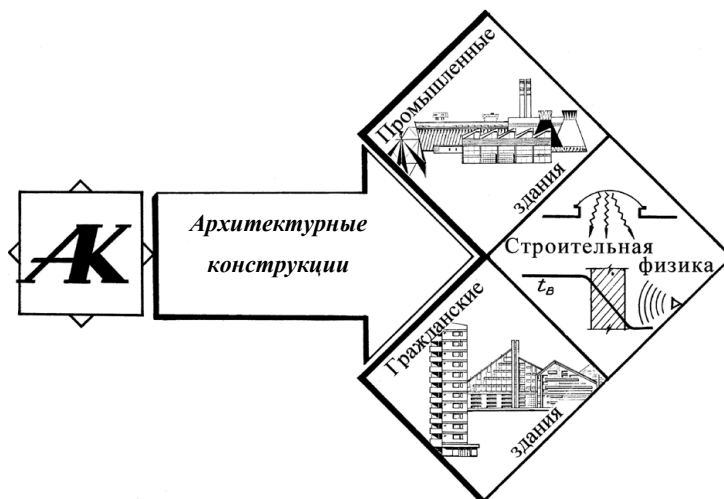


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Белгородский государственный технологический университет  
им. В. Г. Шухова

## АРХИТЕКТУРНЫЕ ОРДЕРА

Методические указания к выполнению практических заданий  
по дисциплине «История архитектуры» для студентов 1-го курса  
направления подготовки 08.03.01 Строительство  
профиля «Проектирование зданий»



Белгород  
2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Белгородский государственный технологический университет  
им. В. Г. Шухова  
Кафедра архитектурных конструкций

Утверждено  
научно-методическим советом  
университета

### **АРХИТЕКТУРНЫЕ ОРДЕРА**

Методические указания к выполнению практических заданий  
по дисциплине «История архитектуры» для студентов 1-го курса  
направления подготовки 08.03.01 Строительство  
профиля «Проектирование зданий»

Белгород  
2018

УДК 725.89  
ББК 26.11:85.11 я7  
А87

Составители: канд. архитектуры, доц. Н. А. Василенко  
доц. Н. Д. Черныш

Рецензент д-р архитектуры, проф. В. П. Мироненко

**Архитектурные** ордера: методические указания к выполнению А87 практических заданий по дисциплине «История архитектуры» для студентов 1-го курса направления подготовки 08.03.01 Строительство профиля «Проектирование зданий» / сост.: Н. А. Василенко, Н. Д. Черныш. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. — 65 с.

Методические указания содержат сведения об архитектурных ордерах, специфике построения классических ордеров и их деталей, охватывают круг вопросов, которые студентам следует решить в процессе выполнения практических заданий по дисциплине «История архитектуры».

Предназначены для студентов 1-го курса очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиля «Проектирование зданий».

Методические указания могут представлять интерес для студентов смежных профилей — градостроителей, архитекторов, дизайнеров.

Данное издание публикуется в авторской редакции.

УДК 725.89  
ББК 85.11 я7

© Белгородский государственный  
технологический университет  
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ .....	3
2 СОСТАВ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЕКТНО- ГРАФИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ .....	3
3 ОРДЕРНЫЕ СИСТЕМЫ .....	7
3.1 Основные понятия об архитектурных ордерах .....	7
3.2 Построение энтазиса колонны .....	17
3.3 Архитектурные обломы. Правило профилирования .....	19
3.4 Правило несвешиваемости .....	21
3.5 Тосканский ордер .....	22
3.6 Дорический ордер .....	26
3.7 Ионический ордер .....	34
3.8 Коринфский ордер .....	41
3.9 Колоннада .....	41
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	48
Приложение А. Пример выполнения задания «Сравнение римских ордеров в массах» (вариант с одинаковой величиной модуля в сравниваемых ордерах) .....	48
Приложение Б. Пример выполнения задания «Сравнение римских ордеров в массах» (вариант с одинаковой высотой ордеров) .....	49
Приложение В. Пример выполнения задания «Построение энтазиса» .....	50
Приложение Г. Пример № 1 выполнения задания «Архитектурные обломы» .....	51
Приложение Д. Пример № 2 выполнения задания «Архитектурные обломы» .....	52
Приложение Е. Пример № 3 выполнения задания «Архитектурные обломы» .....	53
Приложение Ж. Пример № 4 выполнения задания «Архитектурные обломы» .....	54
Приложение И. Пример выполнения задания «Правило несвешиваемости» .....	55
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ .....	56
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	64

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

В соответствии с учебным планом направления подготовки 08.03.01 Строительство профиля «Проектирование зданий» студенты первого курса изучают дисциплину «История архитектуры». В рамках данной дисциплины студенты выполняют реферат по заданной лектором теме и практические (проектно-графические) задания, позволяющие ознакомиться с особенностями построения архитектурных ордерных систем.

### **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

Основная цель выполнения практических заданий в рамках дисциплины «История архитектуры» заключается в обучении навыкам и приемам работы с классическими ордерными системами с применением архитектурной графики.

Задачи выполнения практических заданий:

- выработать знания об объемно-пространственной композиции архитектурных сооружений, базирующихся на классических ордерных системах;
- освоение навыков отображения свойств архитектурных объектов на примере классических ордерных систем;
- изучение обзорной литературы [1—10] и особенностей изображения классических ордерных систем на примере сравнения римских ордеров в массах; построения энтазиса, архитектурных обломов, правила профилирования и правила несвешиваемости на примере построения деталей полного римского ордера;
- овладение знаниями и начальными навыками изображения архитектурного чертежа;
- выполнение проектно-графических работ в соответствии с заданием и тематикой.

### **2 СОСТАВ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЕКТНО-ГРАФИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

Проектно-графическое задание «Архитектурные ордера» состоит из двух упражнений:

- 1) «Сравнение римских ордеров в массах»;
- 2) «Построение энтазиса и архитектурных обломов».

Упражнение № 1 «Сравнение римских ордеров в массах» студент выполняет на листе формата А2 или на подрамнике с размерами сторон 420×550 мм, обтянутом бумагой. Упражнение «Построение энтазиса и архитектурных обломов» следует выполнить на трех листах формата А3. Задания вычерчивают в карандаше и обводят в туши с использованием трех толщин линий. Указанные задания выявляют способность студентов пользоваться литературой по теме, владение чертежными инструментами, умение чувствовать композицию чертежа, компоновать проекции, работать с масштабом.

В упражнении № 1 «Сравнение римских ордеров в массах» студент вычерчивает в масштабе в общих массах четыре полных колонных римских ордера (по Вильоле): тосканский, дорический, ионический и коринфский; выявляет закономерность в их пропорциях с указанием масштаба, основных габаритов римских ордеров в модулях и парах. В данном упражнении компоновка четырех римских ордеров возможна в двух вариантах:

а) с одинаковой величиной модуля в сравниваемых ордерах (пример выполненного задания приведен в приложении А);

б) с одинаковой высотой ордеров (пример выполненного задания приведен в приложении Б).

На первом этапе студенту предстоит изучить правила построения ордера, изучить аналоги выполненного задания.

На втором этапе студент определяет масштаб изображений проекций и необходимых надписей (возможно в виде компоновки масок проекций на заданном формате листа).

На третьем этапе студент компоует в общих массах в тонких линиях в карандаше: четыре сравниваемых римских ордера, основную надпись, названия каждого ордера, масштабные линейки к каждому ордеру, место для подписи, и утверждает с преподавателем компоновку проекций на листе (либо на подрамнике).

На четвертом этапе студент вычерчивает в карандаше в тонких линиях с помощью чертежных инструментов основные проекции и необходимые детали в соответствии с утвержденной компоновкой.

На пятом этапе работу обводят в туши с применением чертежных инструментов (линейки, угольники, трафареты для окружностей). Линии изображений обводят с помощью центрографов (рапидографов) с применением трех толщин:

- основная линия (линия земли) толщиной 0,75—1,0 мм;
- линия средней толщины (контуры проекций архитектурных ордеров без мелких деталей, основная надпись) — 0,3—0,5 мм;

– тонкая линия (осевые линии, мелкие детали, размерные линии и надписи над ними и масштабными линейками) — 0,1—0,27 мм.

На шестом этапе студент завершает работу.

Упражнение № 2 «Построение энтазиса и архитектурных обломов» направлено на знакомство студента с графическими способами построения энтазиса колонны и особенностями построения основных видов архитектурных обломов: от простых прямолинейных до составных. Упражнение состоит из трех частей.

Первая часть упражнения № 2 «Построение энтазиса» включает изображение на листе формата А3 двух способов построения утонения колонны (энтазиса) в архитектурном ордере (тосканском, дорическом или ионическом).

Основная задача: грамотно закомпоновать на листе и передать особенности построения энтазиса (утонения колонны) двумя разными способами (на примере изображения тела колонны одного или двух римских ордеров) с соблюдением пропорций с помощью линейной графики. Пример выполнения задания приведен в приложении В.

Вторая часть упражнения № 2 «Построение архитектурных обломов» включает изображение на листе формата А3 основных видов обломов: простых прямолинейных (полочка, плинт, пояс) и криволинейных (прямой и обратный четвертной вал, вал, прямая и обратная выкружка), а также сложных криволинейных обломов (прямой и обратный каблучок, прямой и обратный гусёк, скоции).

Основная задача: закомпоновать на листе и грамотно передать особенности построения прямолинейных, криволинейных простых и сложных архитектурных обломов с сохранением последовательности их построения в графике линейного чертежа. Примеры выполнения задания приведены в приложениях Г—Ж.

Третья часть упражнения № 2 «Правило несвешиваемости» направлено на выявление определённых закономерностей в построении пропорций несущих и несомых частей ордера для обеспечения равновесия и устойчивости архитектурных форм. В графической части студент по заданию (по вариантам) вычерчивает архитектурные детали одного полного римского ордера (тосканского, дорического зубчатого или дорического модульонного) в определенном масштабе с соблюдением пропорциональных соотношений элементов ордера (антаблемента, колонны, пьедестала) и указанием основных размеров ордера в модулях (партах). Обязательные элементы чертежа необходимо закомпоновать на листе формата А3, используя приемы композиции архитектурного чертежа, выполнить в карандаше с последующей обводкой в туши с использованием трех толщин линий (основная, средняя, тонкая).

Основная задача: грамотно закомпоновать на листе и передать все детали ордера, пропорции и взаиморасположение элементов с помощью линейной графики. Пример выполнения задания приведен в приложении И.

Критерии оценки части упражнения и упражнений в целом следующие:

- 1) композиция на листе (композиционная грамотность чертежа);
- 2) соблюдение пропорциональных соотношений и грамотность исполнения чертежа в соответствии с требованиями к заданию;
- 3) графическое исполнение, качество архитектурной графики (подача чертежа).

По каждому параметру выставляют оценки по пятибалльной системе и выводят среднеарифметическую оценку за части упражнения и упражнения в целом. Итоговая оценка проектно-графического задания — среднеарифметическая оценка всех выполненных индивидуальных работ.

### 3 ОРДЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

#### 3.1 Основные понятия об архитектурных ордерах

Классическая ордерная система известна с VII в. до н.э. Это особый тип архитектурной композиции, возникшей из стоечно-балочной конструкции греческого зодчества. В результате длительного развития в Греции и в колониях (особенно в Малой Азии) возникли три художественных стиля — дорический, ионический и коринфский, отличающиеся трактовкой «ордера», т.е. порядка, связывающего собой все отдельные детали стоечно-балочной конструкции. Ордер (от лат. *ordo* — порядок) означает установление, порядок, чин. Система колонн с перекрывающими их частями получила своё развитие: были установлены закономерности и способы построения художественной формы. Эту систему называют архитектурным колонным ордерам.

Широкое распространение ордер получил в эпоху Итальянского Возрождения. В XV в. обнаружены труды римского зодчего Витрувия (I в. н.э.). В них изложена теория архитектурного ордера. Витрувий ввел понятие модуля как единицы измерения, равным  $\frac{1}{2}$  нижнего диаметра колонны. Наиболее популярными в дальнейшем стали системы итальянского архитектора Джако Бароцци Виньола (Виньола, 1507—1573 гг.), Андреа Палладио (1508—1580 гг.).

Римская архитектура ввела в ордерной системе каноны. Основные части канонического ордера:



- вертикальные несущие конструкции — колонны;
- горизонтальные несущие конструкции — антаблемент;
- подставки под колонны — пьедестал.

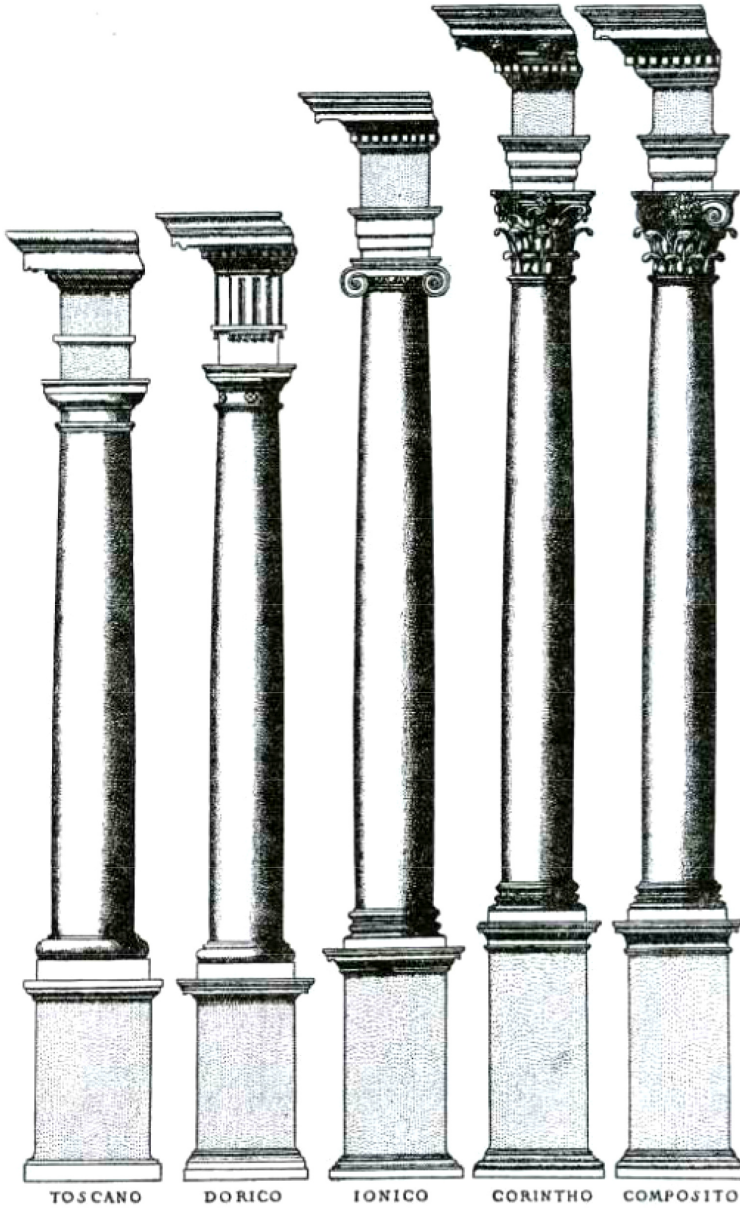
Основа ордера — колонна, которая и определяла красоту здания. Различают полный и неполный ордер. Полный ордер содержит: колонны, антаблемент, пьедестал. Неполный ордер содержит: колонны, антаблемент.

Труды о классической архитектуре составлены такими известными теоретиками, как: Антонио Филарете, Франческо ди Джорджо, Леон Баттиста Альберти, Джакомо да Виньола (предложил классификацию в пять ордеров), Андреа Палладио. Архитекторы Итальянского Возрождения разработали каноны пяти архитектурных ордеров: тосканского, дорического, ионического, коринфского и сложного или композитного (рисунок 1). Все размеры в канонических римских ордерах зодчие эпохи Возрождения, как и Витрувий, определяли с помощью модуля. По Виньоле модуль равен нижнему радиусу колонны и делится в простых ордерах (тосканский, дорический) на 12 парт (частей), в сложных (ионический, коринфский, композитный) — на 18 парт. По Палладио модуль равен нижнему диаметру колонны и делится на 60 минут (частей) в тосканском, ионическом, коринфском и сложном ордерах, в дорическом ордере модуль равен нижнему радиусу колонны и делится на 30 минут.

В таблице 1 представлены составные части римских канонических ордеров в массах (размеры в партах). Указанные габариты, разработанные мастерами эпохи Возрождения, облегчают процесс расчёта и изображения ордера.

На рисунке 2 показаны составные части римского ордера. На рисунке 3 представлена закономерность построения основных частей ордера. Если принять высоту полного канонического римского ордера за 19 частей, то антаблемент во всех ордерах по высоте составляет 3 части, пьедестал — 4 части, колонна — 12 частей. В неполном ордере из 5 частей ордера антаблемент по высоте составляет 1 часть, колонна — 4 части.

На рисунке 4 приведены основные части дорического ордера (на примере греческого дорического ордера), на рисунке 5 — основные части ионического ордера (на примере греческого ионического ордера). Для выполнения задания «Сравнение римских ордеров в массах» проиллюстрированы ордера в массах: вариант с одинаковым размером модуля (рисунок 6) и вариант с одинаковой высотой ордера (рисунок 7). Для сравнения в общих массах пропорций венчающих карнизов римских ордеров на рисунке 8 приведены их пропорциональные соотношения.



*Рисунок 1* — Пять ордеров из трактата Виньолы

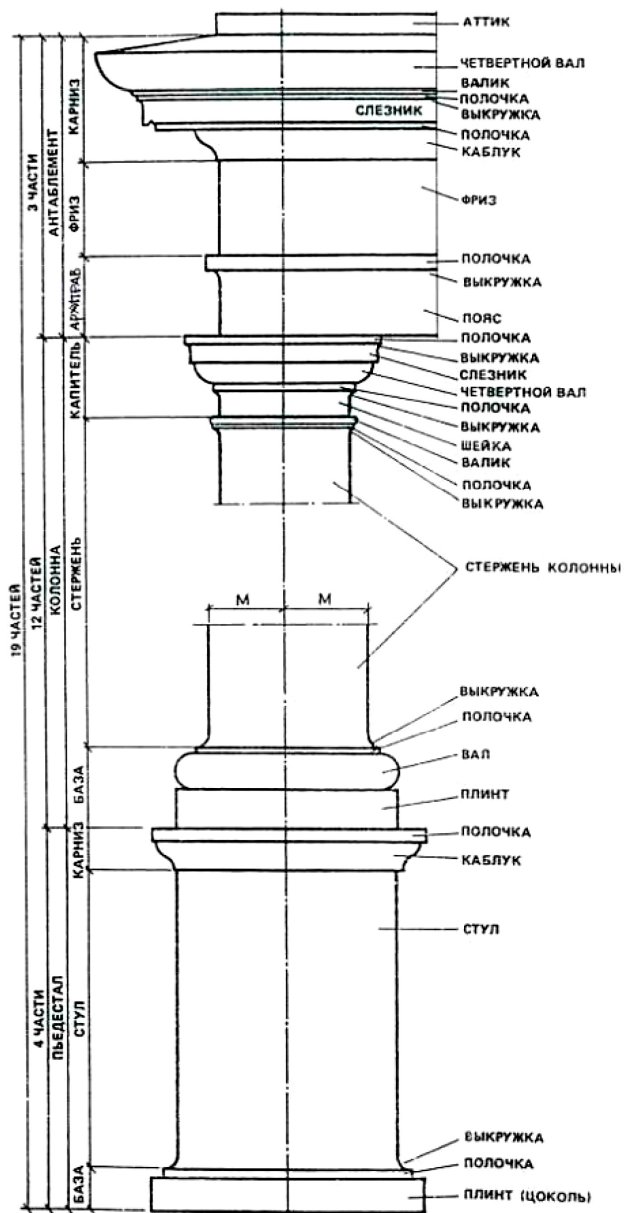


Рисунок 2 — Составные части ордера (м — модуль)

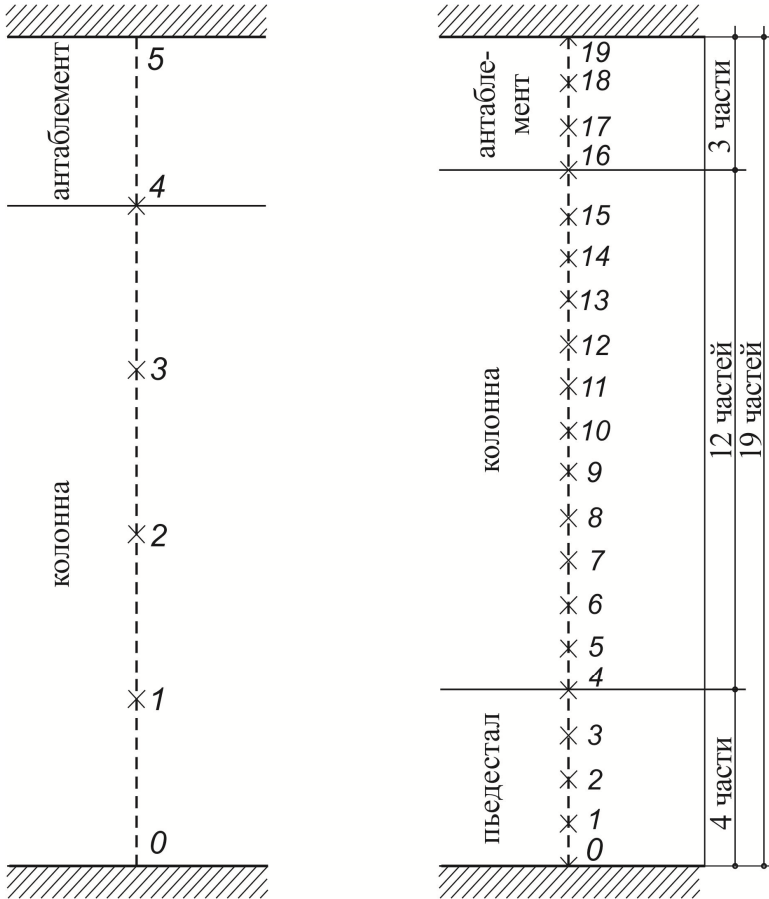


Рисунок 3 — Соотношение главных частей ордера

## Дорический ордер

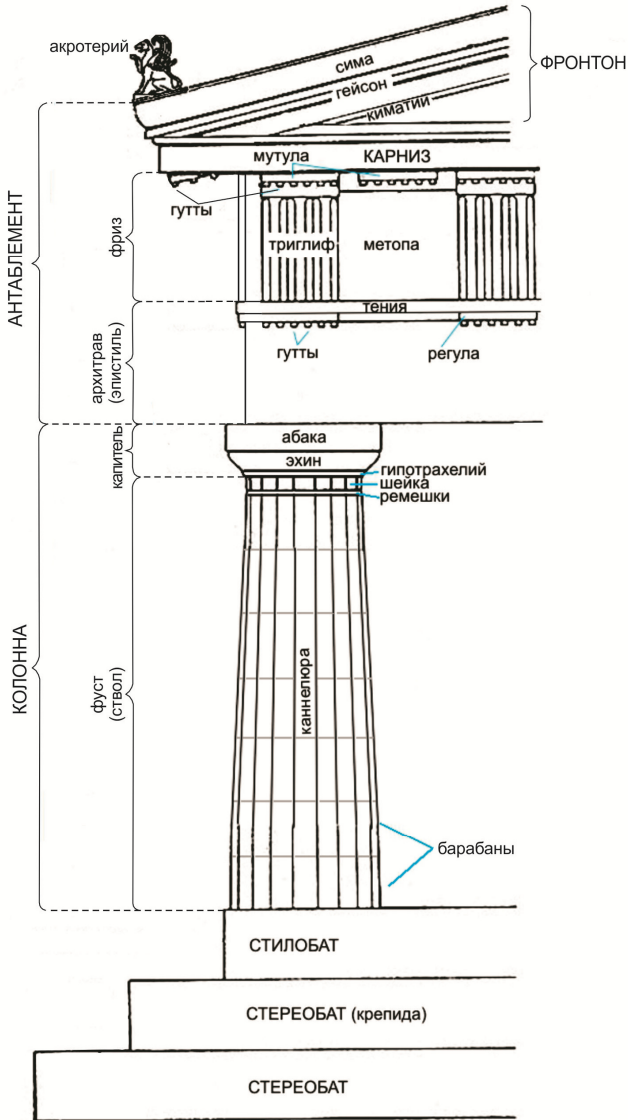


Рисунок 4 — Основные части дорического ордера  
(на примере греческого дорического ордера)

## Ионический ордер

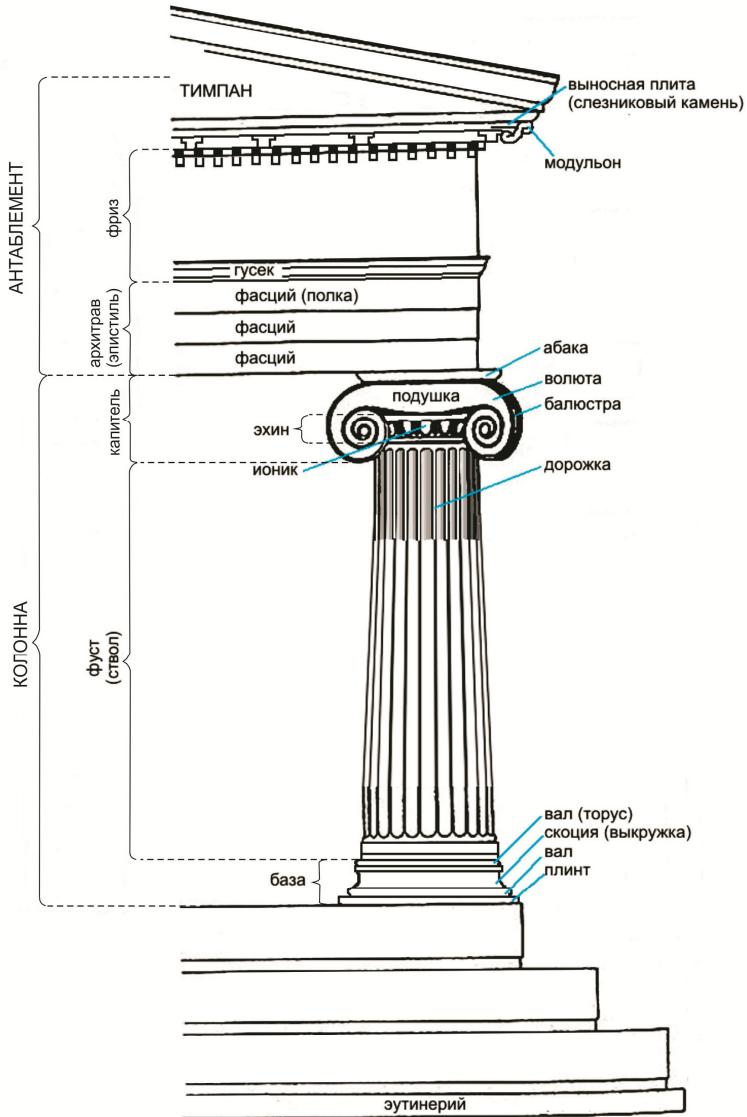


Рисунок 5 — Основные части ионического ордера  
(на примере греческого ионического ордера)

Таблица 1 — Составные части римских ордера в массах (размеры в партах (п) и модулях (м))

Составные части ордера	Кол-во равных частей		Простые ордера				Сложные ордера			
			Тосканский		Дорический		Ионический		Коринфский	
			Н, п	L, п	Н, п	L, п	Н, п	L, п	Н, п	L, п
<b>Антаблемент</b>	3 части	19 частей	<b>42</b>	–	<b>48</b>	–	<b>81</b>	–	<b>90</b>	–
Карниз			16	27,5—9,5	18	34—10	31,5	46—15	36	53—15
Фриз			14	9,5	18	10	27	15	27	15
Архитрав			12	11,5—9,5	12	12—10	22,5	20—15	27	20—15
<b>Колонна</b>	12 частей		<b>168</b>	–	<b>192</b>	–	<b>324</b>	–	<b>360</b>	–
Капитель			12	14,5—9,5	12	15—10	12	26—15	42	27—15
Стержень			144	9,5—12	168	10—12	294	15—18	300	15—18
База колонны			12	12—16,5	12	12—17	18	18—25	18	18—25
<b>Пьедестал</b>	4 части		<b>56</b>	–	<b>64</b>	–	<b>108</b>	–	<b>120</b>	–
Карниз			6	20,5—16,5	6	23—17	9	35—25	14	33—25
Стул			44	16,5	48	17	90	25	94	25
База пьедестала			6	16,5—20,5	10	17—21,5	9	25—33	12	25—33
<b>Неполный ордер</b>	–		<b>210</b>	–	<b>240</b>	–	<b>405</b>	–	<b>450</b>	–
<b>Полный ордер</b>	–		<b>266</b>	–	<b>304</b>	–	<b>513</b>	–	<b>570</b>	–
Число парт в модуле	–		1м = 1 R = 12 п		1м = 1 R = 12 п		1м = 1 R = 18 п		1м = 1 R = 18 п	
Число каннелюр	–		–		20		24		24	
Интерколумний	–		4 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> м		5 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> м		4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> м		4 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> м	
Утонение колонны выше <sup>1</sup> / <sub>3</sub> высоты стержня	–		1/5 от нижнего диаметра колонны		1/6 от нижнего диаметра колонны		1/6 от нижнего диаметра колонны		1/6 от нижнего диаметра колонны	

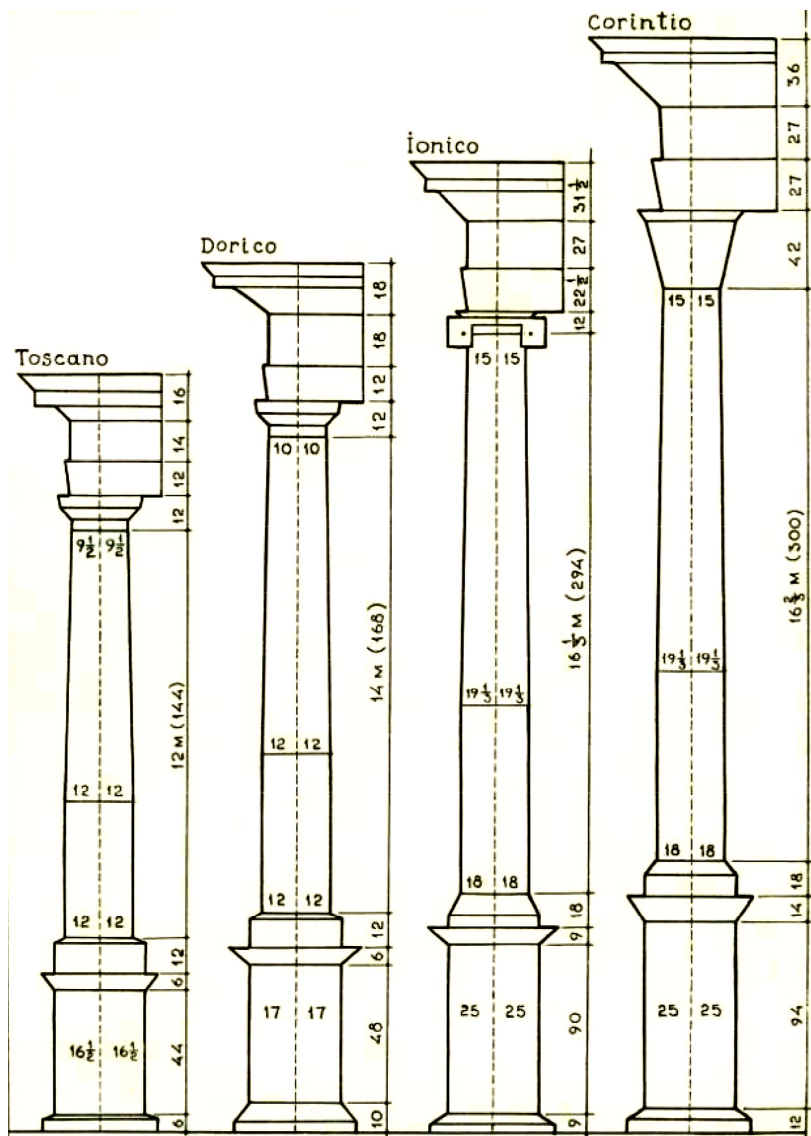


Рисунок 6 — Ордера в массах (вариант с одинаковым размером модуля; размеры в партах)



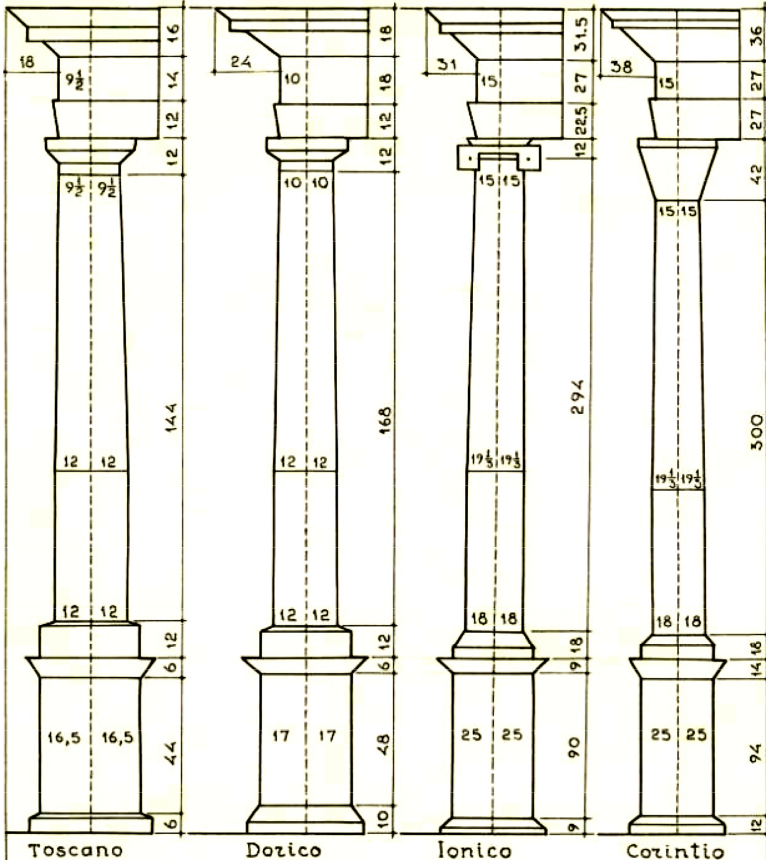


Рисунок 7 — Ордера в массах (вариант с одинаковой высотой ордера; размеры в партах)

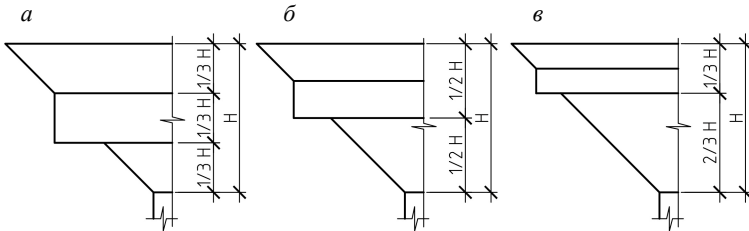


Рисунок 8 — Венчающие карнизы римских ордера в массах: а — тосканского; б — дорического и ионического; в — коринфского

На рисунке 9 показана последовательность построения ордера в массах от общего к частному.

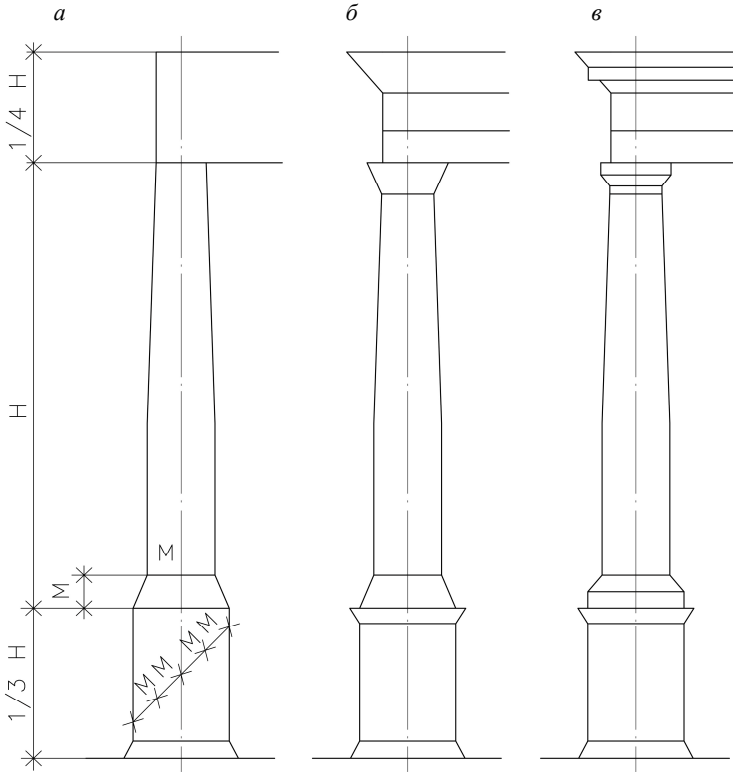


Рисунок 9 — Последовательность построения ордера: *а* — общая разметка контуров колонны, пьедестала, антаблемента; *б* — нанесение крупных деталей ордера; *в* — уточнение более мелких членений ордера

На первом этапе выполняют разметку в массах основных контуров ордера: колонны, пьедестала и антаблемента. На втором этапе наносят членения основных деталей колонны, антаблемента, пьедестала. На третьем этапе уточняют более мелкие членения ордера.

### 3.2 Построение энтазиса колонны

В классических ордерных системах нижняя  $1/3$  колонны представляет собой цилиндр без утонения, и, начиная с  $1/3$  высоты, колонна кверху

утоняется. Данное утонение получило название энтазиса (гр. *entasis* — напряжение). Целью создания энтазиса колонны являлось формирование оптической иллюзии «напряжения» конструкции ствола колонны под тяжестью антаблемента, зрительного сужения тела колонны кверху.

Для тосканского ордера утонение колонны выше  $1/3$  ее высоты составляет  $1/5$  от нижнего диаметра колонны, для дорического, ионического и коринфского ордера —  $1/6$  от нижнего диаметра колонны. В натуре построение утонения колонны происходит по плавной параболической кривой. Для построения энтазиса в масштабе вычерчивания энтазиса производят следующими двумя простыми способами.

*1-ый способ.* Принимаем  $MN$  за ось колонны (рисунок 10, а),  $MA$  — нижний радиус колонны,  $NC$  — верхний радиус колонны. Линией  $OB$  заканчивается нижняя треть колонны без утонения. Радиусом  $OB$  из точки  $O$  проводим окружность. Из точки  $C$  опускаем вертикальную линию до встречи с окружностью в точке  $K$ .

Разделим полученную дугу  $KB$  на равное число частей, например, 4 (с помощью транспорта), и на столько же частей разделим вертикальную ось  $ON$ . Обозначим точки на дуге  $KB$  как 1, 2, 3. На оси  $ON$  также обозначим точки  $1'$ ,  $2'$ ,  $3'$ .

Из точки 1 проведем вертикальную линию до встречи с горизонтальной линией, проведенной из точки  $1'$ . Полученную точку обозначим как  $I$ . Из точки 2 построим вертикальную линию до встречи с горизонтальной линией, проведенной из точки  $2'$ . Полученную точку обозначим как  $II$ . Такие же построения произведем с точками 3 и  $3'$  для нахождения точки  $III$ . Полученные точки  $I$ ,  $II$ ,  $III$ , а также  $B$  и  $C$  принадлежат кривой утонения колонны. Для изображения плавной кривой через эти точки пользуются специальной линейкой, называемую «лекало».

*2-ой способ.* Принимаем те же обозначения оси, нижнего и верхнего радиуса колонны (рисунок 10, б). Взяв радиус  $AM$  из нижнего основания колонны, этим же радиусом из точки  $C$  проводим засечку на оси  $MN$  и фиксируем точку  $K$ . Продолжим прямую  $CK$  до пересечения с продолженной прямой  $BO$ . В пределах угла  $COB$  из точки  $O$  проведем произвольные прямые  $O2$ ,  $O3$ ,  $O4$ ,  $O5$  и зафиксируем на их продолжении от точек 2, 3, 4, 5 величину радиуса  $AM = CK = BI$ . Полученные точки будут принадлежать кривой утонения колонны.

В сложных ордерах колонны выполняли утоняющимися не только кверху, но и к низу, поэтому наибольшая толщина колонны (припухлость) получалась на  $1/3$  ее высоты. Если продолжить построение утонения колонны 2-ым способом вниз от горизонтальной прямой  $BO$ , можно определить точки, принадлежащие утонению нижней части такой колонны.

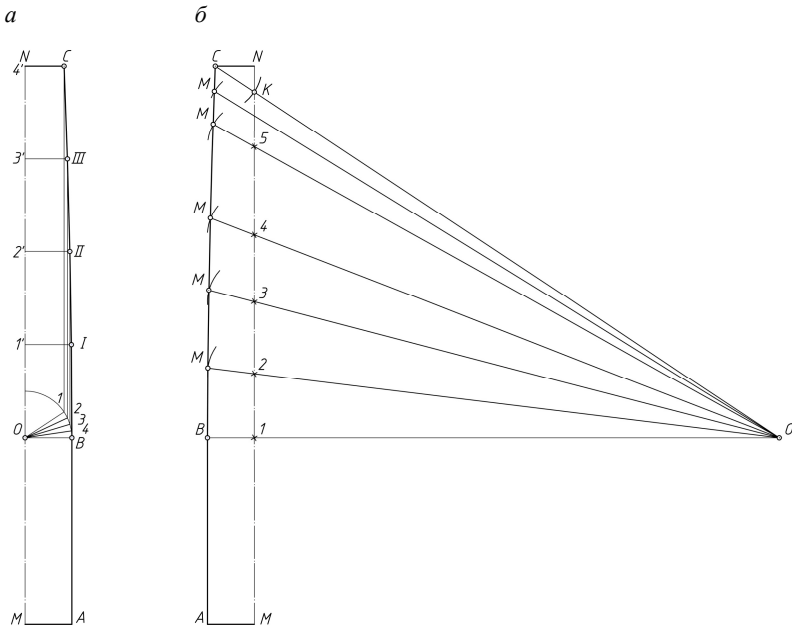


Рисунок 10 — Способы построения энтазиса колонны: *a* — первый; *б* — второй

### 3.3 Архитектурные обломы. Правило профилирования

Архитектурными обломами называют архитектурно-пластические детали определённого поперечного сечения. В некоторых случаях архитектурные обломы именуют мульорами (*фр. moulure* — резьба, рельефный, орнамент). Во всех ордерах главные элементы чередуют с второстепенными, широкие — с узкими, криволинейные — с прямолинейными. В этом состоит основное правило профилирования.

К прямолинейным обломам относят: пояс, полочку, плинт (рисунок 11). Криволинейные обломы можно разделить на простые и сложные. Простые криволинейные обломы выстраивают из одного центра. К простым криволинейным относят: прямой и обратный четвертной вал, вал, полувал, шейку, прямую и обратную выкружку (рисунок 12). Сложные криволинейные обломы строят на основе двух кривых, которые могут быть направлены как в одну, так и в разные стороны. К сложным криволинейным обломам относят (рисунок 13): прямой и обратный каблучок, прямой и обратный гусёк, прямые и обратные скоции, прямой и обратный сложный вал (торус).

На рисунках 11—13 показаны закономерности построения прямолинейных и криволинейных архитектурных обломов. Сочетание нераздельно соединенных друг с другом элементов, как, например, валика и полочки, называют астрагалом. Прямолинейные обломы украшают обычно геометрическим орнаментом, а криволинейные — органическим (растительным или зооморфным). Полочки, например, украшают меандром, валики — шнуром из бисера или перлами, гуськи и каблучки — листиками, четвертные валы — иониками (иовами). Использование архитектурных профилей сегодня переживает второе рождение, как в декоре фасадов зданий, так и интерьеров в виде карнизов, филёнок, пилястр, колонн, кронштейнов, розеток под люстры и др.

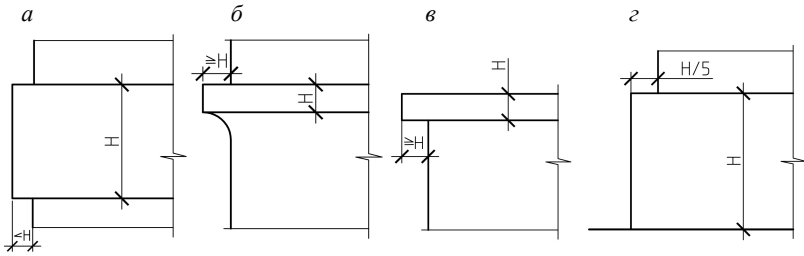


Рисунок 11 — Прямолинейные обломы: а — пояс, б, в — полочка, г — плинт

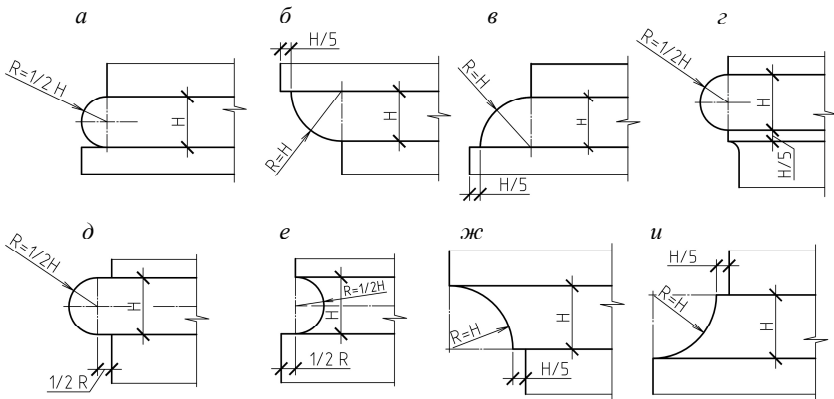


Рисунок 12 — Простые криволинейные обломы: а — вал, б — четвертной вал прямой, в — четвертной вал обратный, г — валик с полочкой — астрагал; д — полувал; е — шейка; ж — прямая выкружка; и — обратная выкружка

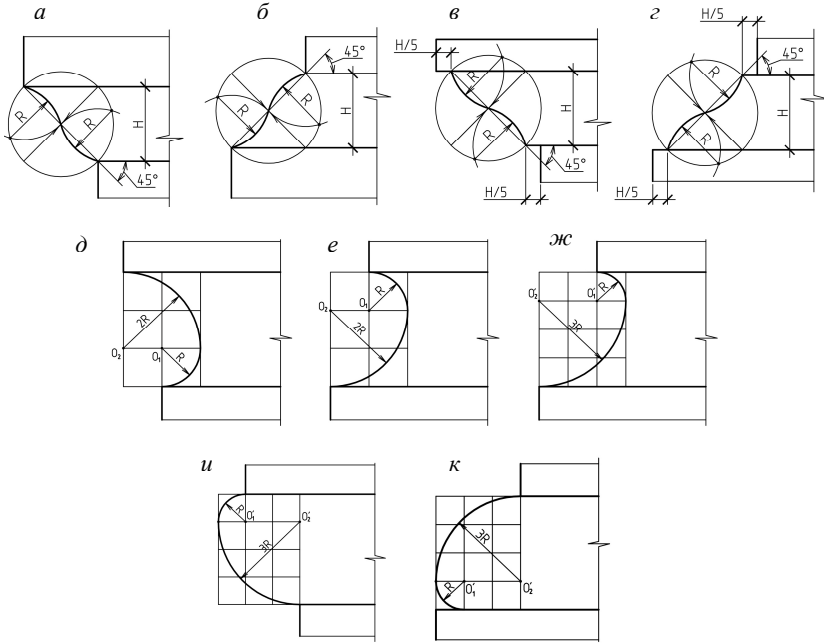


Рисунок 13 — Сложные криволинейные обломы: *а* — гусёк прямой; *б* — гусёк обратный; *в* — каблучок прямой; *г* — каблучок обратный; *д* — прямая скоция; *е, ж* — обратная скоция; *и* — сложный вал (тор) прямой; *к* — сложный вал обратный

В настоящее время обобщённым понятием для всех видов лепнины является понятие «молдинги». Молдинги — это погонажный материал с различными видами поперечных сечений, используемый в архитектуре для завершения перехода между различными видами отделки или в качестве художественного оформления интерьеров и экстерьеров. Молдинги могут быть представлены плинтусами, наличниками, карнизами, рейками для картин, рамками для зеркал и т.д.

### 3.4 Правило несвешиваемости

В архитектурных ордерных системах существуют определённые закономерности в построении пропорций несущих и несомых частей для обеспечения равновесия и устойчивости архитектурных форм.

Эти закономерности отражены в правиле несвешиваемости и состоят в следующем:

1. Верхние части архитектурных элементов не должны быть шире нижних. Если верхняя часть имеет книзу расширение в виде базы, то ширина нижней части под ней должна быть одинакова с шириной этой базы.

2. Базы являются очень важными конструктивными частями, в то время как карнизы и капители не должны принимать на свои выступающие части какие бы то ни было нагрузки. Ширина стула пьедестала должна равняться ширине плинта базы колонны.

3. Ширина архитрава должна быть равна верхнему диаметру ствола колонны. Отвесы выступающих опорных частей не должны внизу встречать пустоту. Выше- и нижележащие опорные элементы лежат в одной вертикальной плоскости. На любом изображении угловой колонны вертикальная линия угла антаблемента должна соответствовать продолжению очертания ствола колонны. В некоторых случаях нижележащий опорный элемент может выступать по отношению к верхнему, но не наоборот. Так, например, делается сопряжение пьедестала с базой колонны в том случае, когда пьедестал не имеет карниза.

Благодаря правилу несвешиваемости обеспечивается равновесие и устойчивость ордерных форм, как конструктивной системы.

### 3.5 Тосканский ордер

Тосканский ордер сложился в VI—IV вв. до н. э. в Этрурии (области современной провинции Тоскана в Северной Италии). Характер пропорций тосканского ордера дал повод его ассоциировать с приземистой мужской фигурой. Тосканский ордер наиболее простой по детализировке и наиболее тяжелый по пропорциям. Соотношение толщины колонны к ее высоте в тосканском ордере составляет 1 : 7.

На рисунках 14, 15 показаны основные детали тосканского ордера: антаблемент, капитель, база колонны, пьедестал. В таблице 1 приведены составные части данного ордера и некоторые соотношения пропорций.

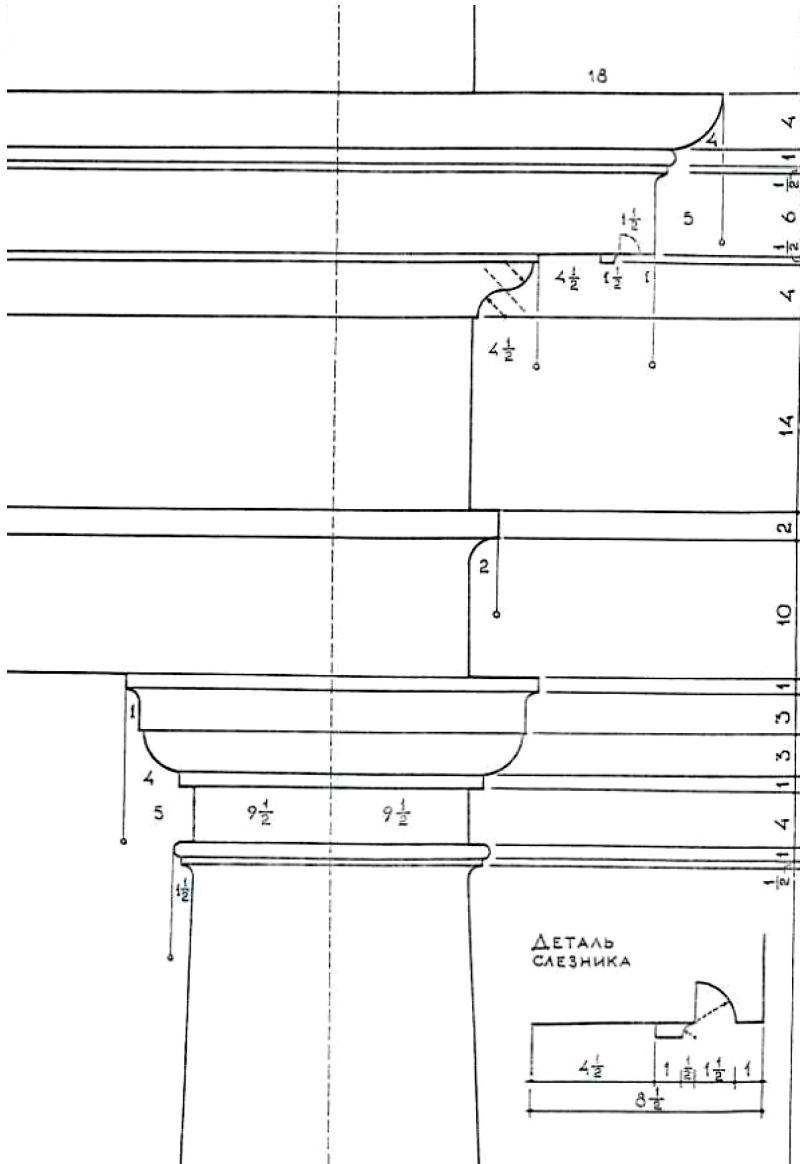


Рисунок 14 — Тосканский ордер: антаблемент, капитель



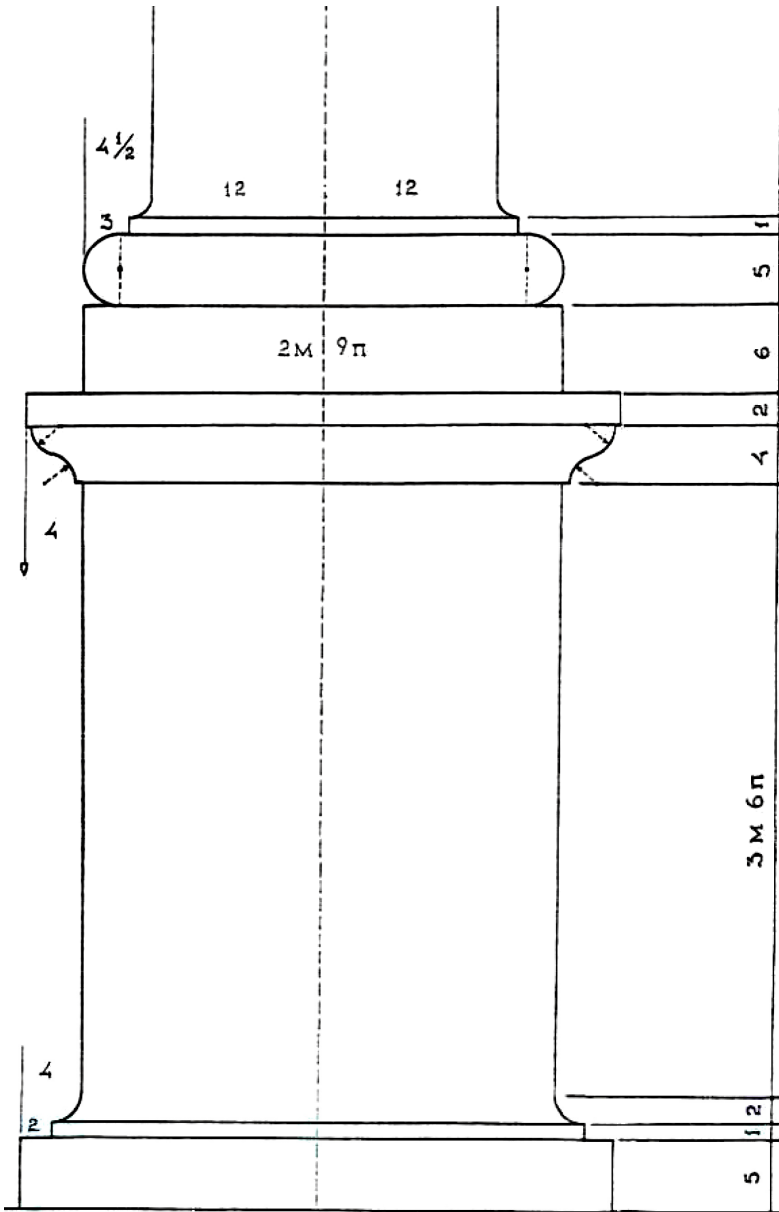


Рисунок 15 — Тосканский ордер: база колонны, пьедестал

В таблице 2 приведены основные габариты профилей тосканского ордера в партах. Для удобства чтения деталей ордера размеры выступов приводят от оси колонны; позиции профилей приведены сверху вниз — от верха карниза антаблемента к базе пьедестала.

**Таблица 2 — Основные габариты профилей тосканского ордера**

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
<b>1. АНТАБЛЕМЕНТ</b>	<b>42</b>	—
1.1. Карниз антаблемента	16	—
Четвертной вал	4	27,5—23,5
Валик	1	24
Полочка	0,5	23,5
Выкружка	1	23,5—22,5
Слезник	5	22,5
Полочка	0,5	14
Каблук	4	13,75—9,75
1.2. Фриз	14	9,5
1.3. Архитрав	12	—
Полочка	2	11,5
Выкружка	2	11,5—9,5
Пояс	8	9,5
<b>2. КОЛОННА</b>	<b>168</b>	—
2.1. Капитель	12	—
Полочка	1	14,5
Выкружка	1	14,5—13,5
Абака (слезник)	2	13,5
Четвертной вал (эхин)	3	13,25—10,5
Полочка	1	10,5
Шейка	4	9,5
2.2. Стержень (фуст)	144	—
Валик	1	11
Полочка	0,5	10,5
Выкружка	1	10,5—9,5
Стержень	140	9,5—12
Выкружка	1,5	12—13,5
2.3. База колонны	12	—
Полочка	1	13,5
Вал	5	16,5
Плинт	6	16,5

*Продолжение таблицы 2*

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
<b>3. ПЬЕДЕСТАЛ</b>	<b>56</b>	–
3.1. Карниз пьедестала	6	–
Полочка	2	20,5
Каблук	4	20—17
3.2. Стул	44	–
Стул	42	16,5
Выкружка	2	16,5—18,5
3.3. База пьедестала	6	–
Полочка	1	18,5
Плинт (цоколь)	5	20,5
<b>Неполный ордер</b>	<b>210</b>	–
<b>Полный ордер</b>	<b>266</b>	–

**3.6 Дорический ордер**

Дорический ордер, как и тосканский, относят к простым архитектурным ордерам. Впервые пропорции колонн (колонна впоследствии была названа греками дорийской) зданий, возведенных в дорийских городах, затем в греческом храме Аполлону Панионийскому, стали воспроизводить пропорции, крепость и красоту мужского тела. Соотношение толщины колонны к ее высоте в дорическом ордере составляет 1 : 8. Композиция дорического ордера проста, лаконична и монументальна. Дорический ордер отличается крупным антаблементом и близко расположенными колоннами.

В Римской архитектуре дорический ордер применяли в виде двух разновидностей: зубчатого дорического ордера и модульонного дорического ордера. В обоих ордерах различие состоит только в детализовке антаблементов и капителей. Ствол, база колонны и пьедестал зубчатого дорического и модульонного дорического ордера имеют идентичные пропорции и членения (см. таблицу 3). Иллюстрация по детализовке антаблемента и капители модульонного дорического ордера приведена на рисунке 16. На рисунке 17 показаны пропорции базы колонны и пьедестала дорического ордера. В таблице 4 приведены основные габариты профилей антаблемента и капители дорического зубчатого ордера.

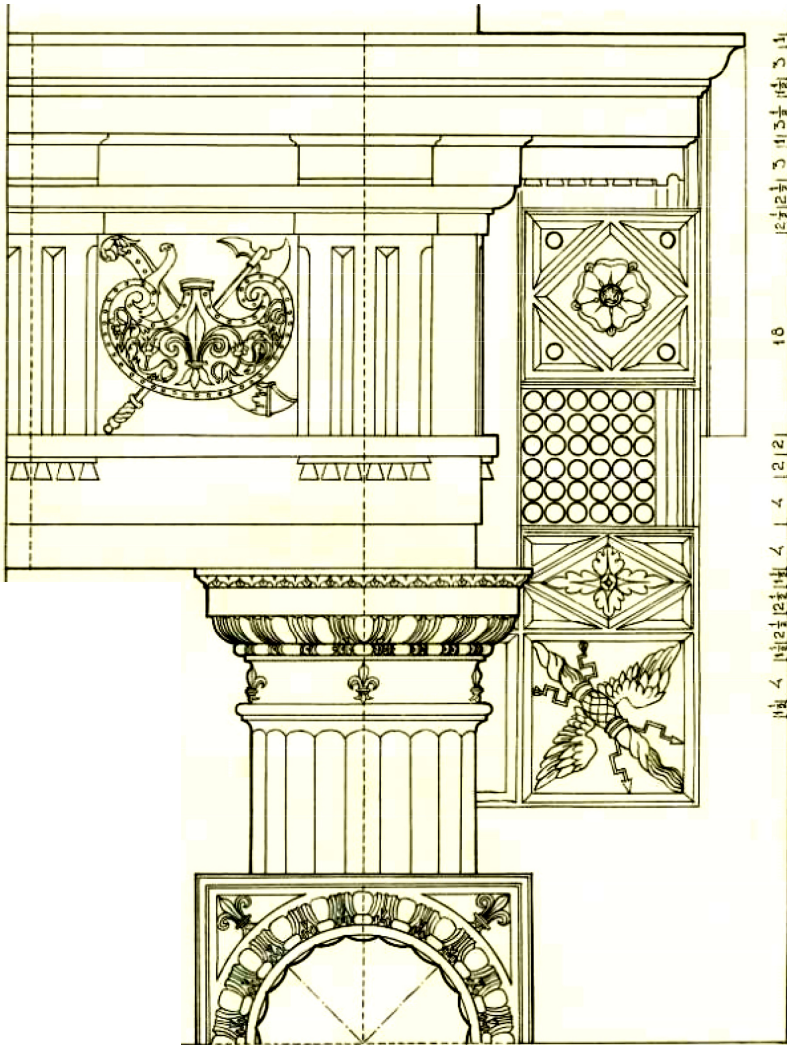


Рисунок 16 — Модульный дорический ордер: антаблемент, капитель, плафон

На рисунке 18 приведена иллюстрация антаблемента, капители и плафона зубчатого дорического ордера; на рисунке 19 — фронтальная и боковая проекции триглифа дорического ордера.

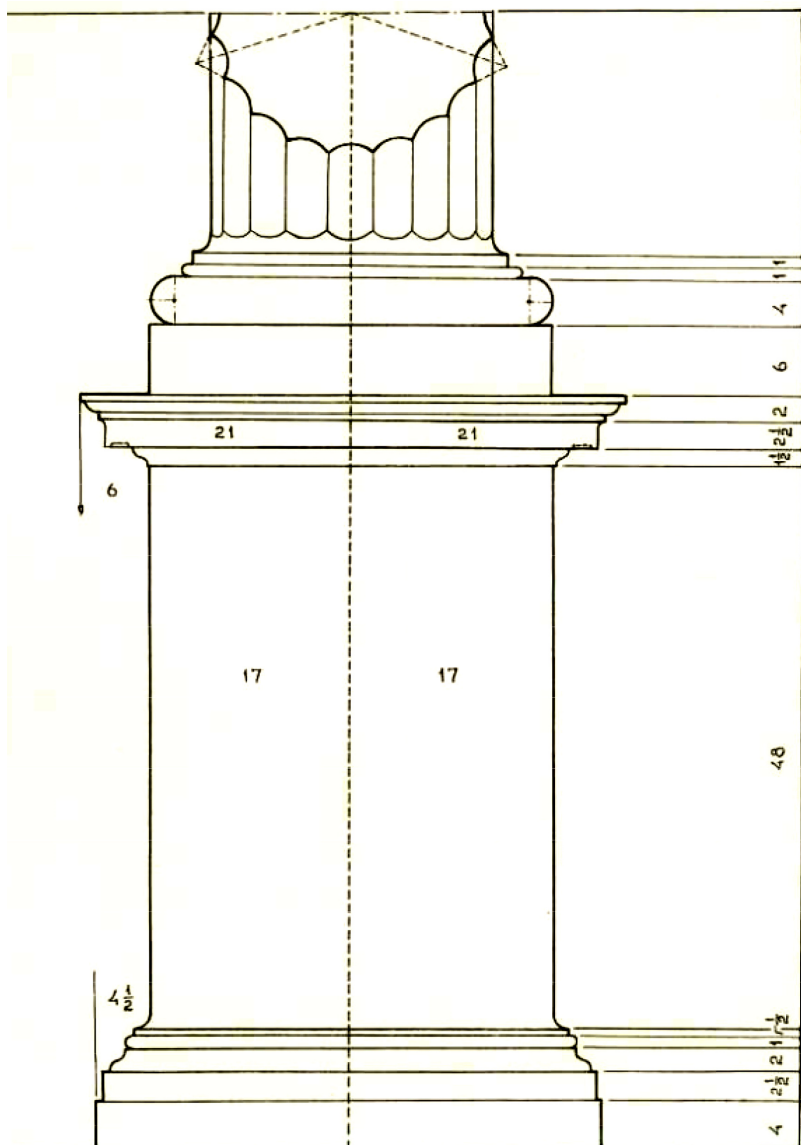


Рисунок 17 — База колонны и пьедестал дорического ордера

**Таблица 3 — Основные габариты профилей дорического модульонного ордера**

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
<b>1. АНТАБЛЕМЕНТ</b>	<b>48</b>	–
1.1. Карниз антаблемента	18	–
Полочка	1	34
Гусёк	3	34—31
Полочка	0,5	31
Каблучок	1	30,75—30,25
Слезник	3,5	30
Каблучок	1	29,5—28,75
Модульон	3	28,5
Капельки модульона	0,5	26—14
Четвертной вал	2	13,5—11,5
Полочка	0,5	11,5
Полочка	2	11
1.2. Триглиф	18	10 (+ 0,5)
1.3. Архитрав	12	–
Полочка	2	12
Капитель капелек	0,5	11,5
Капельки	1,5	10,5—11,5
Верхний пояс	4 (+ 2)	10,5
Нижний пояс	4	10
<b>2. КОЛОННА</b>	<b>192</b>	–
2.1. Капитель	12	–
Полочка	0,5	15
Каблук	1	14,75—14
Абака	2,5	13,75
Четвертной вал	2,5	13,5—11
Валик	1	11,5
Полочка	0,5	10,5
Выкружка	0,5	10,5—10
Шейка	3,5	10
2.2. Стержень (фуст)	168	–
Валик	1	11,5

Продолжение таблицы 3

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
Полочка	0,5	11
Выкружка	1,5	11—10
Стержень	163	10—12
Выкружка	2	12—13,5
2.3 База колонны	12	–
Полочка	1	13,5
Валик	1	14,25
Вал	4	17
Плинт	6	17
<b>3. ПЬЕДЕСТАЛ</b>	<b>64</b>	–
3.1. Карниз пьедестала	6	–
Полочка	0,5	23
Четвертной вал	1	22,5—21,5
Полочка	0,5	21,5
Слезник	2,5	21
Каблук	1,5	18,5—17,5
3.2. Стул пьедестала	48	–
Стул	47	17
Выкружка	1	17—18,5
3.3. База пьедестала	10	–
Полочка	0,5	18,5
Валик	1	19
Обратный каблук	2	19—20,5
Плинт	2,5	21
Цоколь	4	21,5
<b>Неполный ордер</b>	<b>240</b>	–
<b>Полный ордер</b>	<b>304</b>	–

*Таблица 4* — Основные габариты профилей антаблемента и капители дорического зубчатого ордера

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
<b>1. АНТАБЛЕМЕНТ</b>	<b>48</b>	–
1.1. Карниз антаблемента	18	–
Полочка	1	34
Выкружка	3	34—31
Полочка	0,5	30,5
Каблучок	1,5	30—29
Слезник	4	28,5
Полочка	0,5	15,5
Зубчики	3	15
Полочка	0,5	13
Каблучок	2	12,5—11,5
Капитель триглифа	2	11
1.2. Триглиф	18	10 (+ 0,5)
1.3. Архитрав	12	–
Полочка	2	11,5
Регула	0,5	11
Капельки (гутты)	1,5	11—10,5
Пояс	8 (10—2)	10
<b>2. КОЛОННА</b>	<b>192</b>	
2.1. Капитель	12	–
Полочка	0,5	15,5
Каблук	1	15,25—14,25
Абака	2,5	14
Четвертной вал	2,5	13,75—11,5
Верхняя полочка	0,5	11,5
Средняя полочка	0,5	11
Нижняя полочка	0,5	10,5
Выкружка	0,5	10,5—10
Шейка	3,5	10



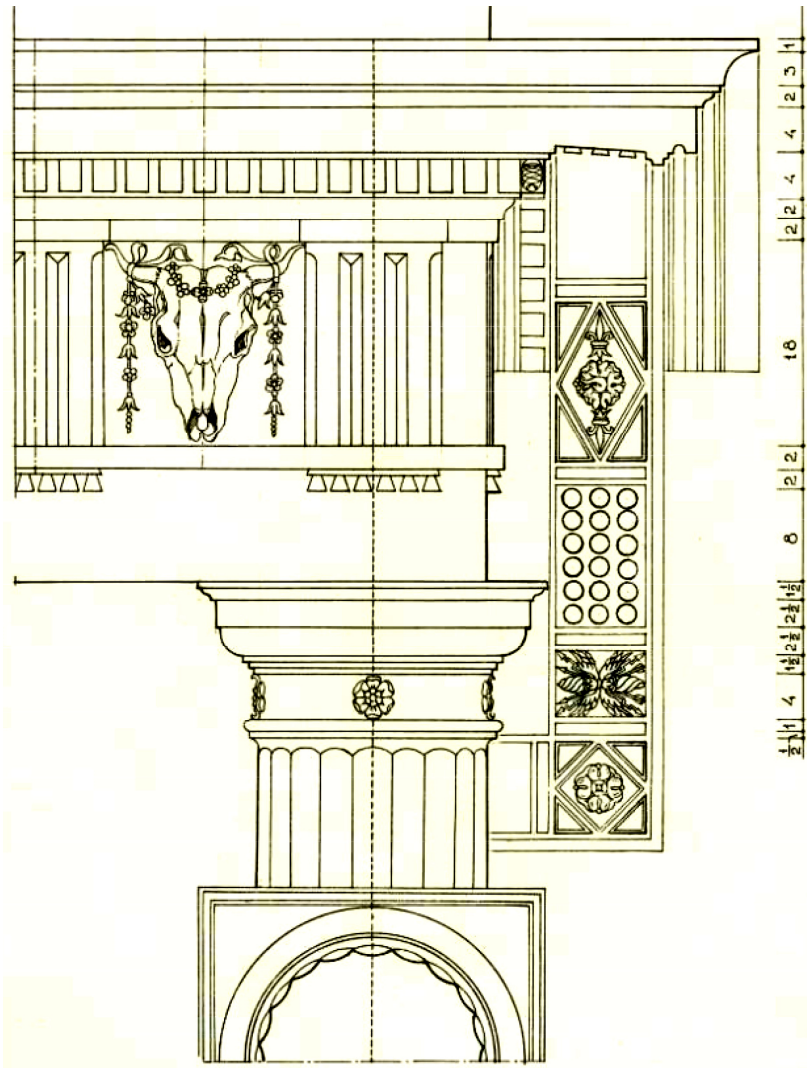


Рисунок 18 — Зубчатый дорический ордер: антаблемент, капитель, плафон

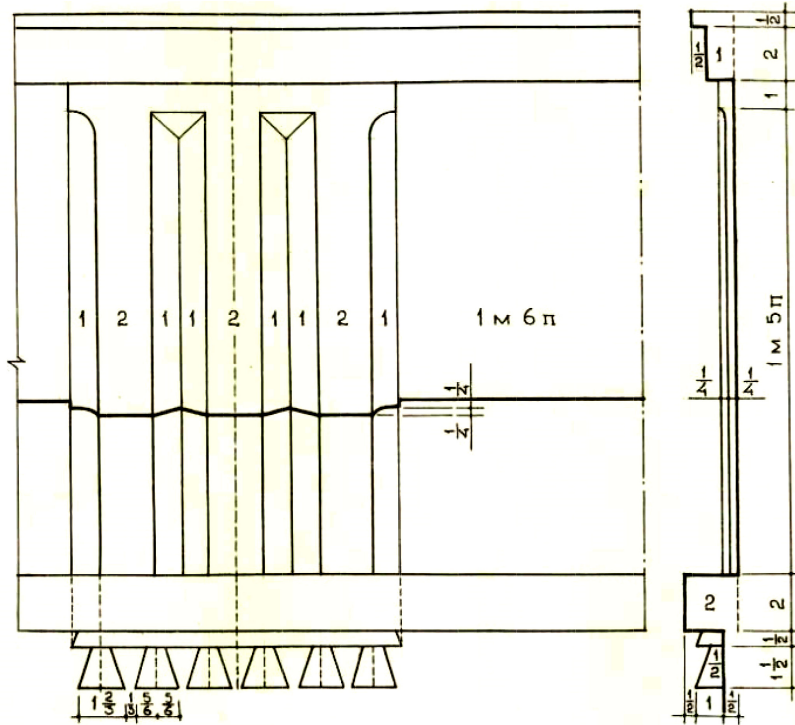


Рисунок 19 — Триглиф дорического ордера (фронтальная и боковая проекции)

На рисунке 20 проиллюстрированы особенности построения зубчиков (дентикулов) дорического (а), ионического (б) и коринфского (в) ордера. Дентикулы, зубчики, сухарики (лат. *denticulus* — зубок) представляют собой ряд небольших выступающих «коробочек» (кирпичиков), украшающих карнизы зубчатого дорического, ионического и коринфского ордера.

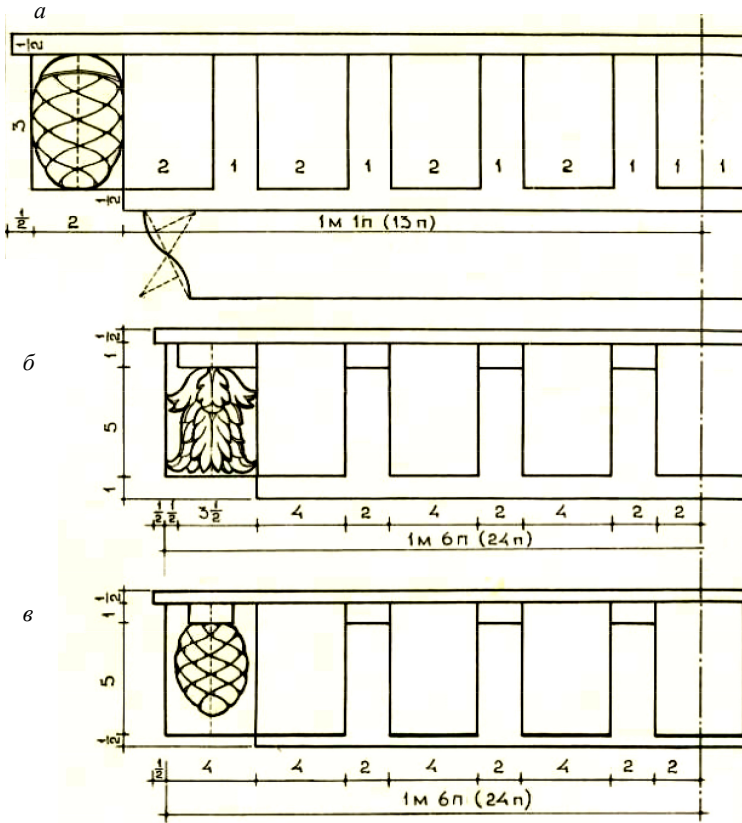


Рисунок 20 — Зубчики (дентикулы): а — дорического ордера; б — ионического ордера; в — коринфского ордера

### 3.7 Ионический ордер

Ионический ордер является разновидностью сложного архитектурного ордера. Автором ионического ордера является зодчий Херсифрон, создатель третьего «чуда света» — храма Артемиды в Эфесе (сер. VI в. до н. э.). Колонна ионического ордера по украшению деталями и соразмерности пропорций напоминает изящную женщину. В таблице 5 приведены основные размеры профилей ионического ордера в партах. Соотношение толщины тела колонны к ее высоте в ионическом ордере составляет 1 : 9.

На рисунке 21 проиллюстрированы детали антаблемента и капители ионического ордера; на рисунке 22 — детали базы колонны и

пьедестала (размеры в партах). На рисунках 23, 24 показаны примеры построения ионической волюты, предложенные Виньолай. Методика построения ионической волюты изложена в [8].

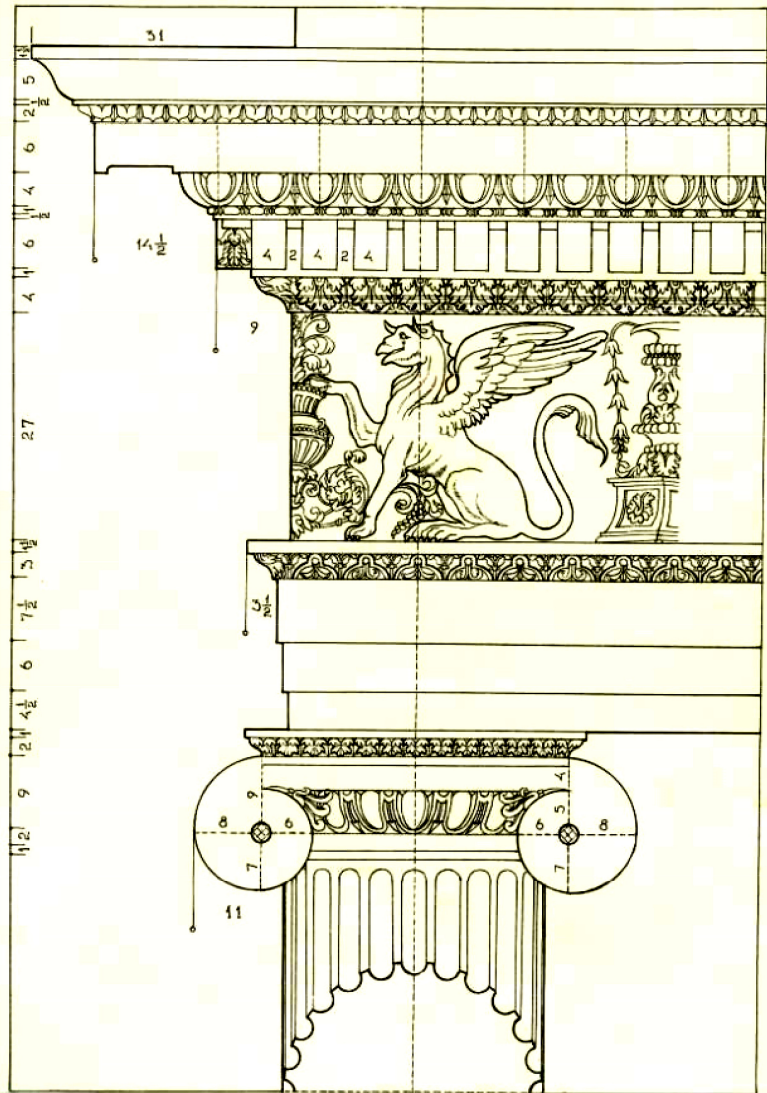


Рисунок 21 — Ионический ордер: антаблемент, капитель

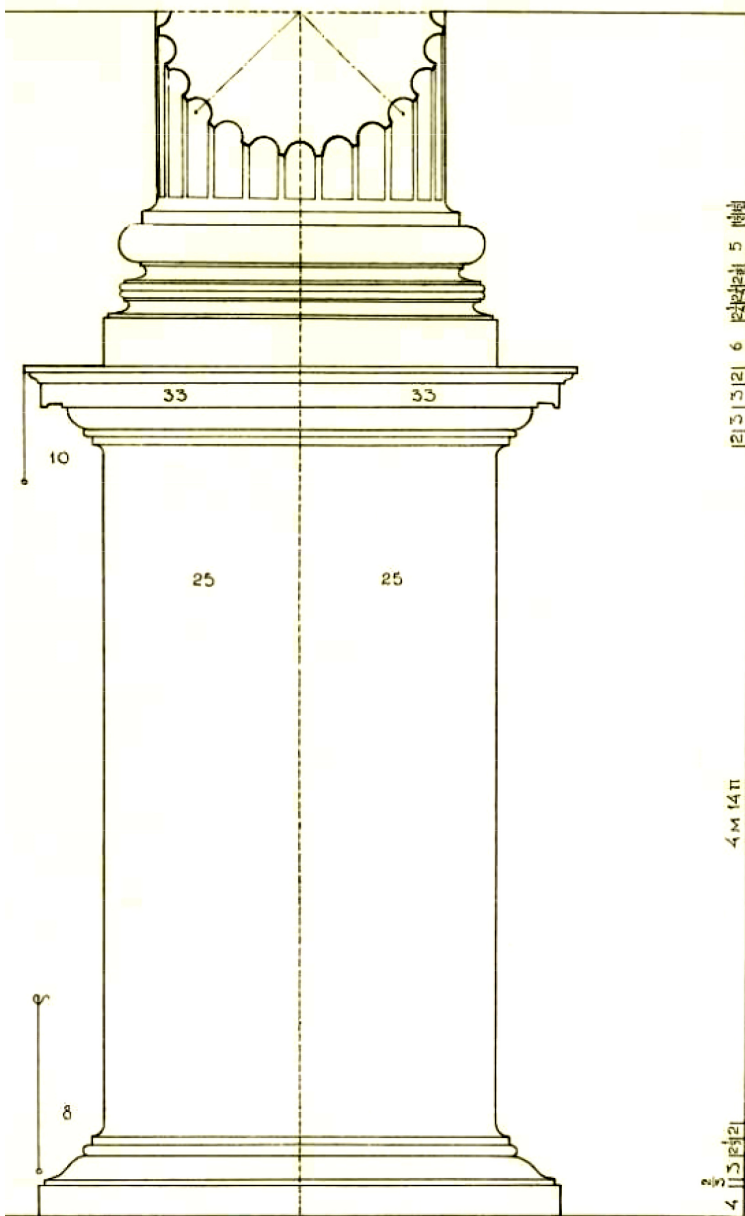


Рисунок 22 — Ионический ордер: база колонны, пьедестал

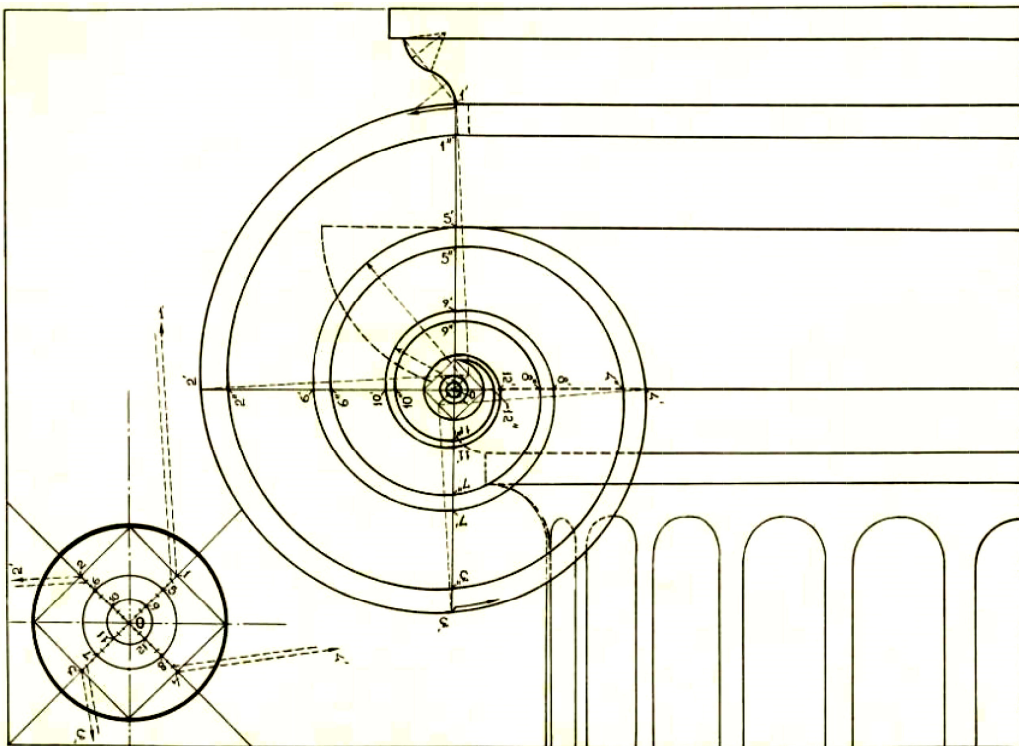


Рисунок 23 — Первый способ построения ионической волуты

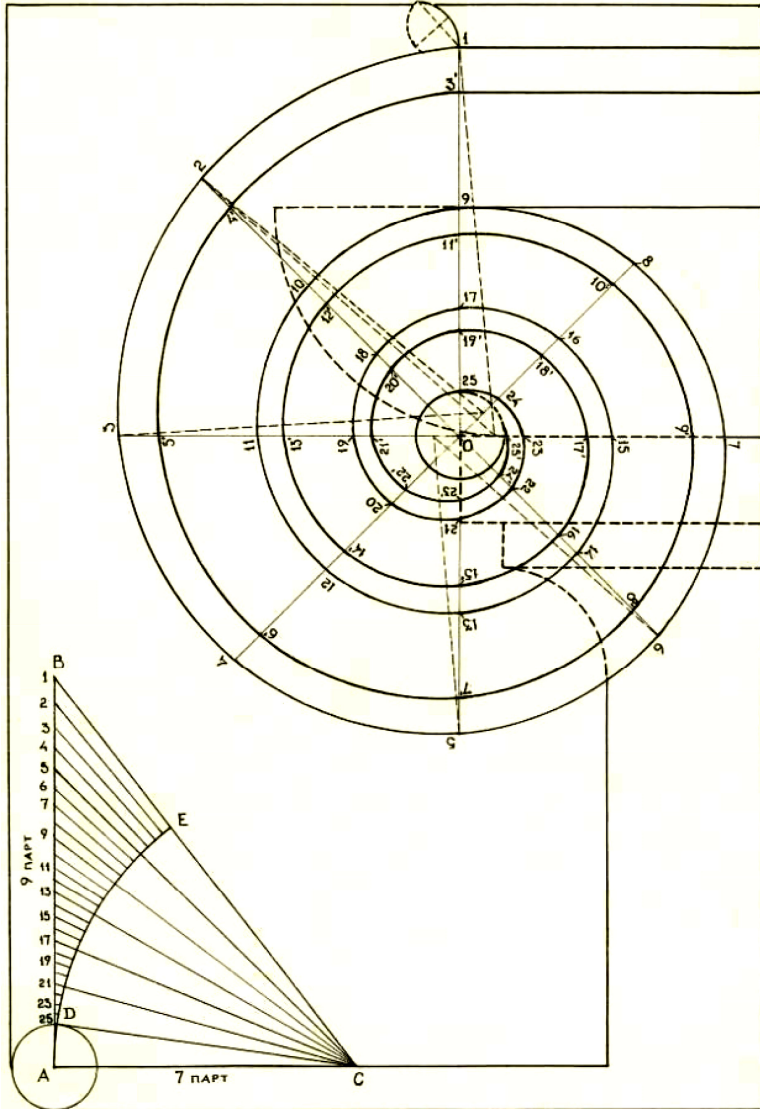


Рисунок 24 — Второй способ построения ионической волуты

Таблица 5 — Основные габариты профилей ионического ордера

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
<b>1. АНТАБЛЕМЕНТ</b>	<b>81</b>	—
1.1. Карниз антаблемента	31,5	—
Полочка	1,5	46
Гусёк	5	46—41
Полочка	0,5	41
Каблучок	2	40,5—39
Слезник	6	38,5
Четвертной вал	4	28,5—24,5
Валик	1	25
Полочка	0,5	24,5
Зубчики	6	24
Полочка	1	20
Каблучок	4	19,5—15,5
1.2. Фриз (зоофор)	27	15
1.3. Архитрав	22,5	—
Полочка	1,5	20
Каблук	3	19—17
Верхняя полоса	7,5	16,5
Средняя полоса	6	15,75
Нижняя полоса	4,5	15
<b>2. КОЛОННА</b>	<b>324</b>	—
2.1. Капитель	12	—
Полочка	1	20
Каблук	2	19,5—17,75
Полочка	1	17,5
Канал волоты	3	17
Четвертной вал	5	22—17
2.2. Стержень (фуст)	294	—
Валик	2	18
Полочка	1	17
Верхняя выкружка	2	17—15
Стержень	286	15—19, 33—18
Нижняя выкружка	1,5	18—20
Полочка	1,5	20



Продолжение таблицы 5

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
2.3. База колонны	18	–
Вал	5	23
Полочка	0,25	20,5
Скоция	2	20,5—22
Полочка	0,25	22,5
Валик	1	23
Валик	1	23
Полочка	0,25	22,5
Скоция	2	22,5—24
Полочка	0,25	24,5
Плинт	6	25
<b>3. ПЬЕДЕСТАЛ</b>	<b>108</b>	–
3.1. Карниз пьедестала	9	–
Полочка	0,66	35
Каблучок	1,33	34,5—33,5
Слезник	3	33
Четвертной вал	3	29,5—26,75
Валик	1	27,5
3.2. Стул пьедестала	90	–
Полочка	1	26,5
Выкружка	1,25	26—25
Стул	84,75	25
Выкружка	2	25—26
Полочка	1	26,5
3.3. База пьедестала	9	–
Валик	1,33	27,5
Гусёк обратный	3	27—32,5
Полочка	0,66	32,5
Плинт	4	33
<b>Неполный ордер</b>	<b>405</b>	–
<b>Полный ордер</b>	<b>513</b>	–

### 3.8 Коринфский ордер

Коринфский ордер является наиболее сложным в построении по сравнению с остальными ордерами. Впервые коринфский ордер применен в колоннах храма Аполлона в Бассах (Пелопонесс, область Фегалия, зодчий Иктин), построенного около 430 г. до н.э. Данный ордер создан в подражание грациозности девичьей фигуры. Соотношение толщины тела колонны к ее высоте в коринфском ордере составляет 1 : 10. Прототипом для капители коринфского ордера послужил один из видов растения средиземноморского побережья *Acanthus Mollis* («медвежья лапа»).

На рисунке 25 изображены детали коринфского ордера: антаблемент, капитель; на рисунке 26 — база колонны, пьедестал. Основные размеры профилей коринфского ордера приведены в таблице 6.

### 3.9 Колоннада

Колоннада представляет собой ритмический ряд колонн, поддерживающих один общий антаблемент. Как правило, колоннады строят на основе неполных ордеров. Расстояние между колоннами в свету в колоннаде называют интерколумнием. Для построения колоннады неполного ордера в таблице 7 приведены: габариты интерколумния, высота антаблемента и расстояние между осями колонн для тосканского, дорического, ионического и коринфского ордеров.

Колоннады могут выступать как отдельным самостоятельным сооружением, так и применяться в виде портиков и галерей, примыкающих к зданию. На рисунке 27 представлены иллюстрации колоннад ионического и коринфского ордеров.



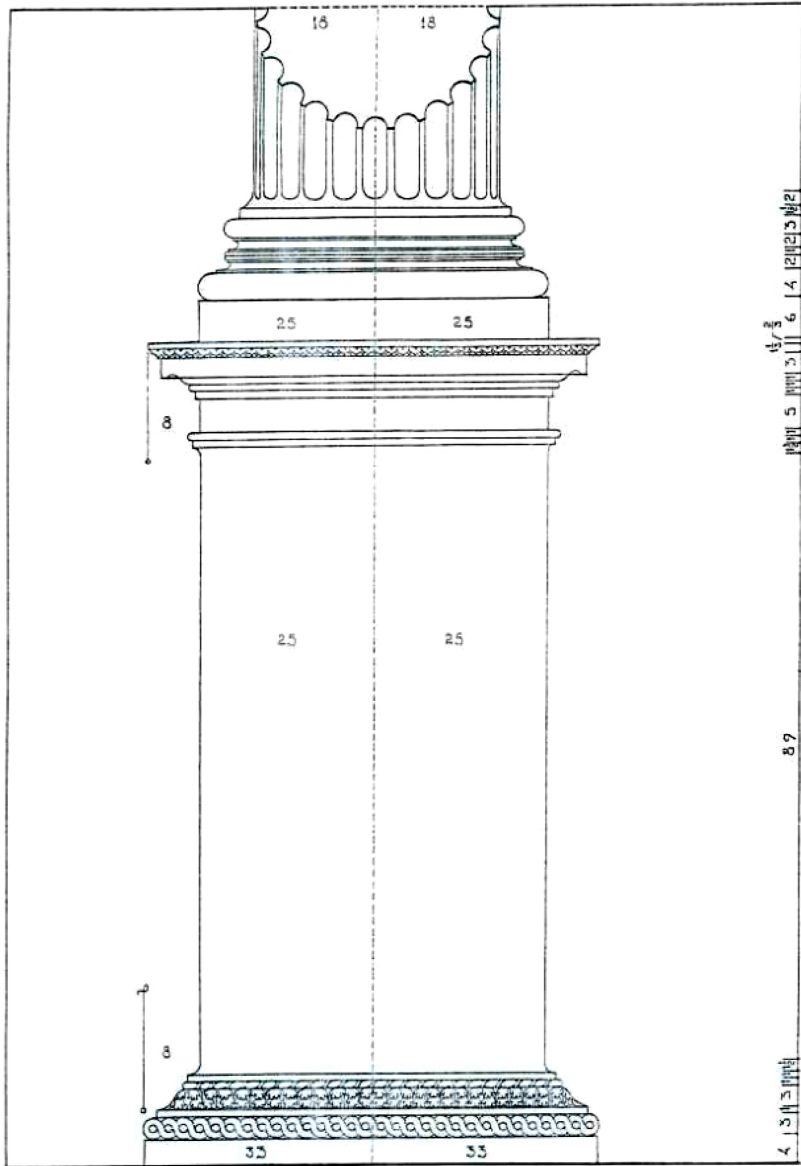


Рисунок 26 — Коринфский ордер: база колонны, пьедестал

Таблица 6 — Основные габариты профилей коринфского ордера

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
1. АНТАБЛЕМЕНТ	<b>90</b>	–
1.1. Карниз антаблемента	36	–
Полочка	1	53
Гусёк (сима)	5	53—49
Полочка	0,5	49
Каблучок	1,5	48,75—47,75
Слезник	5	47,5
Каблучок	1,5	48,75—47,75
Модульон	6	46—28,5
Полочка	0,5	28,5
Четвертной вал (ионики)	4	28—24,5
Валик (бусы)	1	25
Полочка	0,5	24,25
Зубчики	6	24
Полочка	0,5	20
Каблучок	3	19,5—17
1.2. Фриз	27	–
Валик (бусы)	1	16,5
Полочка	0,5	16
Выкружка	1,25	16—15
Фриз (зоофор)	24,25	15
1.3. Архитрав	27	–
Полочка	1	20
Каблучок	4	19,75—17,25
Валик (бусы)	1	17
Верхний пояс	7	16,5
Каблучок	2	16,25—15,75
Средний пояс	6	15,5
Валик (жемчужник)	1	15,5
Нижний пояс	5	15
2. КОЛОННА	<b>360</b>	–
2.1. Капитель	42	–

Продолжение таблицы 6

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
Четвертной вал	2	27
Полочка	1	24,5
Слезник	3	24,5—23,33
Полочка	6 (8–2)	24,11
Верхние листья	4	22,56—18
Средние листья	3 + 9	27,22—16,7
Нижние листья	3 + 9	21,38—15
2.2. Стержень	300	–
Валик	2	18
Полочка	1	16,5
Выкружка	2	16,5—15
Полочка	1,5	19,5
2.3. База колонны	18	–
Вал	3	21,75
Полочка	0,25	20,25
Скоция	1,5	20,25—19,75
Полочка	0,25	21,25
Валик	0,5	21,75
Валик	0,5	21,75
Полочка	0,25	21,25
Скоция	1,5	21,25—23
Полочка	0,25	23
Вал	4	25
Плинт	6	25
3. ПЬЕДЕСТАЛ	<b>120</b>	–
3.1. Карниз	14	–
Полочка	0,66	33
Каблучок	1,33	32,5—31,5
Слезник	3	31
Гусек	1	28,5—26,5
Валик	1	27
Полочка	1	26
Фриз пьедестала	5	25

Продолжение таблицы 6

Профили	Высота в партах	Выступ от оси в партах
Валик	1	27
3.2. Стул	94	–
Полочка	1	26,5
Выкружка	1,5	26,5—25
Стул	89	25
Выкружка	1,5	25—26,5
Полочка	1	26,5
3.3. База пьедестала	12	–
Валик	1	27,5
Обратный гусек	3	27—31
Полочка	1	31
Вал (плетёнка)	3	33
Плинт	4	33
<b>Неполный ордер</b>	<b>450</b>	–
<b>Полный ордер</b>	<b>570</b>	–

Таблица 7 — Основные габариты римских ордеров для построения колоннады

Ордер	Высота антаблемента, в партах	Расстояние между осями колонн, в партах	Интерколумний, в партах
Тосканский	42	80	56
Дорический	48	90	66
Ионический	81	117	81
Коринфский	90	120	84

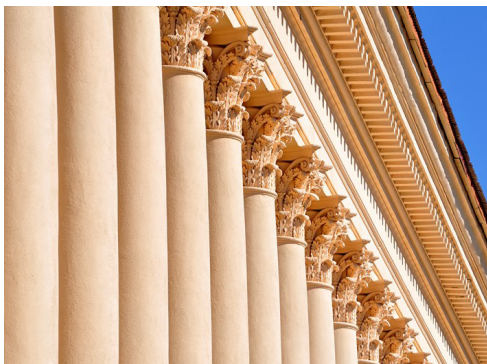
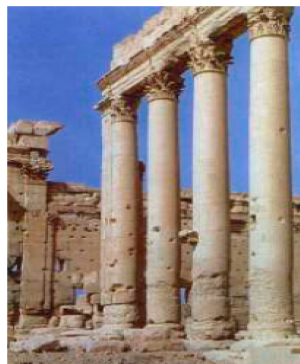
*a**б**в**г*

Рисунок 27 — Колоннады: *a* — ионического ордера; *б, в, г* — коринфского ордера

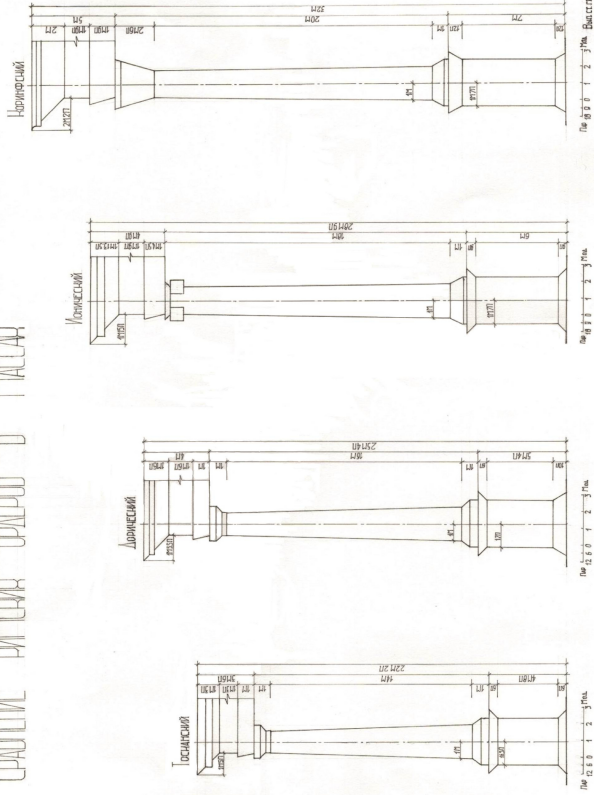


# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение А

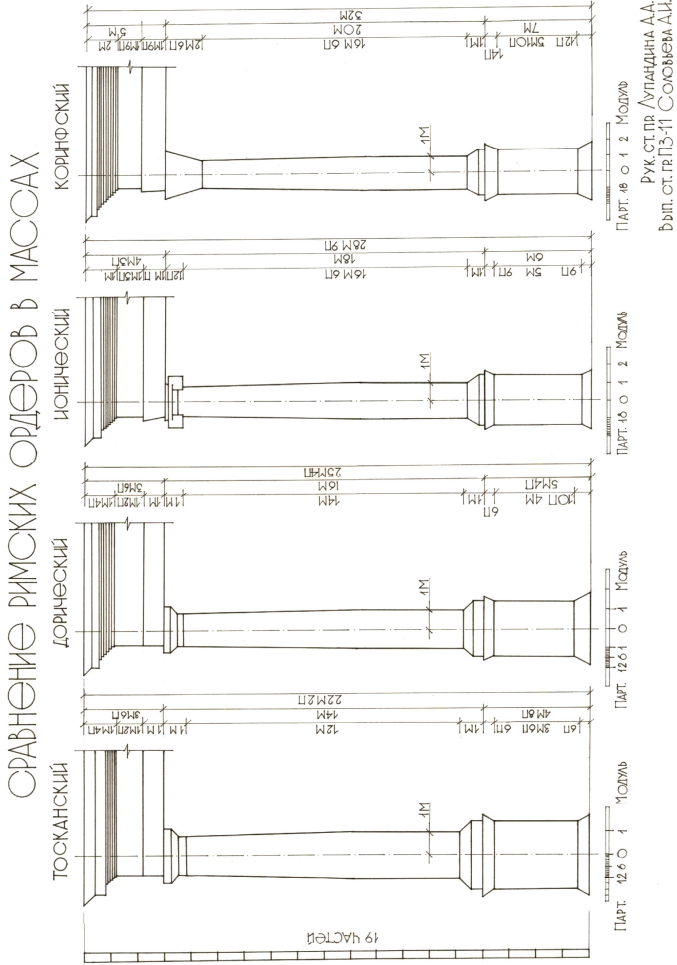
**Пример выполнения задания «Сравнение римских ордеров в массах»**  
(вариант с одинаковой величиной модуля в сравниваемых ордерах)

### СРАВНЕНИЕ РИМСКИХ ОРДЕРОВ В МАССАХ



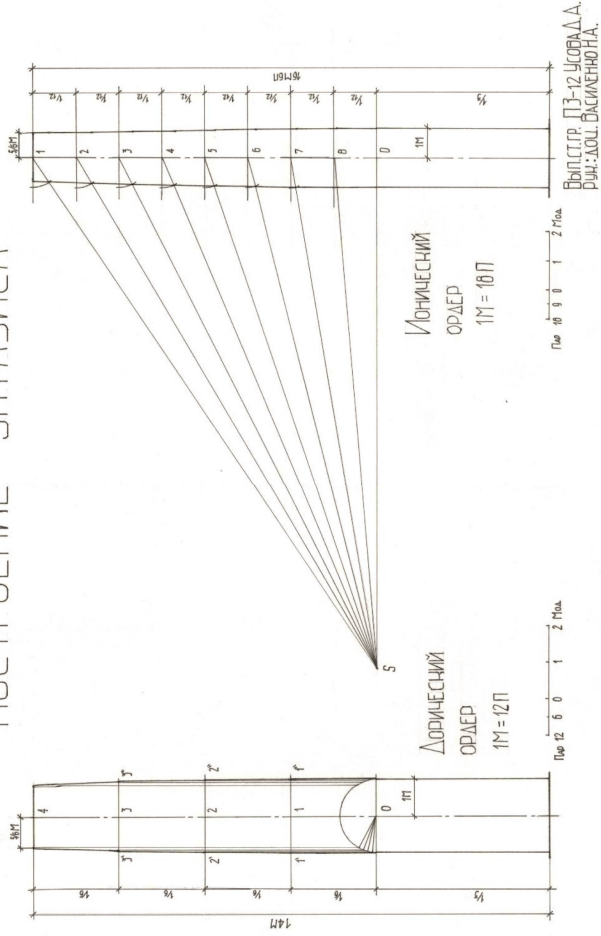
По 1:10 2-3 м. Вычертил: И.А. Иванова. Проверил: В.И. Иванов.

**Приложение Б**  
**Пример выполнения задания «Сравнение римских ордеров в массах»**  
 (вариант с одинаковой высотой ордеров)



Приложение В  
 Пример выполнения задания «Построение энгазиса»

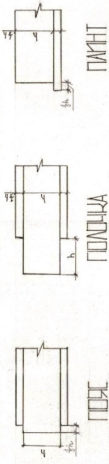
ПОСТРОЕНИЕ ЭНГАЗИСА



Приложение Г  
 Пример № 1 выполнения задания «Архитектурные обломы»

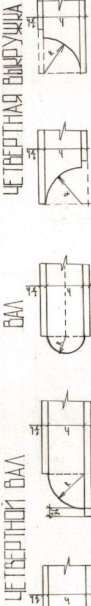
АРХИТЕКТУРНЫЕ ОБЛОМЫ

ПРОСТЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ



ПРИНТ

ПРОСТЫЕ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ



ЦЕ ТЕРТНАЯ ВАЛ

ЦЕ ТЕРТНАЯ ВЫПУЖА

ПРЯМОЙ

ОБРАТНОЙ

ПРЯМО

ОБРАТНОЙ

КРИВОЛИНЕЙНЫЕ



КАМЛОД

ГУСЕР

СЛОЦКА

ПРЯМОЙ

ОБРАТНОЙ

ПРЯМОЙ

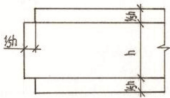
ОБРАТНОЙ

Выполнил: ПРИДАНОВ ГРИГОРИЙ  
 Руководитель: ВАСИЛЕНКО

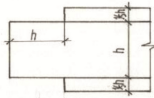
Приложение Д

Пример № 2 выполнения задания «Архитектурные обломы»

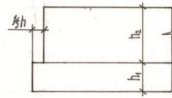
АРХИТЕКТУРНЫЕ ОБЛОМЫ  
ПРЯМОЛИНЕЙНЫЕ



ПОЯС

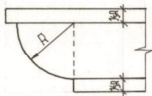


ПОЛОЩЦА

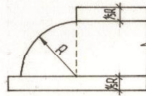


ПЛИНТ

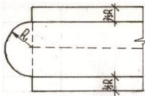
ПРОСТЫЕ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ



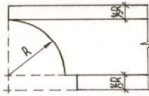
ПРЯМОЙ ЧЕТВЕРТНОЙ ВАЛ



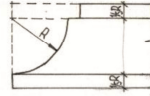
ОБРАТНЫЙ ЧЕТВЕРТНОЙ ВАЛ



ВАЛ

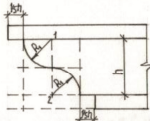


ВЫПУКЛАЯ ПРЯМАЯ

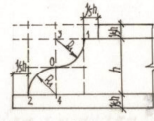


ВЫПУКЛАЯ ОБРАТНАЯ

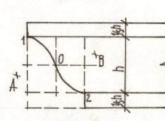
СЛОЖНЫЕ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ



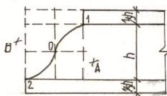
ПРЯМОЙ КАБЛУЧОК



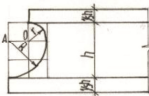
ОБРАТНЫЙ КАБЛУЧОК



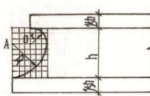
ПРЯМОЙ ПУСЕК



ОБРАТНЫЙ ПУСЕК



СНОЦИЯ

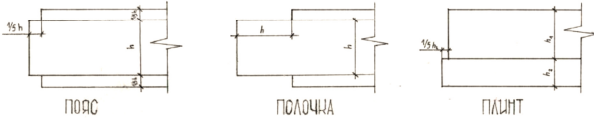


СНОЦИЯ

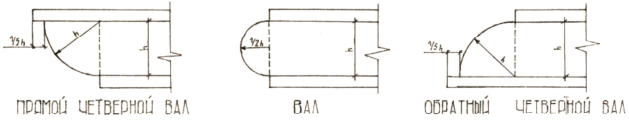
Вып.ст.гр. ПЗ-12 Усова Д.А.  
Рук.: доц. Василенко Н.А.

Приложение Е  
Пример № 3 выполнения задания «Архитектурные обломы»

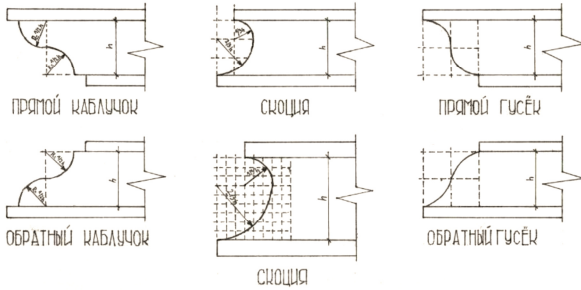
АРХИТЕКТУРНЫЕ ОБЛОМЫ  
ПРЯМОЛИНЕЙНЫЕ



ПРОСТЫЕ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ



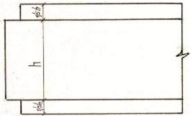
СЛОЖНЫЕ КРИВОЛИНЕЙНЫЕ



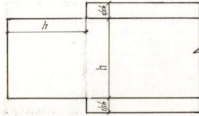
Приложение Ж  
 Пример № 4 выполнения задания «Архитектурные обломы»

АРХИТЕКТУРНЫЕ ОБЛОМЫ

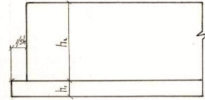
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ



ПОЯС

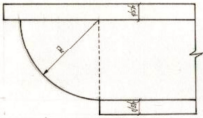


ПОДОКОННИК

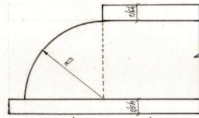


ПЛИТКА

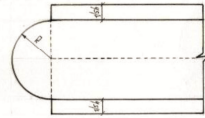
ПРОСТЫЕ КРИВОУГОЛЬНЫЕ



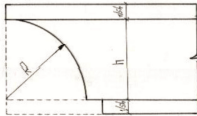
ПРЯМОЙ ЧЕТВЕРТНОЙ ВАЛ



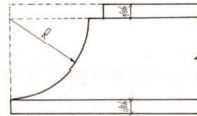
ОБРАТНЫЙ ЧЕТВЕРТНОЙ ВАЛ



ВАЛ

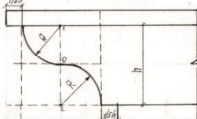


ПРЯМАЯ ВЫКРУЖКА

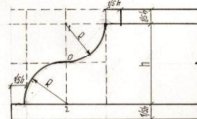


ОБРАТНАЯ ВЫКРУЖКА

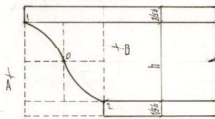
СЛОЖНЫЕ КРИВОУГОЛЬНЫЕ



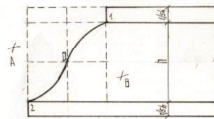
ПРЯМОЙ КАБЛУЧОК



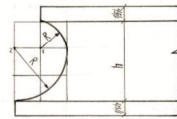
ОБРАТНЫЙ КАБЛУЧОК



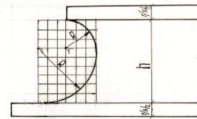
ПРЯМОЙ ГУСЕЦ



ОБРАТНЫЙ ГУСЕЦ



СВОДЧАТА

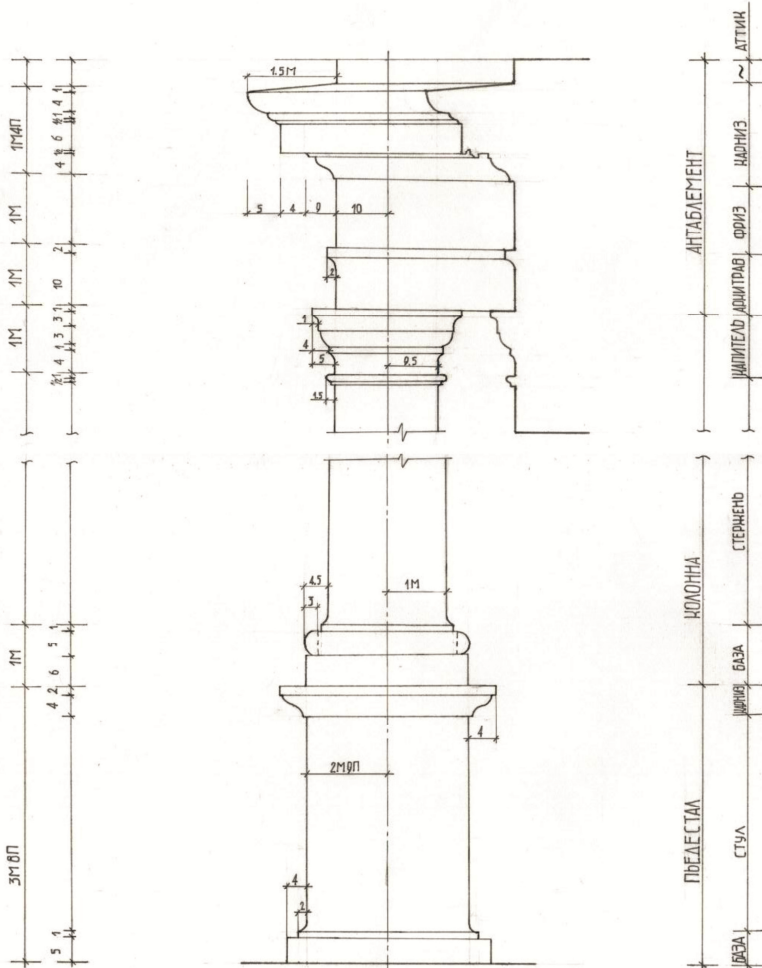


СВОДЧАТА

Выполнил ст. гр. ПЗ-12  
 Логоревлов Ю. В.  
 Руководитель Лод. Власовичи И. А.

Приложение И  
 Пример выполнения задания «Правило несвешиваемости»

ПРАВИЛО НЕСВЕШИВАЕМОСТИ



Пар 12 6 0 1 2 мм.

Вып. ст. гр. ПЗ-12 Усова Д.А.  
 Руч: доц. Василенко Н.А.



## СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

**Абака** (лат. *Abakus* — доска) — верхняя плита капители, квадратная или прямоугольная; конструктивно является прокладкой между опорой (столбом, колонной) и опирающейся на неё балкой; в коринфском ордере обычно абака имеет вогнутую в плане форму и срезанные углы.

**Акант, аканф** (лат. *Acanthus* — травянистое растение средиземноморского побережья) — скульптурное изображение стилизованных стеблей и листьев растений из семейства акантовых на капителях коринфского и сложного (композиционного) ордеров.

**Антаблемент** (фр. *Entablement*) — верхняя горизонтальная, поддерживаемая колоннами, часть архитектурного ордера, включающая карниз, фриз и архитрав. Является конструктивным элементом архитектурного сооружения, венчающим стену или колоннаду.

**Аркада** (фр. *Arcade*) — ряд одинаковых по величине и очертанию арок, опирающихся на столбы или колонны. Характерна для древнеримского зодчества при устройстве галерей вдоль стен зданий или лоджий. Нередко применялась в качестве накладного орнамента, примыкавшего непосредственно к фасаду стены («глухая аркада»).

**Архивольт** (гр. *Archi* — главный, лат. *Voluta* — завиток, обрамляющая дуга) — лицевое резное или лепное обрамление арочной кладки, её профилировка (наличник). Оно выделяет лицевой профиль арки из плоскости фасада. Своими основаниями архивольт упирается в горизонтальные карнизики — импосты.

**Архитрав** (гр. *Archi* — главный, лат. *Trabs* — балка) — несущая балка или полоса, окаймляющая всё здание; нижняя из трех частей антаблемента, лежащая на капителях колонн. В тосканском и дорическом ордерах архитравная балка гладкая, в ионическом и коринфском — украшена горизонтальными уступами (фасциями). Это различие связывают с происхождением дорического архитрава из крупного строевого леса, а ионического — из мелкого.

**Астрагал** (гр. *Astragalos* — позвонок, бабка, таранная кость) — архитектурный профиль, сочетающий валик с полочкой. Астрагалом называют также место сочленения ствола колонны с базой или капителью.

**База** (гр. стопа) — подножие, опорная часть колонны, пилястры, пьедестала, пилона. В качестве базы в тосканском ордере применяется высокая плита и большой вал. В дорическом ордере база отсутствует. База ионической колонны состоит из нижнего вала и верхней выкружки. Коринфская база имеет два вала.

**Букраний, букранион** (гр. *Bukranion* — бычий череп) — античный орнамент в виде бычьего черепа. Использовался в греко-римском искусстве в качестве декоративного элемента (у Виньолы — украшение метоп дорического модульонного ордера). Начиная с III века, нередко дополнялся гирляндами. В эпоху Ренессанса являлся характерным архитектурным мотивом.

**Бусы, жемчужный шнур** — мелкие украшения в виде шариков, цилиндриков, тарелочек, чечевиц и т.п. Как правило, располагали ниже иоников и использовались для украшения архитектурных профилей.

**Вал, валик, торус** — архитектурный профиль (облом), построенный на основе выпуклой кривой. Профиль в четверть окружности называется четвертным валом, профиль в полуокружность — полувалом. Вал, валик (простые криволинейные профили) строятся на основе циркульной кривой из одного центра; торус (сложный криволинейный профиль) строится на основе составной плавной кривой из двух центров.

**Волюта** (лат. *Voluta* — крутить, завиток) — декоративная деталь в форме спиралевидного завитка с «глазком» в центре. Применяется в капителях ионического, коринфского и композитного ордеров. Возможными прототипами могли послужить завитые листья, усики, раковины моллюсков, женские локоны и т.п. Боковая грань волюты имеет форму свертка, перетянутого посередине ремешком. Этот элемент называется *балуэстрой*.

**Выкружка, трохилус** — архитектурный профиль (облом), имеющий очертание вогнутой четверти окружности. Выкружка может быть прямой, если её профиль расширяется кверху, и обратной, если профиль расширяется книзу.

**Гусёк, сима** — архитектурный профиль, сечение которого состоит из выкружки (наверху) и четвертного вала (внизу), непосредственно примыкающие друг к другу. Гусёк, расширяющийся кверху, называют прямым, книзу — обратным. Традиционно прямой гусек применяют в качестве венчающего профиля.

**Дентикулы, зубчики, сухарики** (лат. *Denticulus* — зубок) — ряд небольших призматических «коробочек», украшающих карнизы зубчатого дорического, ионического и коринфского ордеров.

**Дорожки** — полоски на поверхности тела (ствола, фуста) колонны, расположенные между каннелюрами. Встречаются в ионическом и коринфском ордерах. В римских ордерах по Виньоле ширина дорожки равна одной парте.

**Жемчуг (горох)** — применяемые в качестве декорации круглые шарики (например, в архитраве коринфского ордера).

**Замок, замковый камень** — клинчатый камень в вершине (шельге) арки или свода.

**Зоофор (зофор)** (гр. *Zoon* — животные, *Phore* — носить) — фрагмент декора в виде полосы с живописным или лепным изображением фантастических животных и растений. Как правило, применяется во фризах ионического и коринфского ордеров.

**Импост, пувлины** (лат. *Impono* — ставить, накладывать, итал. *Imposta*) — верхний камень (плита) столба или стены, служащий опорой для арки или балки. Является декоративным завершением столба или стены под аркой или балкой в виде выступа простой полочки или профилированного карниза.

**Ионики, овы, овоиды** (лат. *Ovum* — яйцо) — античный орнаментальный мотив из ряда яйцеобразных выпуклостей, чередующихся со стрелчатыми листьями, обращенными острием вниз. Встречается на четвертном вале карниза, капителей ионического и коринфского ордеров.

**Каблучок** — профиль (облом), вычерченный из двух центров. Сходен с гуськом, но имеет обратный порядок — полувал наверху и выкружка внизу. Каблучок бывает прямым (расширяющимся кверху) и обратным (расширяющимся книзу).

**Каннелюры** (фр. *Cannelure* — выемка, желобок) — вертикальные желобки, расположенные по всему периметру на высоту стержня колонны или поверхности пилястры. В дорическом ордере каннелюры примыкают друг к другу острыми кромками, в сложных ордерах — через плоскую перемышку (дорожку). Благодаря каннелюрам колонна кажется более стройной и легкой. В дорической колонне 20 каннелюр, в ионической и коринфской — по 24.

**Капитель** (нем. *Caput* — голова, лат. головка) — венчающая часть колонны, пилястры или столба, расположенная между стволом (стержнем) опоры и горизонтальным перекрытием (антаблементом).

**Капли, гутты** (лат. *Gutta* — капля) — украшения в виде ряда маленьких усеченных конусов, цилиндров и т.п. на нижней поверхности мутул и полочек дорического антаблемента. Под каждой полочкой триглифа (регулой) расположено по шесть «капель», оси которых совпадают с ребрами триглифа. Нижняя поверхность модульонов также обрабатывается гуттами. Некоторые исследователи полагают, что в антаблементе дорического ордера повторяются в камне ранее существовавшие конструкции из дерева. Гутты, в частности, воспроизводят деревянные гвозди (нагели), крепившие рейки (тении) и планочки (регулы).

**Карниз** (нем. конец, завершение, гр. *Koronis* — кривой) — выступающее профилированное венчание стены. Верхнее из трех главных членений классического антаблемента. Предназначался для защиты

поверхности стены или фриза от осадков. Во всех ордерах имеет трехчастное деление карниза на поддерживающую, свешивающуюся и венчающую части.

**Кима, киматий** (гр. *Κυμα* — курносый) — любой криволинейный профиль; нижний криволинейный профиль карниза, пьедестала и т.п. Профилированный поясок, украшающий балку, капитель и пр. Бывает плоский и вогнутый (дорический ордер). В ионическом ордере имеет украшения в виде иоников (ионический киматий). Изначально связанные с различными типами зданий различные виды киматия уже в римскую эпоху смешались и приобрели более сложный декор.

**Колонна** (фр. *Colonne*, лат. *Columna* — столб) — архитектурно обработанный, обычно круглая в сечении вертикальная стойка, основными частями которой являются: база, ствол и капитель. В зодчестве Древней Греции колонны обычно входили в состав колоннад, портиков, пропилей, перистилей, аркад и т.п. и являлись вертикальной несущей конструкцией (опорой) под горизонтальные несомые конструкции (балки), объединенные антаблементом. Зодчие Древнего Рима и эпохи Возрождения включили колонну в архитектурную композицию стены, лишив ее исходного конструктивного характера и превратив в декоративно-пластический элемент. Примером могут служить полуколонны, трёхчетвертные колонны, колонны, прислоненные к стене, спаренные колонны и т.п. Общее назначение таких колонн — вертикальное членение стены.

**Колоннада** (фр. *Colonnade*) — ряд колонн, расположенных по прямой или кривой линии и поддерживающих единое горизонтальное перекрытие на архитравных балках. Колоннада может составлять часть объема здания, образуя крытое пространство перед входом (портик), вдоль наружных или внутренних стен (периптер, перистиль). Она может примыкать к зданию в виде галереи из двух или нескольких рядов колонн или соединять отдельные части монументального здания. Изредка колоннада является отдельным сооружением — полуротондой, пропилеями (парадным входом), фонтаном. В классических дворцовых интерьерах колоннады из одного-двух рядов колонн обрамляли или членили парадные залы.

**Консоль** (фр. *Console*) — тип опоры с одним закрепленным жестко концом при втором свободном конце. Применяют для подпорки выступающей части здания, сооружения, например, балкона. Традиционно в классической архитектуре консоль декорировали волютами, листьями аканта.

**Кронштейн** (нем. *Kragstein*) — выпущенный из стены или из столба камень, конец балки и т.п. Предназначен для поддержания кар-

низа, балкона, эркера, колонны, статуи, вазы и т.п.; может быть декорирован в виде профилированных украшений. Кронштейн нередко является облегченной, чисто декоративной имитацией консоли; может не входить в конструкцию стены и крепиться к ней снаружи.

**Метоп** (гр. *Metopon* — пространство между глазами, переносица) — прямоугольная деревянная, каменная или керамическая плита, заполняющая промежуток между двумя триглифами и декорируемая рельефами или росписью. Первоначально метопами назывались промежутки между торцами потолочных балок, выходявших на фасад деревянного здания (жилого дома, храма и пр.). В дорическом ордере применялась для украшения фриза. Нередко покрывалась росписью или рельефами (изображениями подвигов античных героев, щитами, букраниями и т.п.).

**Модуль** (лат. *Modulus* — мера) — исходная единица измерения в архитектуре и строительстве (обычно размер одного из элементов сооружения). В древнегреческой архитектуре модулем был нижний диаметр колонны, в древнеримской — нижний радиус колонны, или ширина триглифа. Для измерения более мелких членений (например, элементов профилей) служили части модуля — парты. Модуль используется для координации размеров отдельных частей архитектурного объекта и для приведения в гармоническое соответствие размеров целого и его частей.

**Модульон** (лат. *Modulus* — мера) — конструктивная деталь дорического ордера модульонного типа; выпуск, поддерживающий слезниковую плиту. Модульон имеет ширину по фасаду, равную одному модулю. Нижняя поверхность модульона нередко обрабатывается каплями (гуттами). В сложных порядках модульон выполняется в виде консоли, украшенной волютами.

**Мутулы** (лат. *Mutulus* — консоль) — плоские наклонные выступы над выносной плитой дорического карниза, напоминающие концы выпущенных наружу стропильных ног или обрешетки. По мнению Б.П. Михайлова, прототипом мутулов, выступающих над триглифами, считают стропила двускатной крыши в древнегреческой архитектуре.

**Обломы, архитектурные профили (мулюры)** (фр. *Moulure* — резба, рельефный орнамент) — архитектурно-пластические детали определенного поперечного сечения. Различают прямолинейные обломы (пояс, полочка, плинт) и криволинейные обломы простого (вал, валик, прямой и обратный четвертной вал, прямая и обратная выкружка) и сложного профиля (прямые и обратные гусёк и каблучок, скоция, тор). Встречаются и слитые воедино элементы различных профилей. Например, *астрагал*, представляющий собой сочетание валика с полочкой, а также *обратные профили*.

Профили различают по функциям. Выделяют несущие и венчающие профили. Так, профили каблучка и четвертного вала применяют для поддержания вышележащих частей (например, слезниковой плиты). Выкружка, как правило, служила переходом от одной плоскости к другой. Гусёк представлял собой традиционный тип венчающего профиля. В расположении профилей существуют определённые закономерности. Например, крупные профили обычно чередуют с мелкими, прямолинейные сменяют криволинейными.

**Ордер архитектурный** (лат. строй, порядок, гр. правило, франц. *Ordre* — система, порядок) — художественно осмысленная система размещения в строгой пропорциональной взаимосвязи несущих и несомых элементов стоечно-балочной конструкции. Один из видов архитектурной композиции, состоящей из вертикальных несущих элементов (пьедестал, колонна) и горизонтальных несомых элементов (антаблемента).

**Пальметта** (фр. *Palmette*, лат. *Palma* — пальма) — живописный или скульптурный орнамент с нечетным числом симметрично расположенных листьев или цветочных чашечек с веерно расположенными лепестками. Является составным элементом более сложного орнамента. Пальметта была широко распространена в архитектуре ближневосточных государств и Древней Греции, затем применялась в римской и европейской архитектуре более позднего периода. Пальметты могут образовывать гирлянды, соединённые друг с другом тонкими «усиками». Служат украшением фриза, полка, карнизов.

**Парта** (от лат. *Particus* — частичный, часть) — составная часть модуля. В простых (тосканском, дорическом) ордерах модуль включает 12 парт, в сложных (ионическом, коринфском) — 18 парт.

**Плетёнка** — плетёный рельефный орнамент, применявшийся в сложных ордерах для украшения вала, базы, цоколя.

**Плинт** (гр. *Plinthos* — плита, плитка) — нижняя часть базы колонны, столба или пьедестала. Как правило, имеет форму массивной квадратной плиты.

**Полка, полочка** — архитектурный профиль в виде узкого прямоугольного выступа, служащий для отделения архитектурных элементов друг от друга или для окаймления более крупных профилей.

**Поясок, тяга** — горизонтальное членение объема здания, представляющее собою подобие карниза, полки или горизонтального выпуска с небольшим выносом.

**Пьедестал** (итал. *Piedistallo*; *piede* — нога, *Stallo* — место; франц. опора, постамент) — в классической архитектуре подножие колонны, скульптуры, вазы или обелиска, состоящее из трех частей — цоколя,

стула и карниза. В римской архитектуре представляет собой квадратный в плане столб, имеющий небольшое расширение внизу и наверху. Нижнее расширение носит название «База пьедестала» (на иллюстрации), верхнее — «Карниз пьедестала». Средняя, основная часть называется «Тело пьедестала» или «Стул».

**Регула, регола** (лат. *Regula* — брусок) — короткая полочка, расположенная под триглифом; к ней снизу крепят капли (гутты). Применяют в дорическом ордере, соответствует мутулу. Оба этих элемента представляют собой условное отображение форм деревянной архитектуры, в которой прототипом гутт были шляпки деревянных гвоздей.

**Сима** (гр. *Simos* — выгнутый) — в античной архитектуре водосборный желоб над каменной выносной плитой карниза (как правило, терракотовый или мраморный). У нижних углов фронтона водосборные желоба завершались водометами в форме розеток, или маскарон (например, львиных голов). Из открытых пастей животных во время дождя струей била вода. В римской архитектуре этим термином стали обозначать венчающий профиль. В дорическом ордере применялась в форме эхина, в ионическом — в форме гуська.

**Скоция** (гр. *Skotia* — *темнота*, в связи с тенью в углублении) — сложный криволинейный архитектурный профиль (облом) вогнутого сечения, построенный на основе двух четвертей окружностей разных радиусов. Скоции, как правило, применяются в базах колонн.

**Слезник, гейсон** (гр. ястребиный клюв) — в античной архитектуре каменная плита, свешивающаяся часть карниза. Этот свес позволял защитить поверхность стены от намокания.

**Софит** (итал. *Soffitto* — потолок) — нижняя поверхность арки, архитрава, потолочной балки, слезниковой плиты и т.п., имеющая декоративную отделку (лепную работу, роспись).

**Стул** — средняя часть, «тело» пьедестала во всех архитектурных ордерах. Обычно стул лишён декоративных украшений.

**Тения** (гр. *Tenia* — лента, пояс, от *Tieno* — тянуть) — в ордерной системе горизонтальная тяга или венчающая полочка, завершающая архитрав в дорическом ордере. Над тенией располагается фриз.

**Триглиф** (гр. *Triglyphos* — три реза) — деталь фриза дорического ордера в виде вертикально стоящей прямоугольной каменной плиты с продольными бороздками треугольного сечения. Триглифы чередуют с метопами и считают несущими элементами ордера. Обычно размещают по осям колонн, на одной оси с модульонами. Имеют ширину 1 модуль и высоту 1,5 модуля. Опирают на тению архитрава и сходятся на углах здания. Каждому триглифу соответствует маленькая полочка

(регула). Под регулой расположены шесть капель, оси которых совпадают с рёбрами триглифа.

**Фасции** (лат. *Fascia* — повязка, полоса) — способ пластической обработки архитрава ионического ордера. Включает три гладкие, слегка выступающие одна над другой полосы, на которые членится внешняя поверхность архитрава в сложных порядках. Если ордерные системы восходят к деревянному зодчеству, то фасции — это швы между тремя деревянными балками, положенными одна на другую. Название происходит от древнеримского символа консульской власти — топора, стянутого ремнём пучка прутьев (фасций).

**Фриз** (фр. *Frise*, лат. *Fregio* — украшение) — в архитектурных порядках средняя горизонтальная часть антаблемента, расположенная между архитравом и карнизом. Ленточная скульптурная или живописная композиция, декорирующая стену. В дорическом порядке фриз расчленяется на триглифы и метопы, в ионическом и коринфском порядках заполняется сплошной лентой рельефов или оставляется пустым.

**Четвертной вал** — архитектурный профиль в виде четверти окружности. Четвертной вал различают прямой и обратный.

**Шейка** — простой криволинейный облом, применяемый в дорической колонне в виде перехода от ствола к капители. В древнегреческом порядке шейка размещалась между кольцеобразными врезами гипотрахелия и ремешками сверху тела колонны.

**Шишки** — декоративные элементы на угловых зубчиках всех порядков, кроме тосканского в виде цветков или закрытых соцветий, плодов хвойных растений круглой или овальной формы. Шишки могут иметь «натуральный» или усложненный декоративный орнамент.

**Энтазис** (гр. *Entasis* — напряжение) — небольшое утолщение, «припухлость» в стволе колонны, её сужение кверху по плавной кривой. Как правило, максимум утолщения в греческой архитектуре приходился на нижнюю треть ствола. Целью применения энтазиса было устранение оптического искажения формы высокой круглой колонны, а также достижение впечатления напряжённого состояния ствола колонны, вызываемого тяжестью антаблемента.

**Эхин** (гр. *Echinos* — морской ёж, тарелка) — средняя часть капители, круглая в плане, имеющая выпуклый криволинейный профиль. В дорическом порядке эхин применялся без декора и имел выпуклую форму; в ионическом порядке он украшался поясом ов (иоников).



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сравнение архитектурных ордоров [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов 1 курса направлений 07.03.03 Дизайн архитектурной среды / сост. Е. С. Мартынюк. — Электрон. текстовые дан. — Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018.
2. Баторевич, Н. И. Малая архитектурная энциклопедия / Н. И. Баторевич, Т. А. Кожичева. — СПб.: Дмитрий Буланин, 2005. — 712 с.
3. Виньола Джакомо Бароццио. Правило пяти ордоров архитектуры / Д.Б. Виньола. — М.: Архитектура-С, 2005. — 168 с.
4. Витрувий. Десять книг об архитектуре: пер. с лат. Ф. А. Петровского / Под общ. ред. А. Г. Габричевского. — М.: 2006. — 326 с.
5. Михаловский, И. Б. Архитектурные формы античности / И. Б. Михаловский. — М.: Архитектура-С, 2004. — 239 с.
6. Мусатов, А. А. Архитектура античной Греции и античного Рима: учебное пособие / А. А. Мусатов. — М.: Архитектура-С, 2006. — 144 с.
7. Ордера в архитектуре русского классицизма [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения учебных работ по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов 1 курса направлений «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 56 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54946>. — ЭБС «IPRbooks».
8. Поляков, Е. Н. Архитектурные ордера по Виньоле: учебное пособие / Е. Н. Поляков. — Томск: Изд-во Томский государственный архитектурно-строительного университета, 2008. — 126 с.
9. Шепелев, А. М. Лепка в доме и квартире: справочное пособие / А. М. Шепелев. — М.: Стройиздат, 1992. — 408 с.
10. Юсупов, Э. С. Словарь терминов архитектуры / Э. С. Юсупов. — СПб.: Фонд «Ленинградская галерея», 1994. — 432 с.

Учебное издание

## **АРХИТЕКТУРНЫЕ ОРДЕРА**

Методические указания к выполнению практических заданий  
по дисциплине «История архитектуры» для студентов 1-го курса  
направления подготовки 08.03.01 Строительство  
профиля «Проектирование зданий»

Составители: **Василенко** Наталья Анатольевна  
**Черныш** Надежда Дмитриевна

Подписано в печать 26.06.18 Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,7. Уч-изд. л. 2,9.  
Тираж 45 экз. Заказ Цена  
Отпечатано в Белгородском государственном технологическом университете  
им. В. Г. Шухова  
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46