазонах.

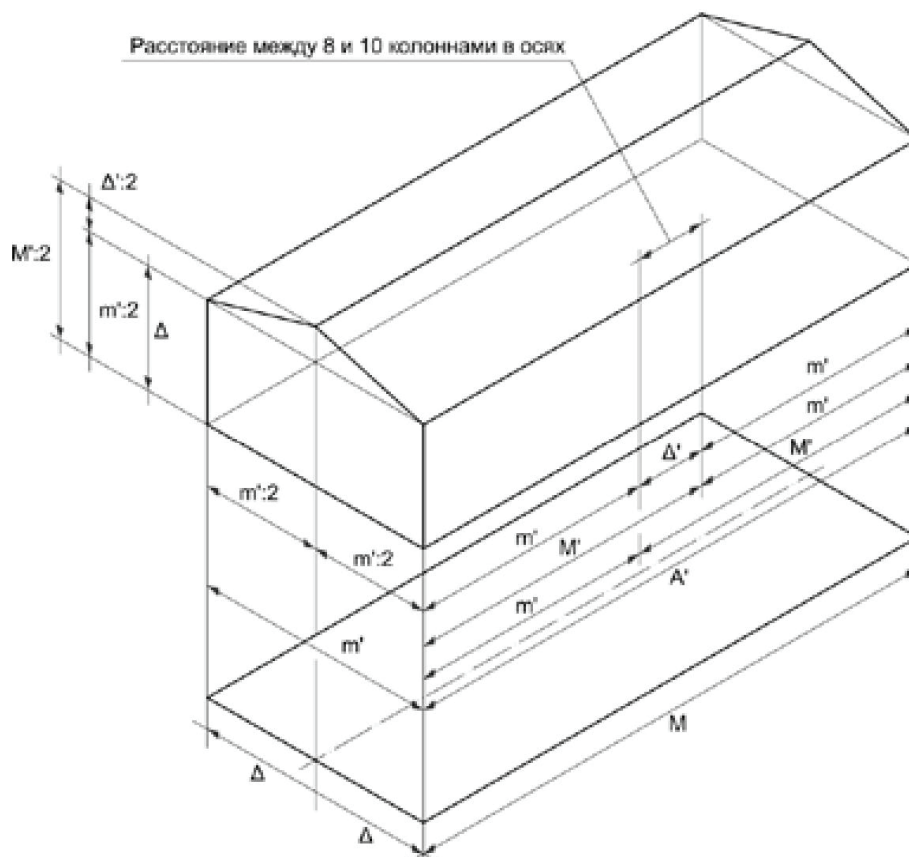
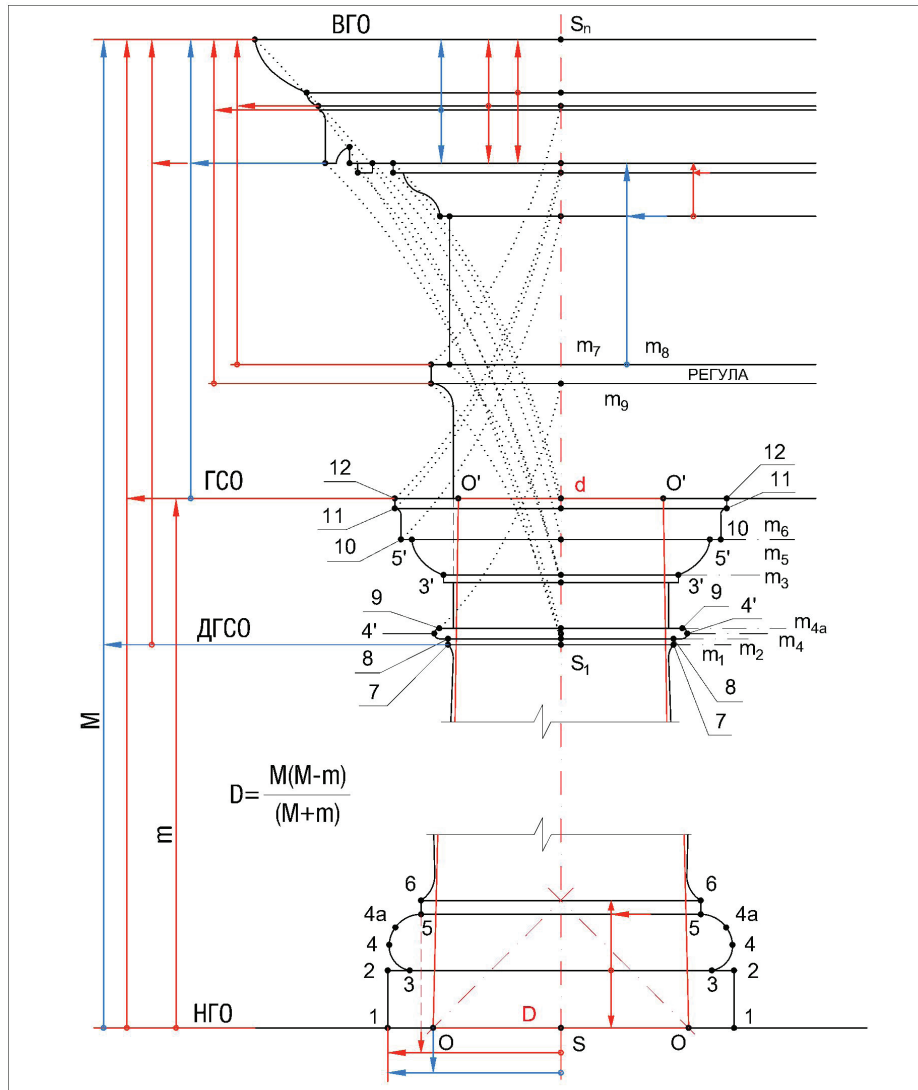


Рис. 9. Схема изменения качеств соразмерных величин основных линейных параметров (на примере соразмерностей, выявленных в Парфеноне). Автор А.В. Долгов

Изучение эвритмических особенностей мажорно-минорного строя на примере Парфенона позволило использовать начальные линейные величины как алгебраические и перейти на уровень абстрактной формализации для алгебраических действий с ними.

Д. Виньола. Тосканский ордер

Благодаря возможностям, открывшимся с применением алгебраического подхода, была получена формула алгебраической ордерной зависимости, при помощи которой удалось рассчитать и выстроить абрис колонны и антаблемента тосканского ордера Виньолы. Аналогичные расчеты были произведены и для ионического ордера.



$$D = \frac{M(M-m)}{M+m} \text{ — алгебраическая ордерная зависимость.}$$

M — высота ордера; m — высота вертикального элемента; D — величина заложения вертикального элемента; ВГО — верхняя граница ордера; ГСО — граница строя ордера; ДГСО — дополнительная граница строя ордера; НГО — нижняя граница ордера;

— крайние и средние соотношения ордерного строя; — крайние и средние соотношения дополнительного ордерного строя;

$m_1, \dots, m_9$ — границы (уровни) локальных строев опорных отрезков $n \neq 1$;

$0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12$ — опорные точки контура колонны;

$0', 1', 2', 3', 4', 5', 6', 7', 8', 9', 10', 11', 12'$ — производные от опорных отрезков на границах опорных строев;

S_1 — нижняя осевая точка;

$S_1 + S_2$ — опорные точки вершин симметричных эвритмических кривых;

• — опорные точки контура;

регула — полоса на границе фриза и архитрава, состоящая из двух границ локальных строев опорных отрезков астрагала

Рис. 10. Взаимосвязь формы основания (базы) тосканского ордера и его завершения (антаблемента). Расчет месторасположения соразмерных точек по формуле ордера $D = M(M-m)$. Автор А.В. Долгов

Триумфальная арка Чарлза Камерона

Алгебраические интерпретации свойств мажорно-минорного строя позволили придумать графические методы поиска его присутствия в архитектурных объектах. Так появился графоаналитический метод поисковых наклонных линий. Он еще раз, но уже иным способом, наглядно продемонстрировал пронизанность эвритмией форм триумфальной арки Ч. Камерона, развеяв еще остававшиеся сомнения. Появились дополнительные алгебраические величины в виде тригонометрических функций тангенсов и котангенсов углов, соответствующих всем возможным соотношениям начальных линейных величин.

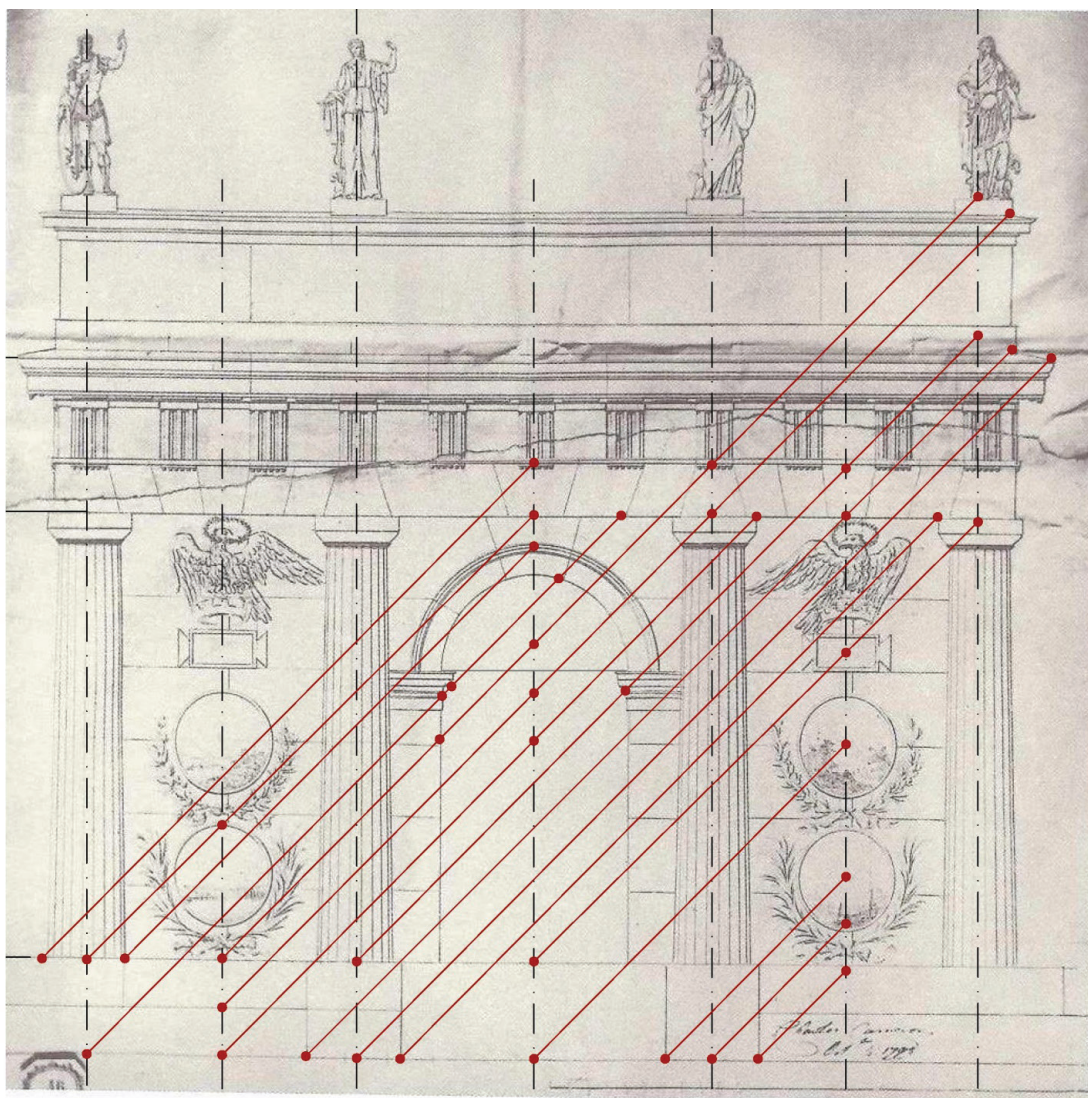


Рис. 11. Соединение характерных точек фасада Триумфальной арки архитектора Чарлза Камерона поисковой наклонной линией, расположенной под углом 45° к горизонту. Автор А.В. Долгов

Метод поисковых наклонных линий вновь подтвердил, что эвритмические построения определяли формообразование в классической английской и русской архитектуре конца XVIII–XIX в.

Фасады из Собраний Его Императорским Величеством высочайше апробированных для частных строений стали следующей ступенью выявления эвритмических свойств, заключенных в линейных изображениях фасадов, выполненных выдающимися архитекторами начала XIX в. Подтвердилось явное присутствие эвритмии в горизонтальных и вертикальных расчленениях форм, позволяющее определить главное ордерное отношение, равное 6:5 и производные от него.

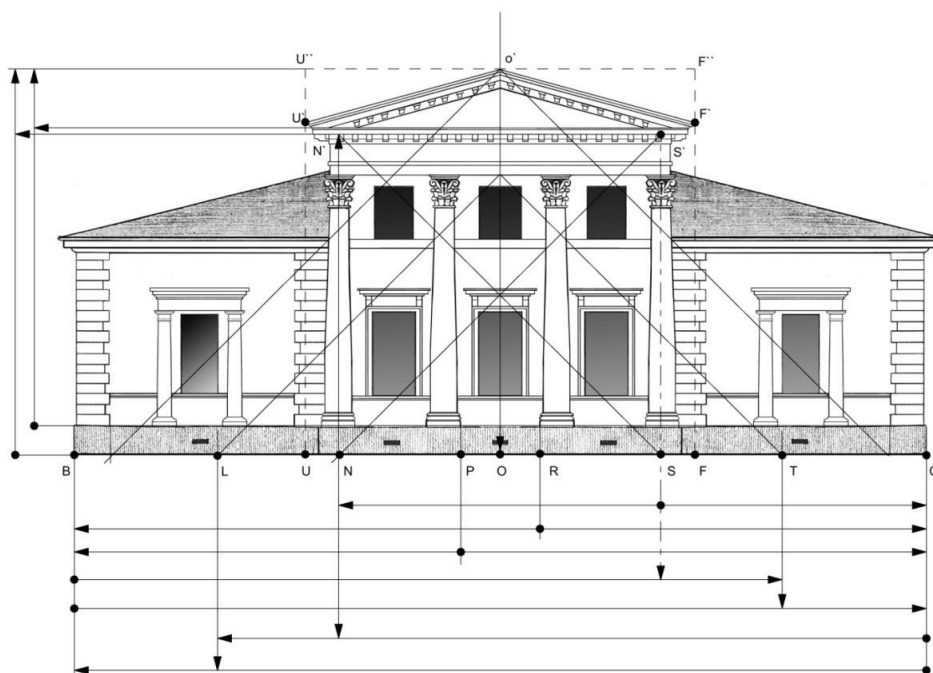


Рис. 12. Проявление главного ордерного отношения в системе размеров фасада. Автор А.В. Долгов

Постройки начала XIX в.

В качестве объекта ординационного анализа на предмет проявления эвритмических свойств был выбран комплекс зданий Госпиталя Верх-Исетского завода, по которым имела достоверная исчерпывающая информация. Были установлены эвритмические соотношения для вертикальных и горизонтальных разделений форм методами архитектурных ординат и поисковых наклонных линий.

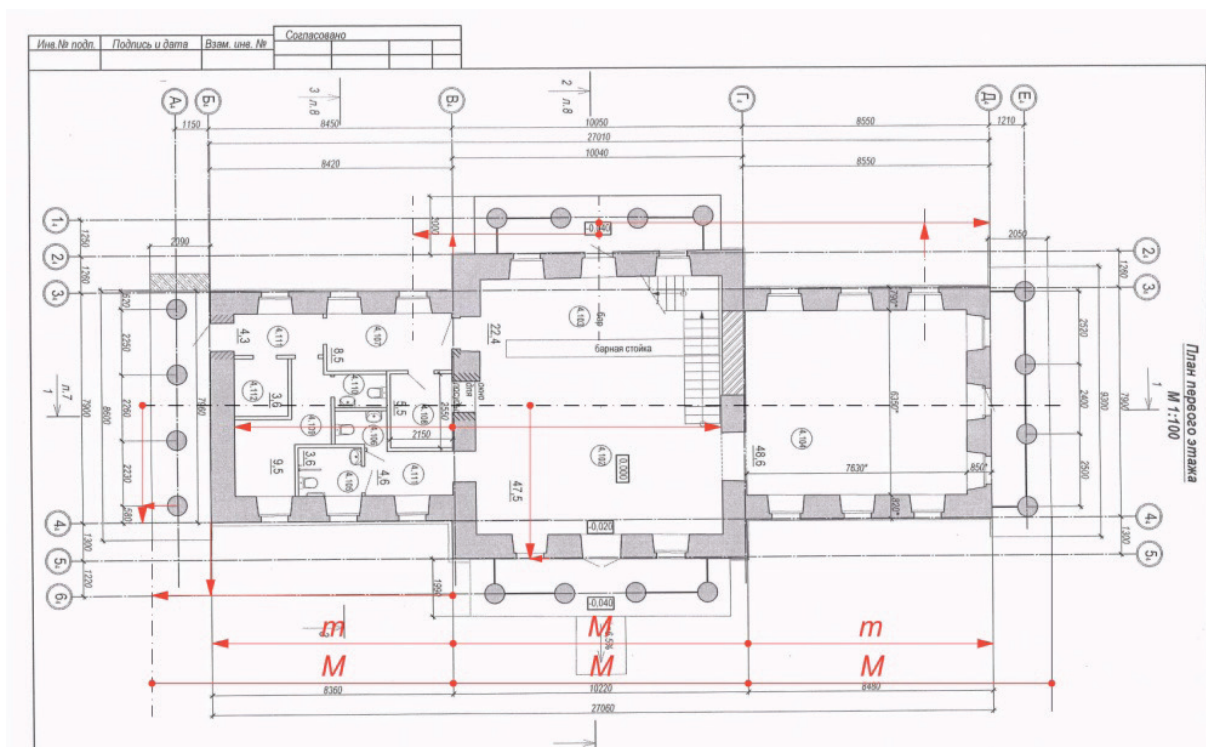


Рис. 13. Ординаты крайних и средних делений пропорций с коэффициентом ординации 6:5 в формах плана восточного павильона. Автор А.В. Долгов

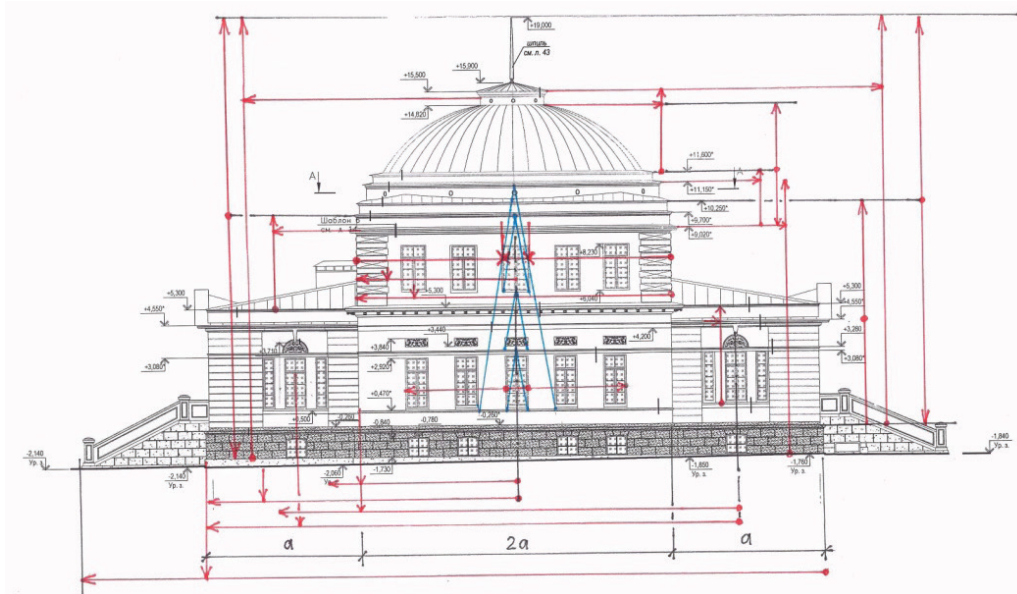


Рис. 14. Ординаты крайних и средних делений пропорций с коэффициентом ординации 6:5 в структуре фасадных форм северного фасада главного корпуса. Автор А.В. Долгов

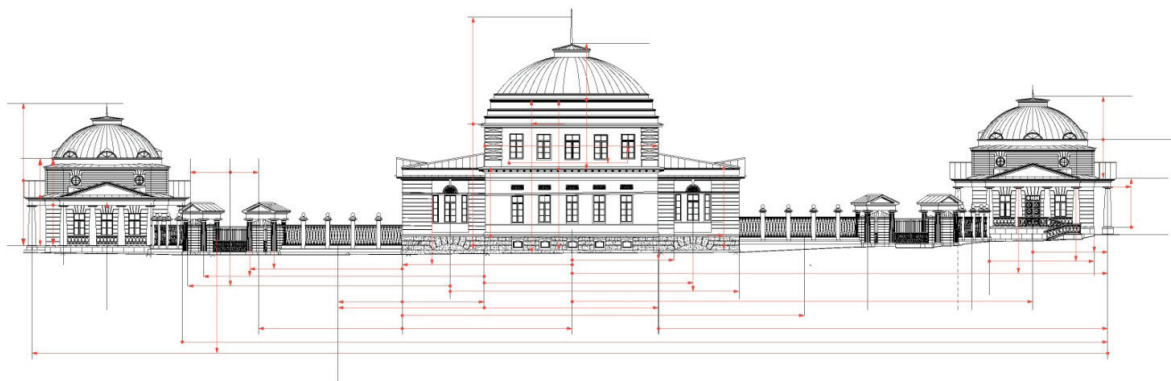


Рис. 15. Ординаты среднего и крайнего делений в отношении 6:5 в системе соразмерностей северного фасада Госпиталя ВИЗа. Автор А.В. Долгов

Объекты деревянного зодчества

Эвритмические проявления аналогичные классицистическим, но интерпретированные для учета свойств дерева были установлены в формах традиционного оконного наличника сер. XIX в. дома из деревни Вогулка Свердловской области и крупного фрагмента фасада дома дворянки Селивановой, построенного по проекту академика архитектуры Ю.О. Дютеля.



Рис. 16. Оконный наличник дома из дер. Вогулка. Музей деревянного зодчества. Нижняя Сиячиха. Свердловская область

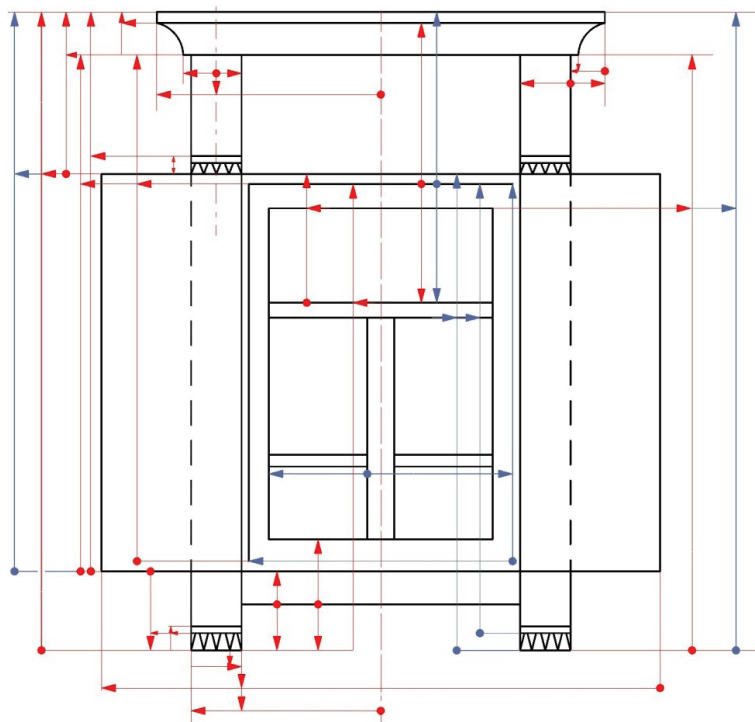


Рис. 17. Ординационный анализ оконного наличника дома из дер. Вогулка. Музей деревянного зодчества. Нижняя Синячиха. Терминаты: 4/3 и 10/7. Автор А.В. Долгов

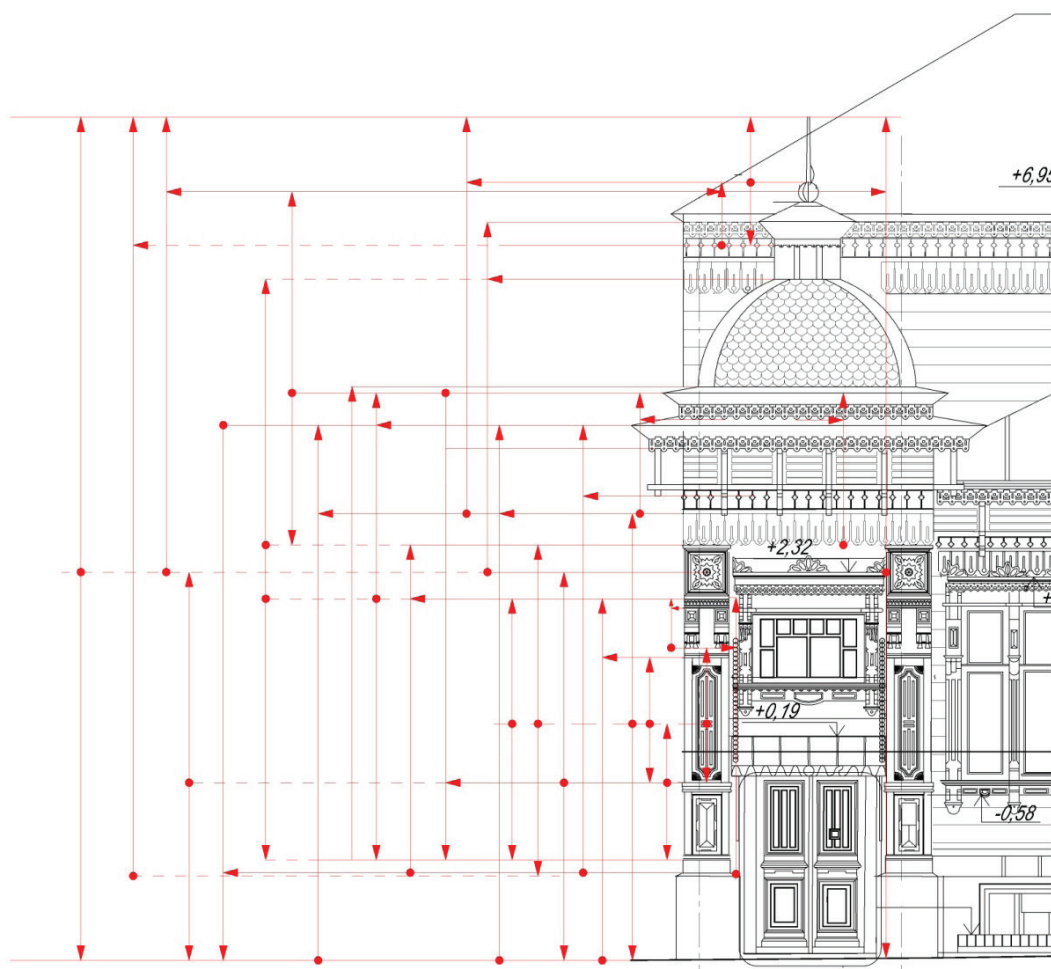


Рис. 18. Ординационный анализ угловой башни бывшего дома дворянки Селивановой, построенного в 1896 г. (Екатеринбург, ул. Толмачева, 24) по проекту академика архитектуры Ю.О. Дютеля. Автор А.В. Долгов

Пока остались неохваченными архитектурные объекты неоклассической стилистики первой половины XX в., что, безусловно, представляет интерес, но уже не изменит общей исторической картины бытования эвритмических свойств, возникающих в процессе проектирования. Мы видим, что эвритмический приоритет в проектировании (в ординации) очень древен. С его помощью и достигалась гармония форм. Он не догматичен по своему характеру, способен видоизменяться и приспосабливаться. Надо полагать, что на этих же принципах созданы формы египетских пирамид, что будет не лишним подтвердить в ближайшее время. Но столь важный вопрос требует особой постановки задач и их разрешения.

Количественные и качественные свойства архитектурной ординации

Приведенные примеры выраженной эвритмической соразмерности в организации форм разновременных архитектурных объектов позволяют в первом приближении охарактеризовать количественные и качественные свойства архитектурной ординации.

Архитектурная ординация:

- 1 – базовая категория античной теории архитектуры;
- 2 – смысловая порождающая модель архитектурного проектирования, использующая свойства пропорции, симметрии, меры, диспозиции для создания эвритмии архитектурной композиции;
- 3 – традиционное правило (имманентный закон) архитектурного проектирования, наследуемый архитектурно-строительной деятельностью естественным образом, без внешнего воздействия;
- 4 – традиционная ценность общечеловеческой культуры, цивилизационная ценность;
- 5 – возникает и функционирует посредством специфической деятельности носителей смыслов или алгоритмов ее воспроизводства;
- 6 – видоизменяется (трансформируется) в процессе исторического функционирования и развития;
- 7 – может образовывать в процессе исторического функционирования устойчивые стилевые модели применения на практике при участии субъекта;
- 8 – традиционный и профессиональный инструмент для достижения гармонии архитектурной формы;
- 9 – невербализованная система проектирования, находящаяся в процессе вербализации;
- 10 – подчинена принципу изотропной пропорциональности архитектурных тел и пространств;
- 11 – через свои особенности, зафиксированные в эвритмических картинах форм свидетельствует об архитектурной интегрированности или изоляции различных социумов;
- 12 – зависит от изменений применяемых в то или иное время систем счисления и мер;
- 13 – потенциально программируемый процесс;
- 14 – может быть интегрирована в современные программные продукты, предназначенные для проектирования в архитектурно-строительной сфере.

Количественные свойства архитектурной ординации

1. В основе количественной сущности архитектурной ординации лежит неравенство (и в единственном случае равенство) двух линейных величин (M и m), возникающих при делении линейной величины A на две части: $A = M + m$.

2. Натуральная величина такого неравенства Δ получается сравнительным положением (не наложением?) друг на друга M и m .
3. A , M , m , Δ являются начальными линейными величинами, возникающие при любом разделении отрезка A на две части.
4. Величины A , M , m , Δ могут иметь числовое соответствие, если будут измерены общей единицей меры протяженности, которое возможно обозначить цифрами.
5. В цифровом виде неравенство $M \geq m$ может быть представлено не только в виде разницы $M - m = \Delta$, но и в виде пропорции $M : m = k$, где k – числовое выражение пропорции, не имеющее единицы измерения (коэффициент).
6. Между другими парами начальных линейных величин также возможно установить пропорциональные соотношения – прямые и обратные. Их возможные варианты исчерпываются таблицей: знаменатели A M m Δ числители A M m Δ Всего 16 пропорций, четыре из которых равны 1.

		знаменатели			
		A	M	m	Δ
числители	A				
	M				
	m				
	Δ				

7. Процесс ординации заключается в установлении между линейными величинами, изображающими объект во фронтальных проекциях, соразмерных систем отношений между частями и целым, аналогичных 16 пропорциям таблицы. Среди них главной и исходной является пропорция $M : m$, используемая при ординации для разделения линейных величин изображений в крайнем и среднем пропорциональных делениях. Благодаря этому архитектурная композиция приобретает эвритмические свойства.
8. Предпочтение в использовании для достижения эвритмии отдается пропорциям простых дробей как имеющим общую единицу измерения, желательна точно соответствующая размеру какого-либо элемента архитектурной композиции; тогда и все остальные элементы архитектурной композиции в рамках своих диапазонов будут целочисленными.
9. Четырем начальным линейным величинам соответствует один максимальный линейный диапазон A .
10. Внутри диапазона A могут существовать поддиапазоны величин M , m , Δ , в которых $M = A_1$; $m = A_2$; $\Delta = A_3$. Своеобразная «линейная матрешка», где каждая линейная величина A_n , M_n , m_n , Δ_n потенциально может образовывать свой диапазон линейных величин и их последовательности, подобно ветвям дерева. Соответственно, при переходах в новые диапазоны изменяется единица изоморфности. В каждом диапазоне она будет своя.
11. Архитектурных объектов, выполненных в одной единице изоморфности, не существует.
12. В архитектурных объектах все разделения на размерные диапазоны и внутри диапазонов существуют и воспринимаются одновременно, однако их иерархия может быть установлена, а изображения разобраны до мельчайших деталей инструментальными графоаналитическими методами и подкреплены расчетами.

Заключение

Со времен Витрувия принято считать, что теория архитектуры должна заниматься объяснением того, как построено то или иное сооружение. Таким образом, теория представлялась вторичной по отношению к архитектурному объекту.

То, что мы знаем сейчас об архитектурной ординации, позволяет предположить, что ординационные принципы, может быть, первичны по отношению к строительству пирамид и предшествовали ему. Иначе, как бы возникли пирамиды?

Если это действительно так, то принципы архитектурной ординации и ее методы, способствующие созданию гармонического единства разного, должны изучаться как начала архитектуры вообще. Без их понимания теория и история архитектуры не осознают и не ведают своего основания и тратят усилия на постижение второстепенных проблем. Особенно это важно для архитектурного образования, в первую очередь, отечественного, где временная пустота, образовавшаяся на заслуженном месте базовых категорий и сущностей архитектуры, заместились симулякрами постмодернизма.

Библиография

1. Барбаро, Д. Комментарий к десяти книгам об архитектуре Витрувия / Д. Барбаро. – М.: Изд-во Всесоюз. акад. архитектуры, 1938. – 478 с.
2. Долгов, А.В. Пример ординационного анализа архитектурных форм Пантеона в Риме / А.В. Долгов // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2015. – № 2. – С. 59–61.
3. Долгов, А.В. Теория начальных линейных отношений применительно к архитектурной ординации / А.В. Долгов // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2016. – № 4.
4. Долгов, А.В. Деревянное зодчество Свердловской области / А.В. Долгов. – Екатеринбург: Сократ, 2008. – 143 с.: ил.
5. Лосев, А.Ф. Диалектика художественной формы / А.Ф. Лосев. – М.: Академический проект, 2010. – 405 с.
6. Витрувий Поллион, М. Об архитектуре. Десять книг. Пер. с лат. / Ред. и введение А.В. Мишулина / Марк Витрувий Поллион. – Л.: Соцэкгиз. Ленингр. отд-ние, 1936. – 341 с.
7. Мессель, Э. Пропорции в античности и в средние века / Э. Мессель. Сер.: Архитектурные пропорции. Вып. 2. – М.: Всесоюз. акад. архитектуры, 1936. – 257 с.
8. Радзюкевич, А.В. Пропорционально-метрологические и геометрические особенности формообразования римского Пантеона / А. В. Радзюкевич // Архитектурное формообразование и геометрия. – М.: URSS, 2012. – С. 183–194.
9. Собрание фасадов, Его Императорским Величеством Высочайше апробованных для частных строений в городах Российской Империи. 1809–1812 года. Ч. I – V. – Петербург, 1809–1812.
10. Таруашвили, Л.И. Эстетика архитектурного ордера / Л.И. Таруашвили. – М.: Архитектура, 1995. – 179 с.
11. Швидковский, Д.О. Чарлз Камерон и архитектура императорских резиденций / Д.О. Швидковский. – М.: Улей, 2008. – 320 с., ил.

References

1. Barbaro, D. (1938) *Dieci libri dell'architettura di M. Vitruvio*. Translated by A.I. Venediktov, V.P. Zubov and F.A. Petrovsky. Moscow: All-Union Academy of Architecture. (in Russian)
2. Dolgov, A.V. (2015) An example of ordination analysis applied to the architectural forms of the Pantheon in Rome. *Academic Bulletin of UralNIIProekt RAASN*, No. 2, pp.59-61. (in Russian)

3. Dolgov, A.V. (2016) Theory of initial linear relations applied to architectural ordination. Academic Bulletin of UralNIIproekt RAASN, No. 4. (in Russian)
4. Dolgov, A.V. (2008) Wooden architecture of the Sverdlovsk region. Ekaterinburg: Socrates. (in Russian)
5. Losev, A.F. (2010) Dialectics of the artistic form. Moscow: Academic Project. (in Russian)
6. Vitruvius Pollio, M. (1936) The Ten Books on Architecture. Translated from Latin by F.A. Petrovsky. Leningrad: Sotsekgiz Leningrad Branch. (in Russian)
7. Moessel, E. (1936) Proportions in antiquity and the Middle Ages. Series: Architectural Proportions. Issue 2. Translated from German by N.B. Vurgaft. Moscow: All-Union Academy of Architecture. (in Russian)
8. Radzyukevich, A.V. (2012) Proportional metrological and geometric features of the form of the Roman Pantheon. In: Architectural Form Building and Geometry, Moscow: URSS, pp.183–194. (in Russian)
9. Collection of façades, approved by His Imperial Majesty Highest for private buildings in the cities of the Russian Empire. 1809–1812. Part I – V. Petersburg, 1809–1812. (in Russian)
10. Taruashvili, L.I. (1995) Aesthetics of the architectural order. Moscow: Arkhitektura. (in Russian)
11. Shvidkovsky, D.O. (2008) Charles Cameron and the architecture of imperial residences. Moscow: Uley. (in Russian)



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция - на тех же условиях»).

4.0 Всемирная

Дата поступления: 15.11.2022