

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

П. Н. ГАДЖИЕВА

ОРДЕРА ПО ВИНЬОЛЕ

Учебное пособие по архитектурному проектированию



Владимир 2021

УДК 721
ББК 38.2
Г13

Рецензенты:

Кандидат технических наук
доцент кафедры строительных конструкций
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
М. В. Попова

Преподаватель высшей категории
Владимирского строительного колледжа
Л. В. Киселева

Гаджиева, П. Н.

Г13 Ордера по Виньоле : учеб. пособие по архитектур. проектированию / П. Н. Гаджиева ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2021. – 143 с.
ISBN 978-5-9984-1129-8

Детально разобраны архитектурные ордера по трактату Джакомо Бароцци да Виньола «Правило пяти ордеров архитектуры», созданному в 1562 году. Издание содержит подробные иллюстрации, сопровождаемые текстовыми пояснениями для лучшего усвоения материала.

Предназначено для студентов-архитекторов 1-го курса ВО и 2-го курса СПО направлений 07.03.01, 07.02.01 «Архитектура».

Ил. 114. Библиогр.: 15 назв.

УДК 721
ББК 38.2

ISBN 978-5-9984-1129-8

© ВлГУ, 2021

ВВЕДЕНИЕ

Высшее учебное заведение является переходным звеном из средней школы во взрослую самостоятельную жизнь. Это означает, что в школе ученику сначала рассказывают о возможных проблемах, затем объясняют, как их решить, после этого решают задачи для закрепления пройденного материала. Взрослый обязан решать проблемы, которые преподносит жизнь, самостоятельно, ведь решение, возможно, не прописано в учебниках. Из этого следует, что высшее учебное заведение должно подготовить квалифицированного специалиста, свободно владеющего своей профессией, компетентного, готового профессионально совершенствоваться. Задача преподавателя – организовать процесс творческого обучения на начальном уровне подготовки специалиста таким образом, чтобы адаптация студента первого курса к новым для него условиям обучения прошла как можно более эффективно.

Данное учебное пособие разработано таким образом, чтобы обучающийся смог самостоятельно разобраться в предложенной теме. На страницах пособия даны изображения колонн и их деталей из трактата Д. Б. Виньолы «Правило пяти ордоров архитектуры», которые были им выгравированы на медных листах. Ордера разобраны детально, местами с пошаговой инструкцией выполнения чертежа.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Архитектурный ордер как художественное выражение стоечно-балочной системы играет важную роль в развитии европейской архитектуры еще со времен Античности и до наших дней. Как конструктивная система она возникла ещё в Древнем Египте и существует до сих пор.

Изначально стоечно-балочные конструкции выполнялись из дерева (рис. 1). Деревянные конструкции имели значительно более стройные, легкие пропорции. Они могли влиять на формирование каменных конструкций, которые развивались по пути все большего облегчения балки и придания стройности несущей опоре.



Рис. 1. Деревянная стоечно-балочная система.
Интерьер мечети, балкон жилого дома

В результате многовековой эволюции архитектуры каменная стоечно-балочная конструкция уже в VIII – V вв. до н. э. в Древней Греции превратилась в самодостаточную, выразительную архитектурную систему. В это время были найдены архитектурные формы, где преобладающим элементом композиции культовых сооружений была многоколонная система, которую называли архитектурным орденом. Архитектурный ордер представляет собой единство конструктивной прочности и художественной выразительности стоечно-балочной системы.



Рис. 2. Храм Парфенон в афинском Акрополе. Архитекторы Иктин и Калликрат

Эта система подчинена законам пропорциональных соотношений. Элементы данной системы чередуются в строго определенном порядке. В узком смысле ордер и есть композиция из несущих и несомых частей, подчиненная законам пропорциональных соотношений.

В эпоху Античности в Древней Греции была выработана ордерная система, обладающая высокохудожественной и небывалой по выразительности архитектурной формой, она стала называться классической, то есть первоклассной.

В дальнейшем римская архитектура восприняла греческую ордерную систему, так как она явилась примером единства конструктивной и художественной архитектурной формы – тем, к чему должна стремиться современная архитектура.

При анализе классических ордеров необходимо понимать, что в процессе исторического формирования ордера строительство велось из естественного камня. Это, в свою очередь, определило структуру ордера, его пропорции и характер деталей.

В соответствии с той конструктивной системой, которую ордер представляет, греческий ордер состоит из трех главных частей: основания – стереобата; несущей стойки – колонны, установленной на верхней ступени стереобата, стилобате; и несомой конструкции – балки, уложенной на колонны, с сопутствующими ей элементами.

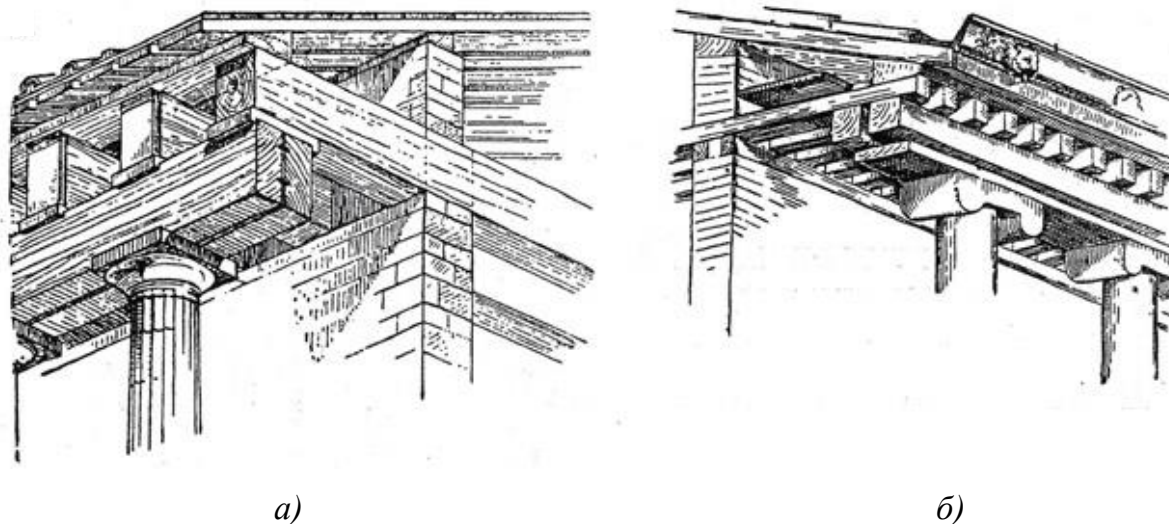


Рис. 3. Деревянные прототипы: а – дорического ордера; б – ионического ордера.
Фото. URL: //photogrammetria.ru. Справочник (дата обращения: 01.04.2018)

Колонна в классической ордерной системе отличается от других вертикальных опор тем, что ордерная колонна строится по определенным закономерностям построения, имеет законченную форму с началом и окончанием [13].

Ордерная колонна состоит из трех частей: ствола (*фуста*), подножия (*базы*) и завершения (*капители*).

Ствол ордерной колонны не является цилиндром, а имеет так называемое утонение (*энтазис*). Иначе говоря, от одной трети высоты ствола диаметр колонны уменьшается, т. е. утоняется по слегка выпуклой кривой. Нижняя треть колонны в простых ордерах имеет цилиндрическую форму. Выпуклость колонны по кривой называется *энтазисом*.

Древние греки хорошо разбирались в визуальном восприятии. Для того чтобы усилить эффект восприятия перспективного сокращения, степень утонения невысокой колонны была более значительной, чем степень утонения высокой колонны, которая зрительно уменьшалась благодаря перспективному сокращению.

Утонение колонны имеет большой логический смысл и свидетельствует о зрелости и совершенстве этой архитектурной формы (рис. 4).

Верхнюю часть колонны завершает *капитель*. Капители разных ордоров отличаются друг от друга по форме, но все они, расширяясь кверху, переходят от круглой формы внизу к квадратной или близкой к квадрату форме наверху, на стыке с балкой (рис. 5).

Наличие капителей вверху колонн и их форма логически оправданы, они органически вливаются в структуру колонны, образуя с ней единое целое.



Рис. 4. Композитный ордер



Рис. 5. Капители композитного ордера



Рис. 6. База

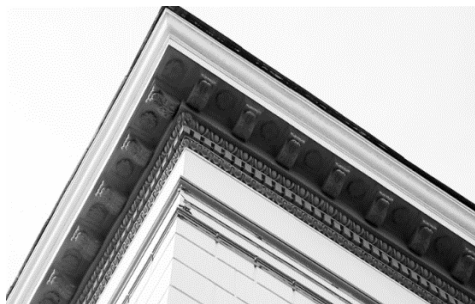


Рис. 7. Антаблемент

Элементом, осуществляющим переход от ствола колонны к подножию, является *база* колонны (рис. 6). Она также защищает нижнюю часть фуста от ударов и повреждений. База колонны расширяется книзу, и это позволяет распределить нагрузку от колонны на большую площадь, уменьшая тем самым давление на единицу площади подножия, что важно при значительной сосредоточенной нагрузке, которую обычно несёт колонна.

Третьей частью греческого ордера является антаблемент (рис. 7). Антаблемент – это система опирающейся на колонну балки и элементов, на ней лежащих [13].

Антаблемент тоже состоит из трех частей: *архитрава*, *фриза* и *карниза*. *Архитрав*, или *эпистиль*, – конструкция балки (нижний элемент), воспринимающая нагрузку от перекрытия и опирающаяся на колонны; *фриз* – перекрытие, протяженная полоса над архитравом, гладкая или пластически разработанная рельефом (средний элемент); и завершающий элемент – это *карниз*, общая структура и детали которого определяются его функциональным назначением [15]. Для защиты поверхности стены от потоков дождя обычно его завершают свесом, относящим кровлю от стены.

Каждая часть ордера расчленена на более мелкие элементы, которые, в свою очередь, имеют различный пластически разработанный профиль [2]. Профиль этих элементов имеет прямоугольные и криволинейные очертания, они называются *обломами* (*мульорами*), или *архитектурными профилями*.

Если сравнить профили греческих ордеров с профилями ордеров в римской архитектуре, то профили греческих ордеров в очертании имеют форму парабол, гипербол, кривых второго порядка и частей эллипсов. Профили ордеров в римской архитектуре упрощены и имеют форму циркульных кривых и их сочетаний.

В ордерах по трактату Дж. Б. Виньолы, созданных на основе римских ордеров и работ теоретиков Возрождения, сохранились эти особенности.

В классической ордерной системе насчитывается пять ордеров: тосканский, дорический, ионический, коринфский и сложный, или композитный.

В результате длительного развития в эллинской архитектуре четко наметились две художественные системы строительства, которым соответствовали два основных типа ордера – дорический и ионический, различавшиеся многими деталями и общим характером [2]. Зародившись в разных областях Эллады, они получили затем повсеместное распространение. Позднее, во второй половине V века до н. э., появился еще один ордер – коринфский, отличавшийся от ионического ордера лишь своей капителью [15].

Как в дорическом, так и в ионическом ордере рано установился состав элементов и строгий порядок их взаиморасположения. Но этот порядок, вопреки утверждениям позднейших теоретиков (например, Виньолы), не принял формы незыблемых числовых отношений и норм. Пропорции, или соотношения частей между собой и к целому, сохраняя общие характерные особенности каждой эпохи и опираясь на некоторые излюбленные математические отношения, все же оставляли зодчему почти неограниченную творческую свободу для создания индивидуального образа каждого сооружения [2].

Пропорции как отдельных элементов, так и их сочетаний придавали ордера индивидуальность и своеобразие, характеризуя в каждом отдельном случае соотношения всех несомых и несущих частей. Малейшее изменение пропорций отчетливо отражалось на характере ордера, превращая его в основное и очень гибкое средство художественной выразительности в руках зодчего. Ордер позволял передавать тончайшие оттенки различных художественных замыслов.

Оценивая ордер с точки зрения его тектоники, выразительности и художественных качеств, нужно признать, что он является одним из замечательных достижений мирового зодчества. Ордер был одним из

основных элементов античной архитектуры. Начиная с эпохи Возрождения и до двадцатого столетия, все развитие европейской архитектуры характеризовалось широким применением ордера. Выявляя идею активного взаимодействия в конкретных условиях каменной стоечной-балочной конструкции, ордер с исключительной выразительностью в образной форме раскрывает закономерности конструктивной логики. Ордер способствовал выявлению масштаба здания, придавал значительность сооружениям, в композиции которых он участвовал. Трудно назвать конструктивно-пространственную систему, которая была бы эстетически осмыслена и выявлена в такой же мере, как стоечно-балочная каменная конструкция в ордере. Диапазон композиционных возможностей ордера весьма велик. В тех случаях, когда ордер не являлся чисто конструктивным элементом, он играл роль закономерной архитектурной декорации, обогащавшей пластику здания, служил способом членения архитектурной формы [14].

Эти особенности ордера объясняют его живучесть на протяжении многих столетий.

В основу учебного пособия положено известное нам издание трактата Джакомо Бароцци да Виньола «Правило пяти ордеров архитектуры», которое большинство исследователей датируют 1562 или 1563 годом, опираясь на письмо от 12 июня 1562 года сына Виньола Джачинто, пославшего по поручению отца экземпляр «Правила...» в Парму герцогу Оттавио Фарнезе, и на привилегию папы Пия IV, правившего с 1559 по 1564 год. Это издание, вышедшее без имени издателя и без указания места и года издания, состоит из 32 гравированных на меди листов со сплошной нумерацией, включая титульный лист.

Благодаря краткости, догматичности изложения и простоте метода расчета «Правило пяти ордеров» сделалось каноническим учебником почти всех архитектурных школ, воспринявших классическую традицию итальянского Возрождения, другими словами, почти для всей европейской архитектуры от XVI до середины XIX в.

Для четкого понимания ордерной системы крайне необходимо изучить строение конструктивной основы стоечно-балочной системы, а также уметь грамотно и верно изображать его графически [1]. Наиболее доходчиво, просто и наглядно ордерную систему можно изучить на примере трактата Виньола «Правило пяти ордеров архитектуры»

ИЗУЧЕНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ ОРДЕРОВ

Для начала рассмотрим все пять ордеров вместе. Комментируя показанное на рис. 8 изображение, Виньола пишет: «Намереваясь трактовать о пяти ордерах колонн, а именно о тосканском, дорическом, ионическом, коринфском и сложном, я решил, что вначале уместно показать изображения всех видов, о которых предстоит трактовать, хотя бы без обозначения отдельных размеров, ибо изображения эти помещены только для того, чтобы наглядно представить общее правило, которое будет по порядку разъяснено в своих частных примерах» [1].

Внешняя пластическая форма ордера продиктована конструктивным строением. Поэтому без четкого понимания причин, обуславливающих данное расположение, невозможно убедительно и правильно построить ордер. В противном случае процесс черчения сведется к пассивному срисовыванию видимых форм и бессмысленному его повторению. Надо твердо усвоить, что черчение в ручной графике, по существу, есть изучение закономерностей архитектурного проектирования на примере построения классических ордеров. Выполняя задание на сравнение ордеров, студенты должны познавать логику его строения проанализировать гармоничность сочетания между собой частей и целого, правильно передавать их конструкцию. Изучение и вычерчивание классических ордеров следует начинать от больших составных частей ордера к меньшим частям [Там же].

Для построения ордеров по определенным законам пропорциональных отношений независимо от размеров и возможности сравнения различных ордеров необходимо было принять общую меру, выраженную в условных единицах. Такой мерой, заключенной в самом ордере, явился модуль.

Наиболее распространенной единицей измерения стал нижний диаметр, или радиус колонны, который принимался за модуль. Модуль, в свою очередь, делится на более мелкие членения – парты. Парты служат для измерения обломов.

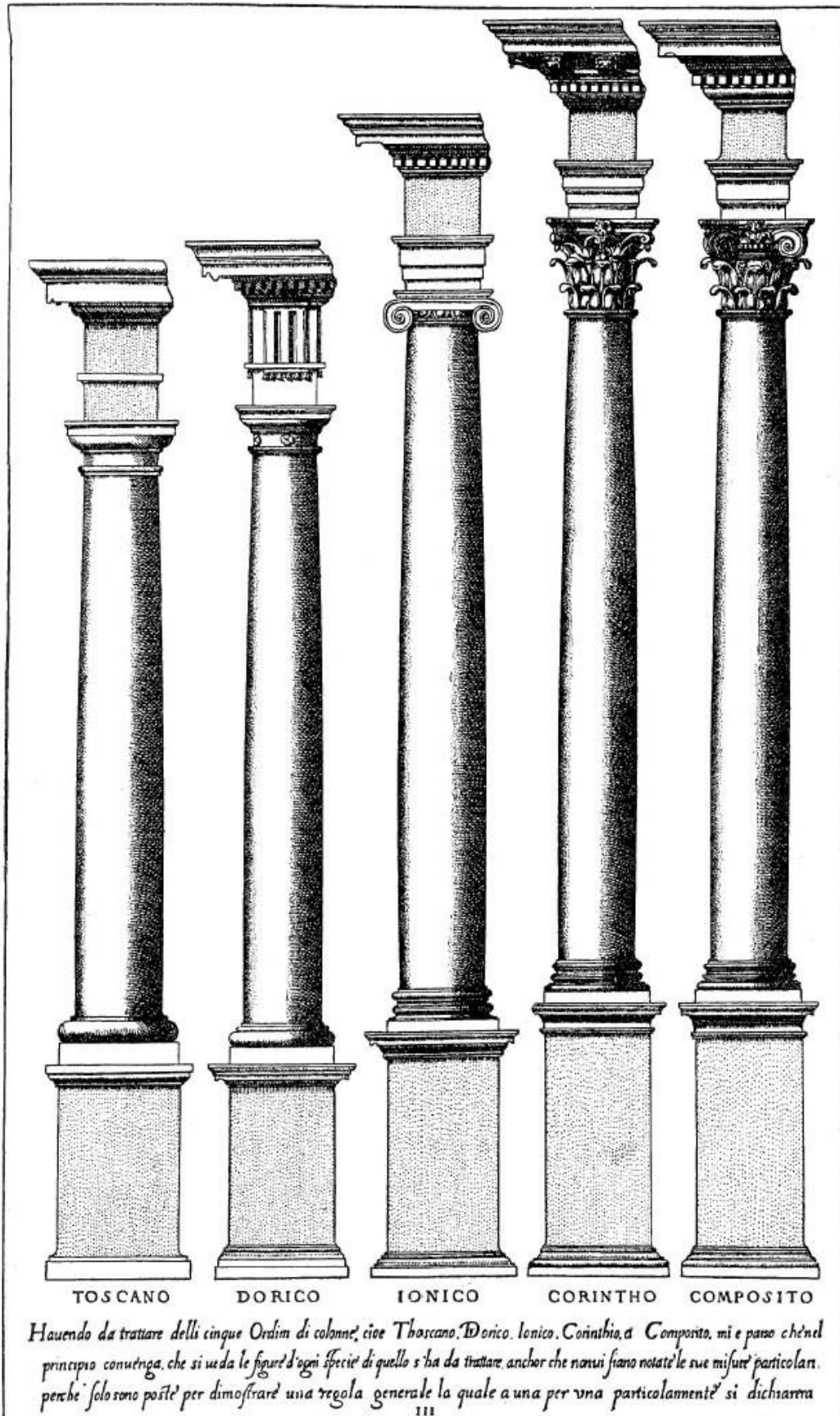


Рис. 8. Сравнение ордоров из трактата Д. Б. Виньолы

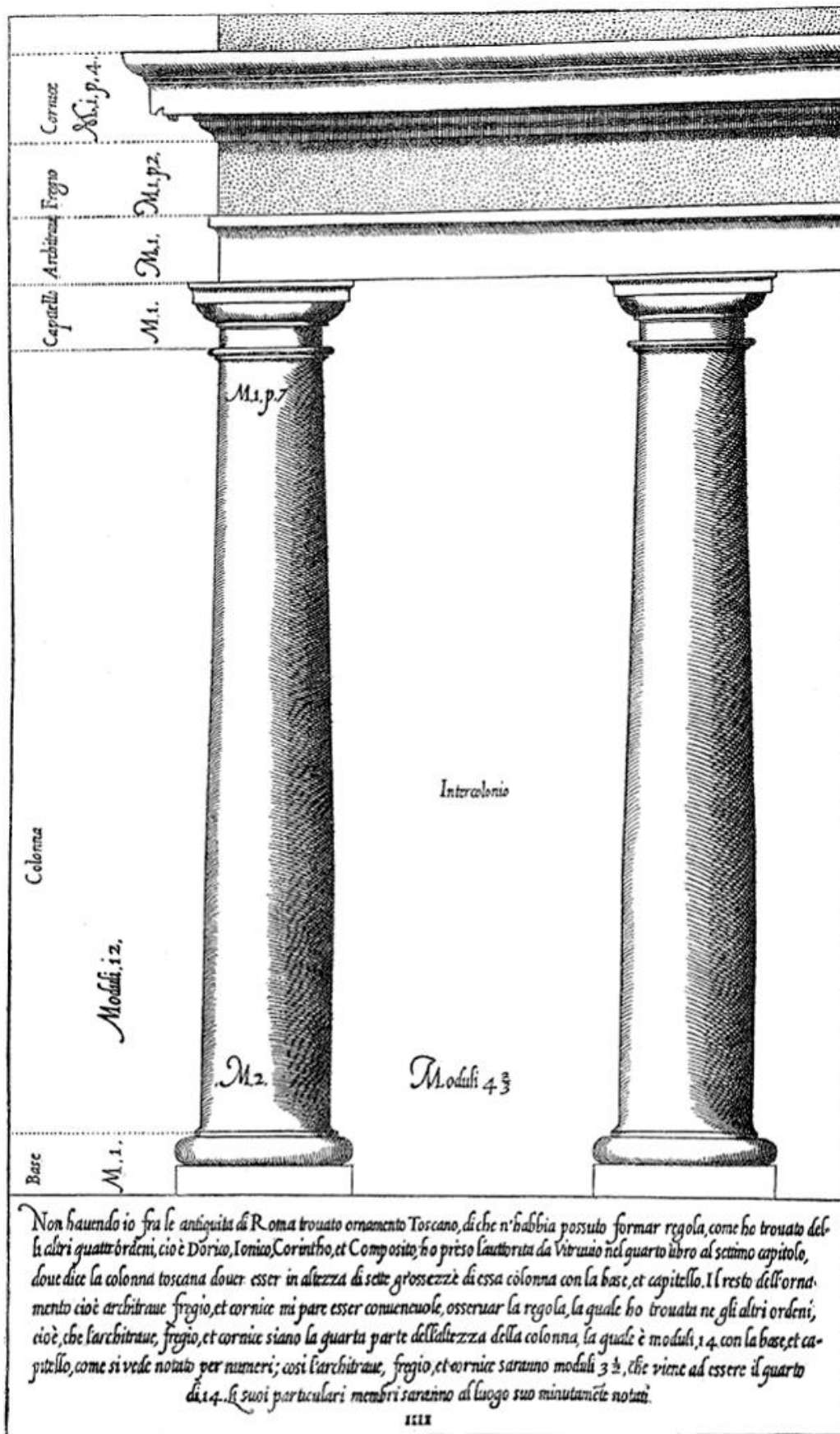


Рис. 9. Колонны тосканского ордера

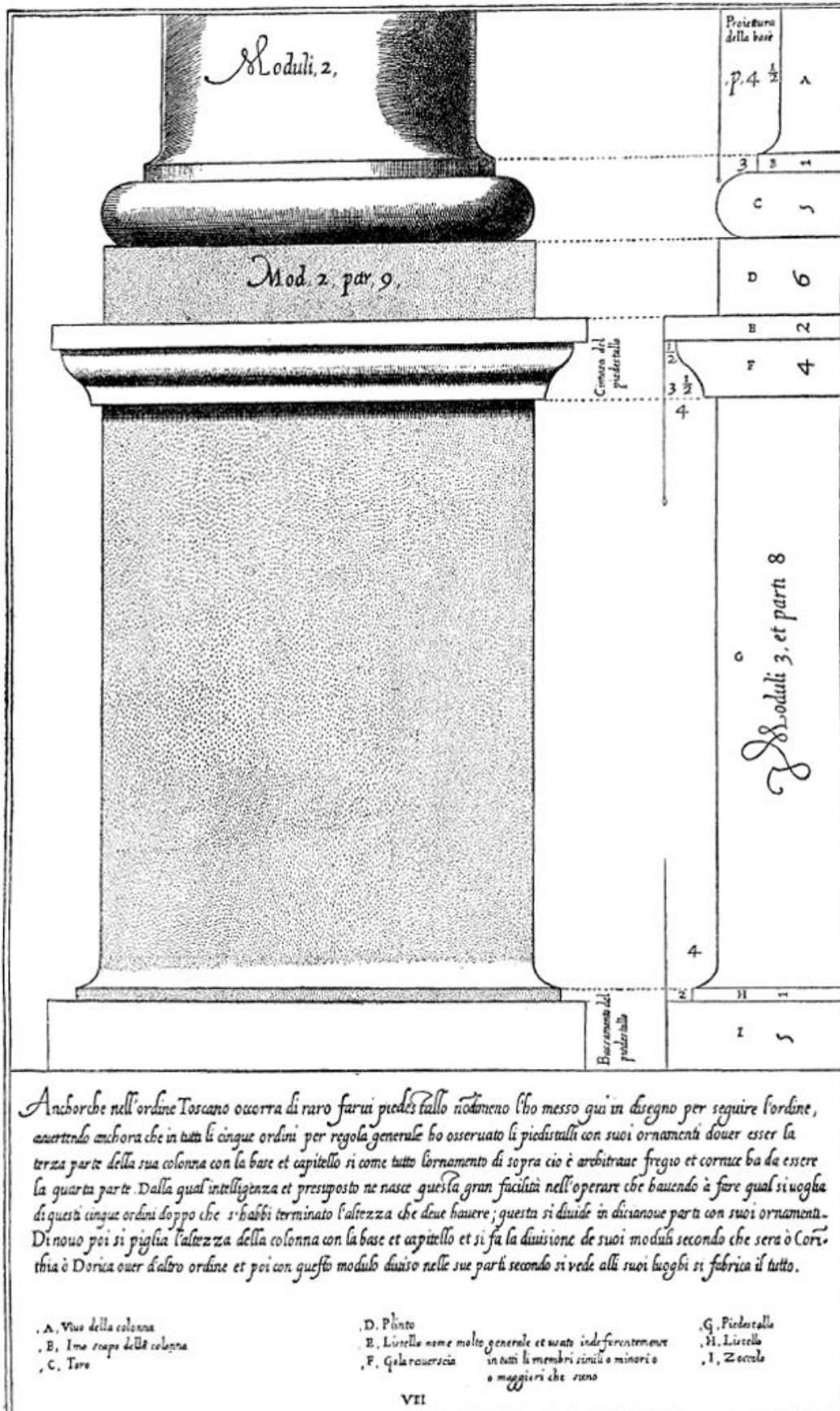


Рис. 10. Пьедестал тосканского ордера

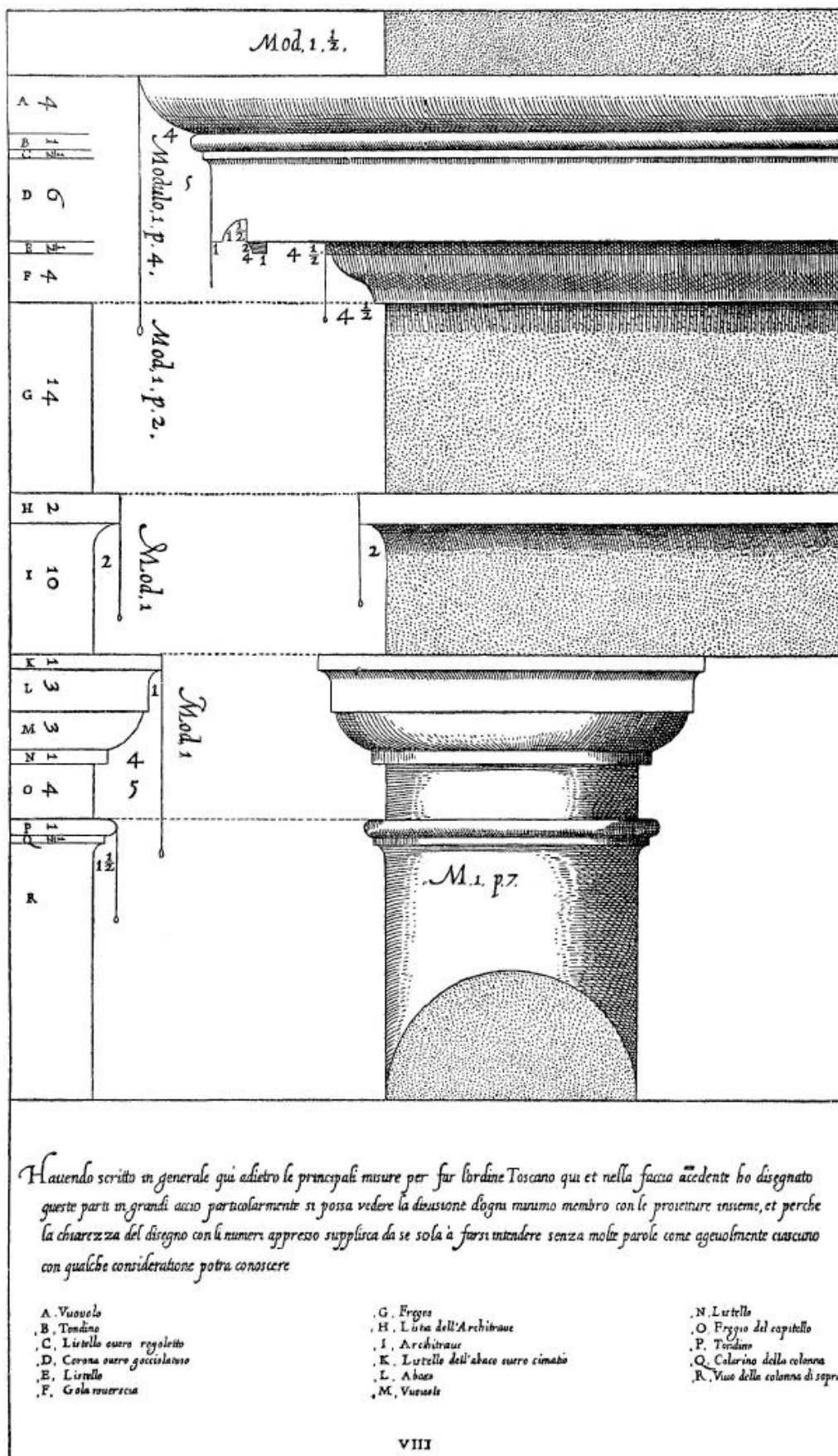


Рис. 11. Антаблемент и капитель колонны тосканского ордера

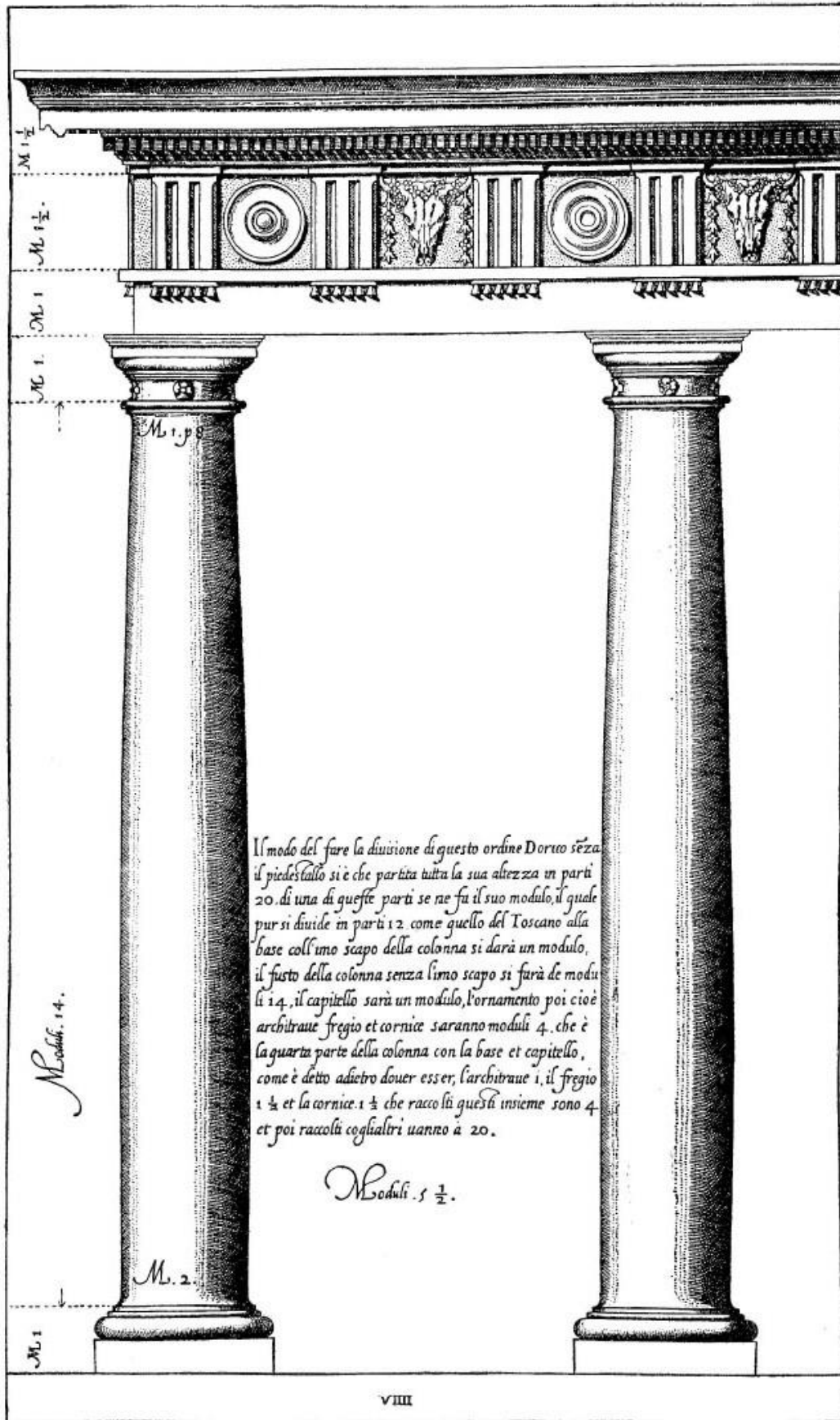


Рис. 12. Колонны дорического ордера

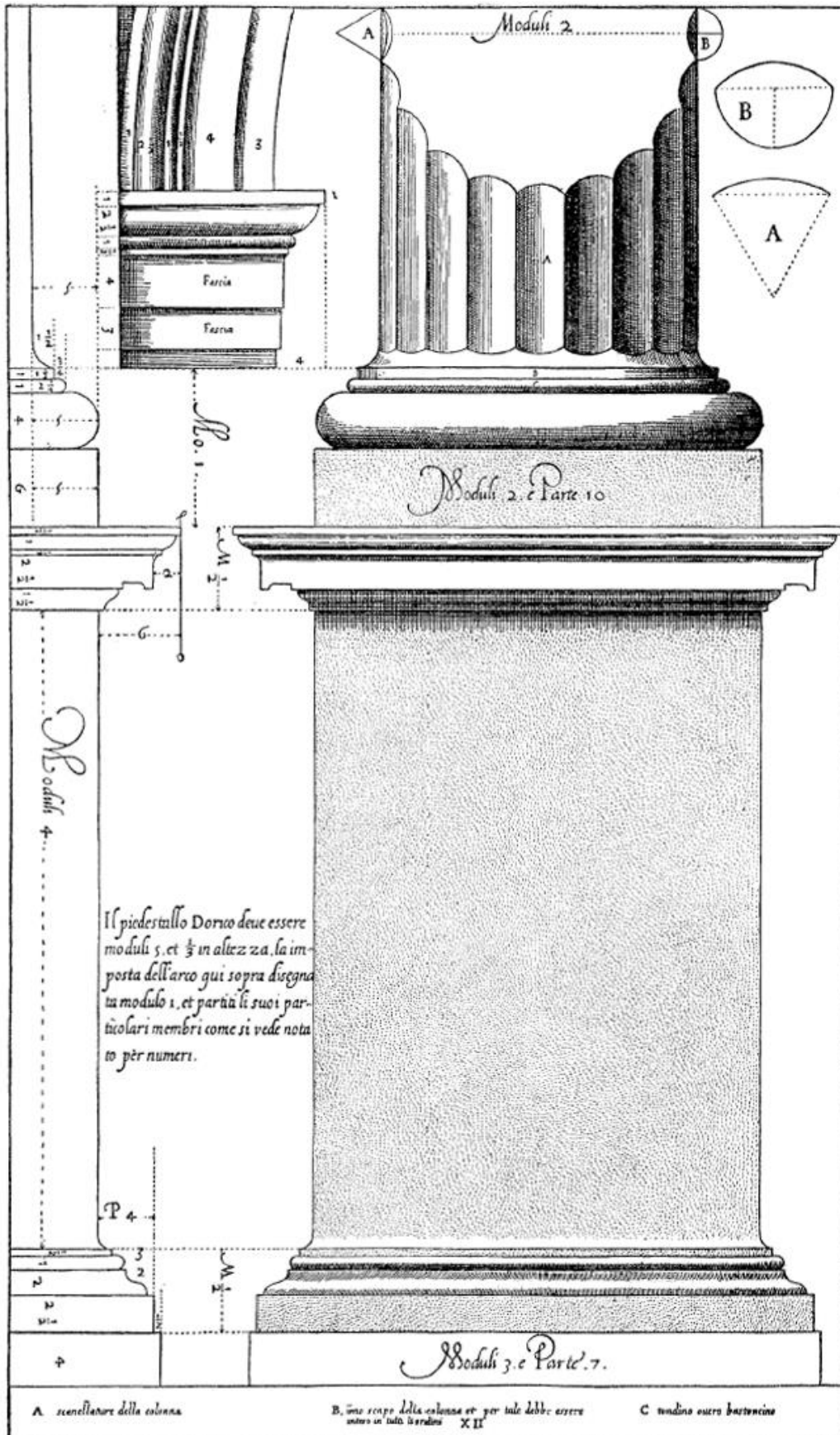


Рис. 13. Пьедестал дорического ордера

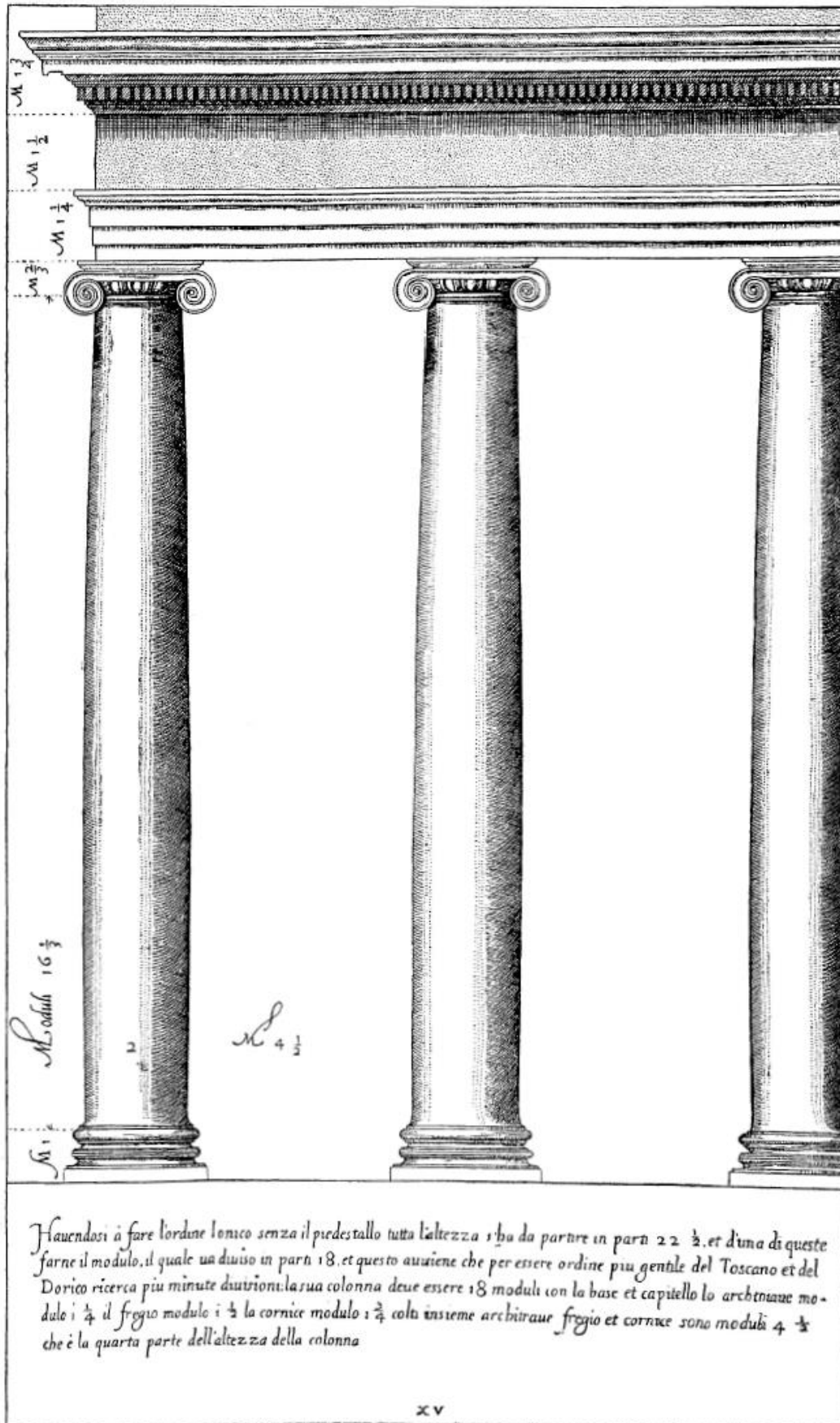


Рис. 16. Колонны ионического ордера

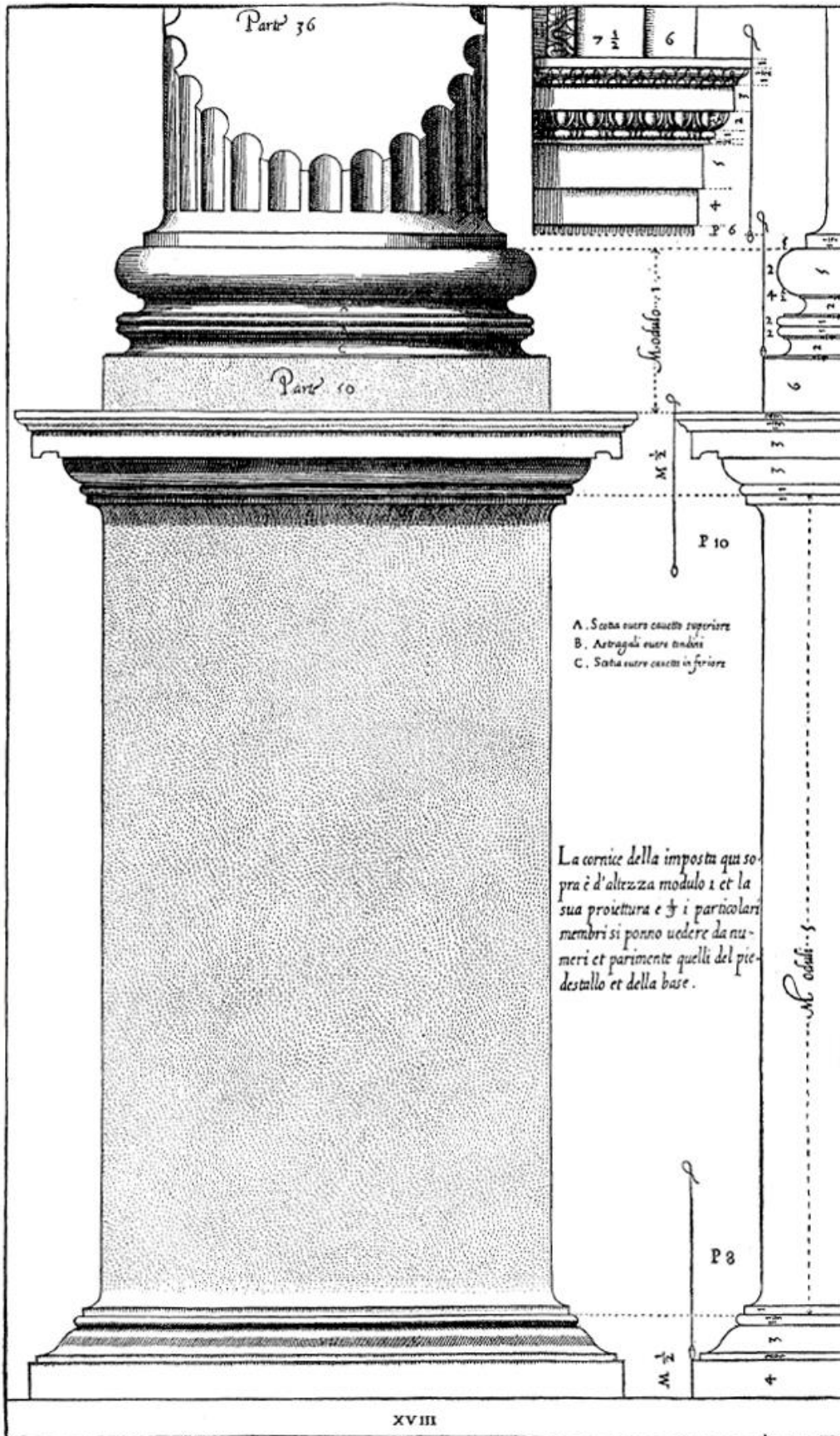


Рис. 17. Пьедестал ионического ордера

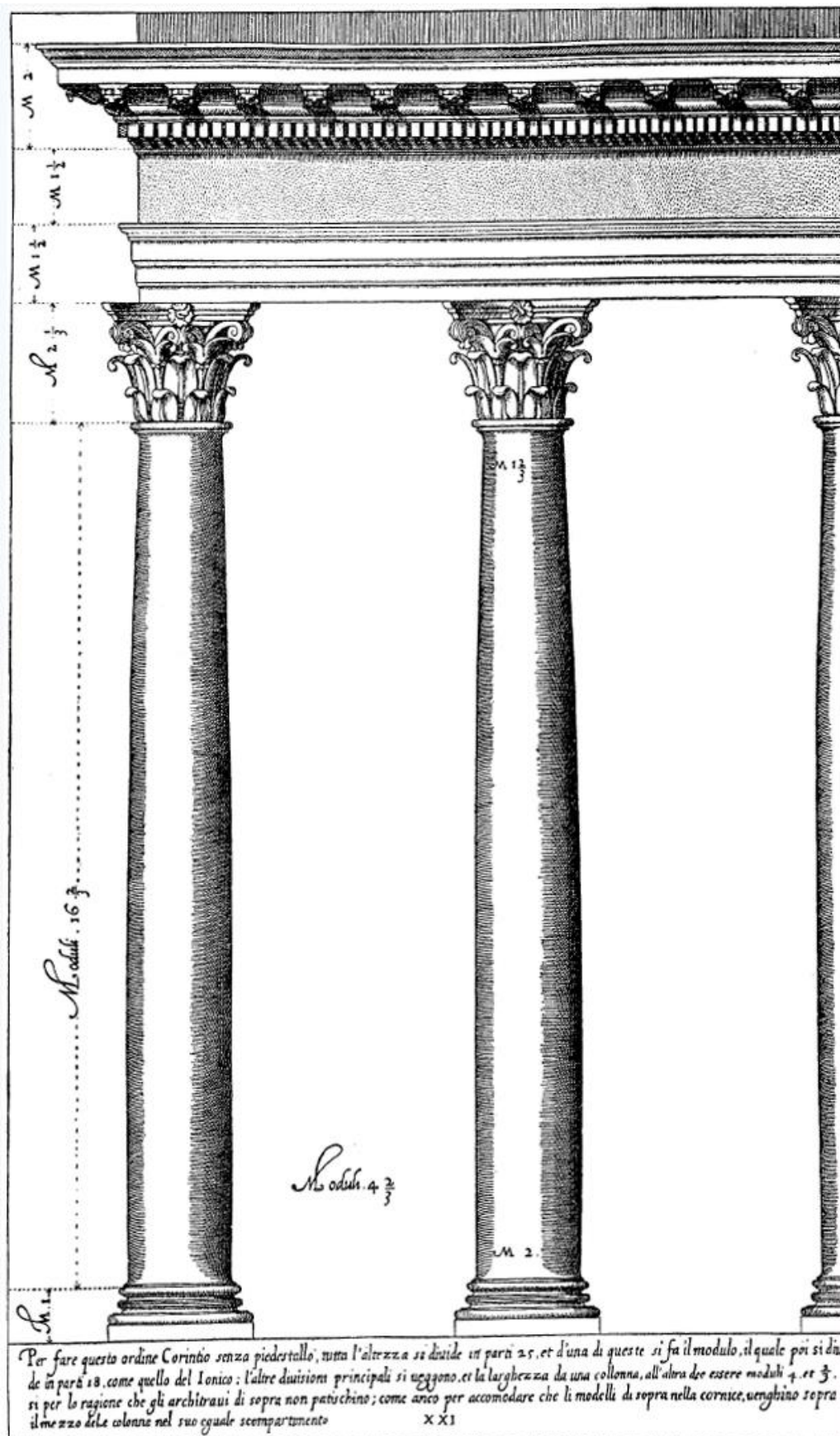


Рис. 19. Колонны коринфского ордера

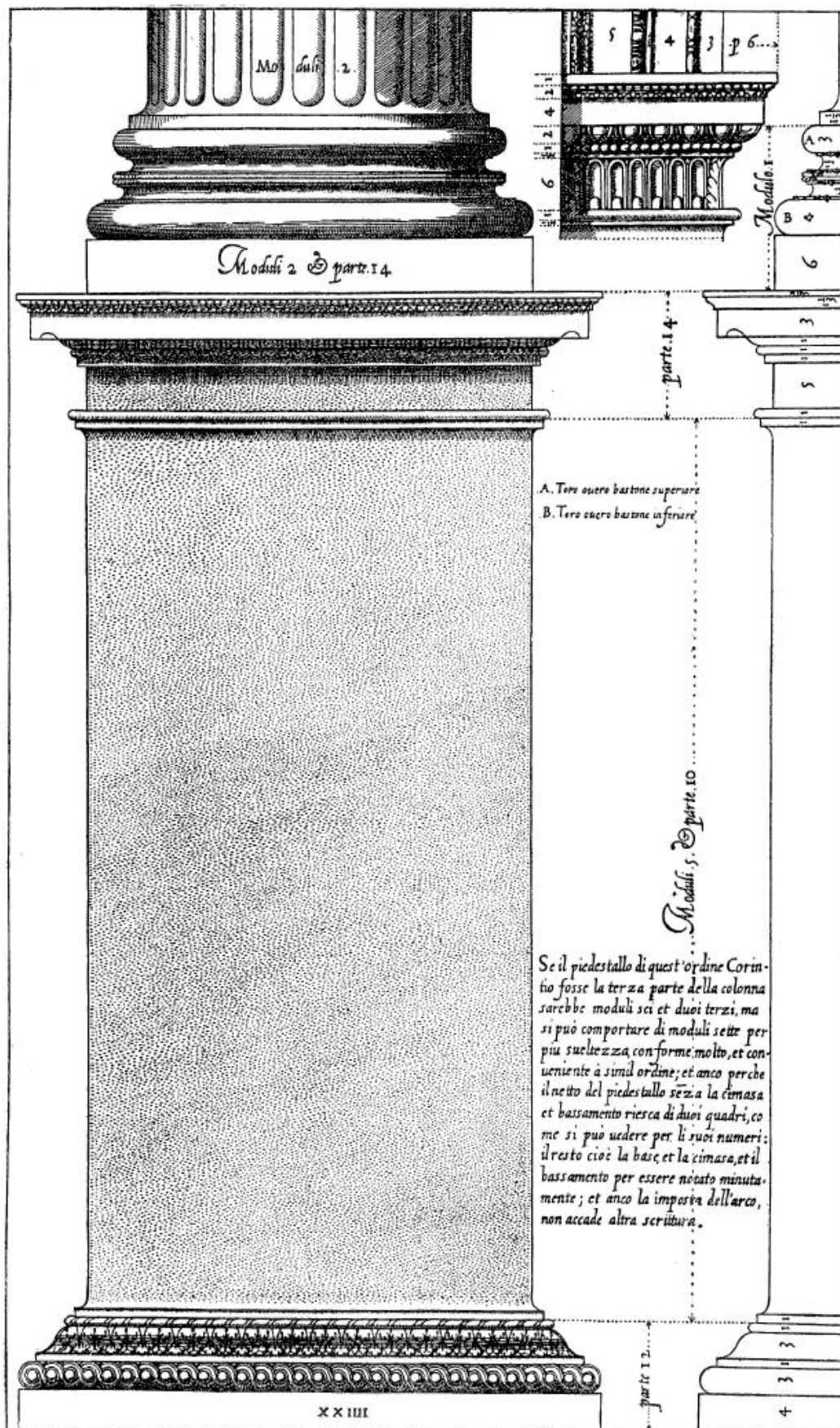


Рис. 20. Пьедестал коринфского ордера

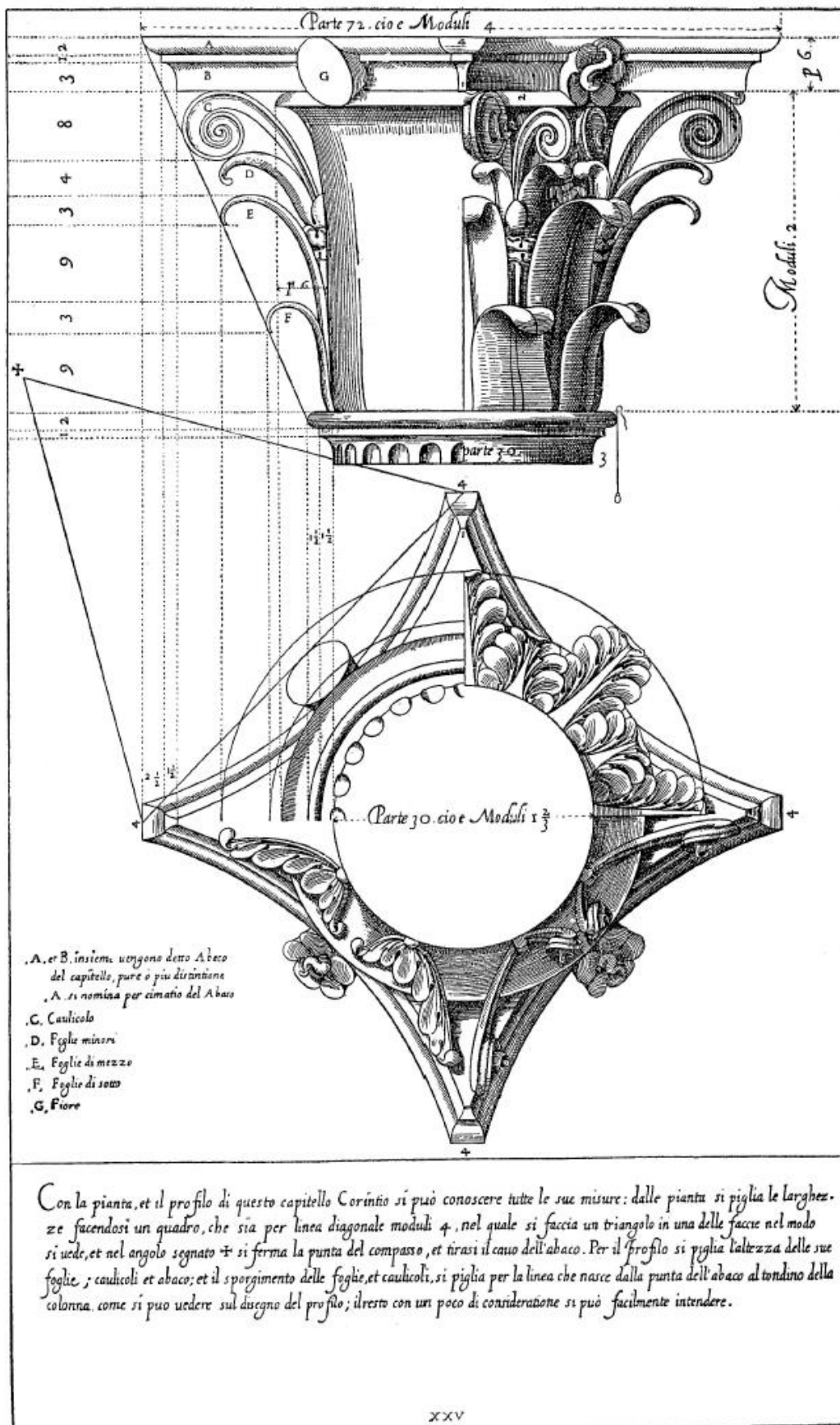


Рис. 22. Пропорции капители коринфского ордера

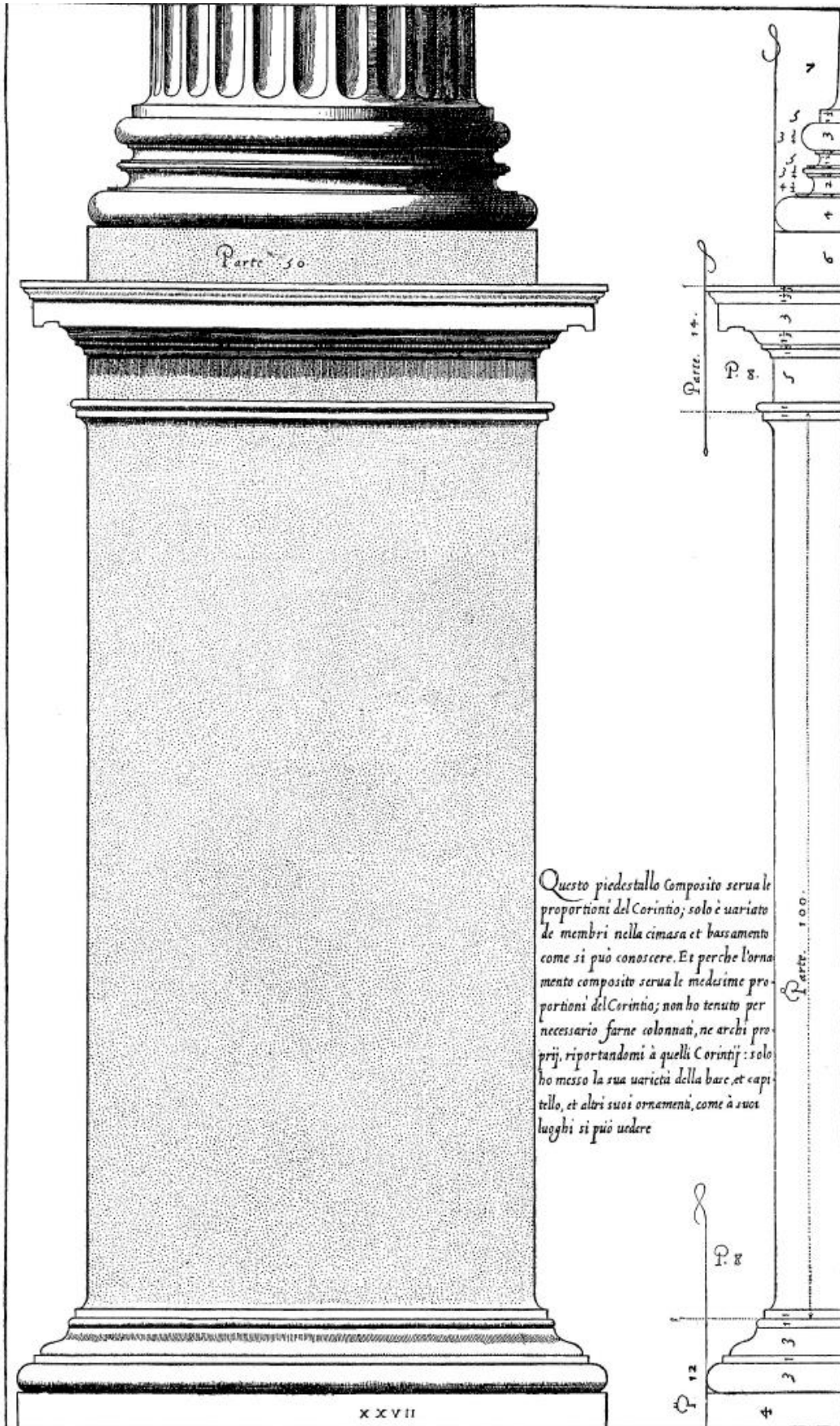
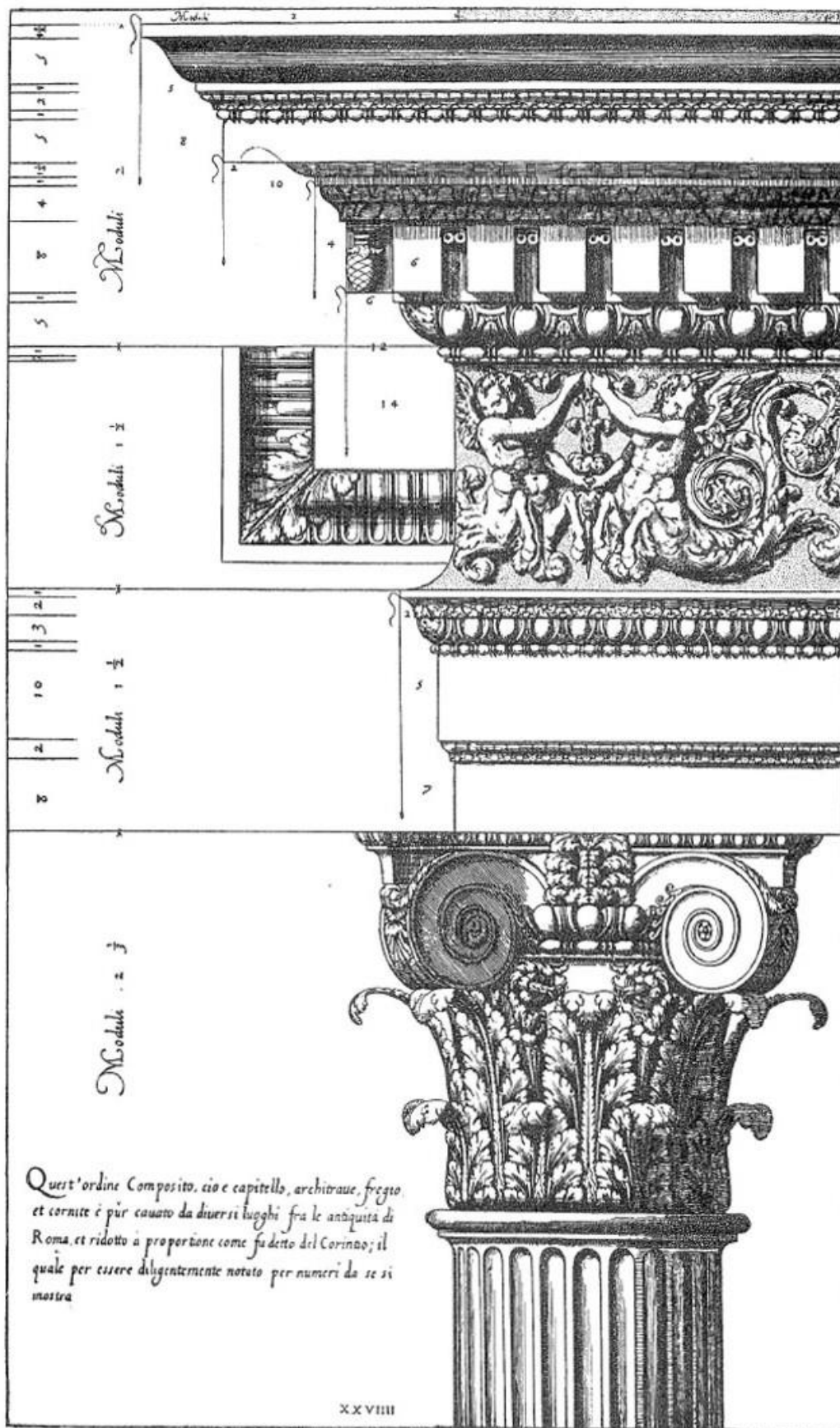


Рис. 23. Пьедестал сложного ордера



4 A-160

Рис. 24. Антаблемент и капитель колонны сложного ордера

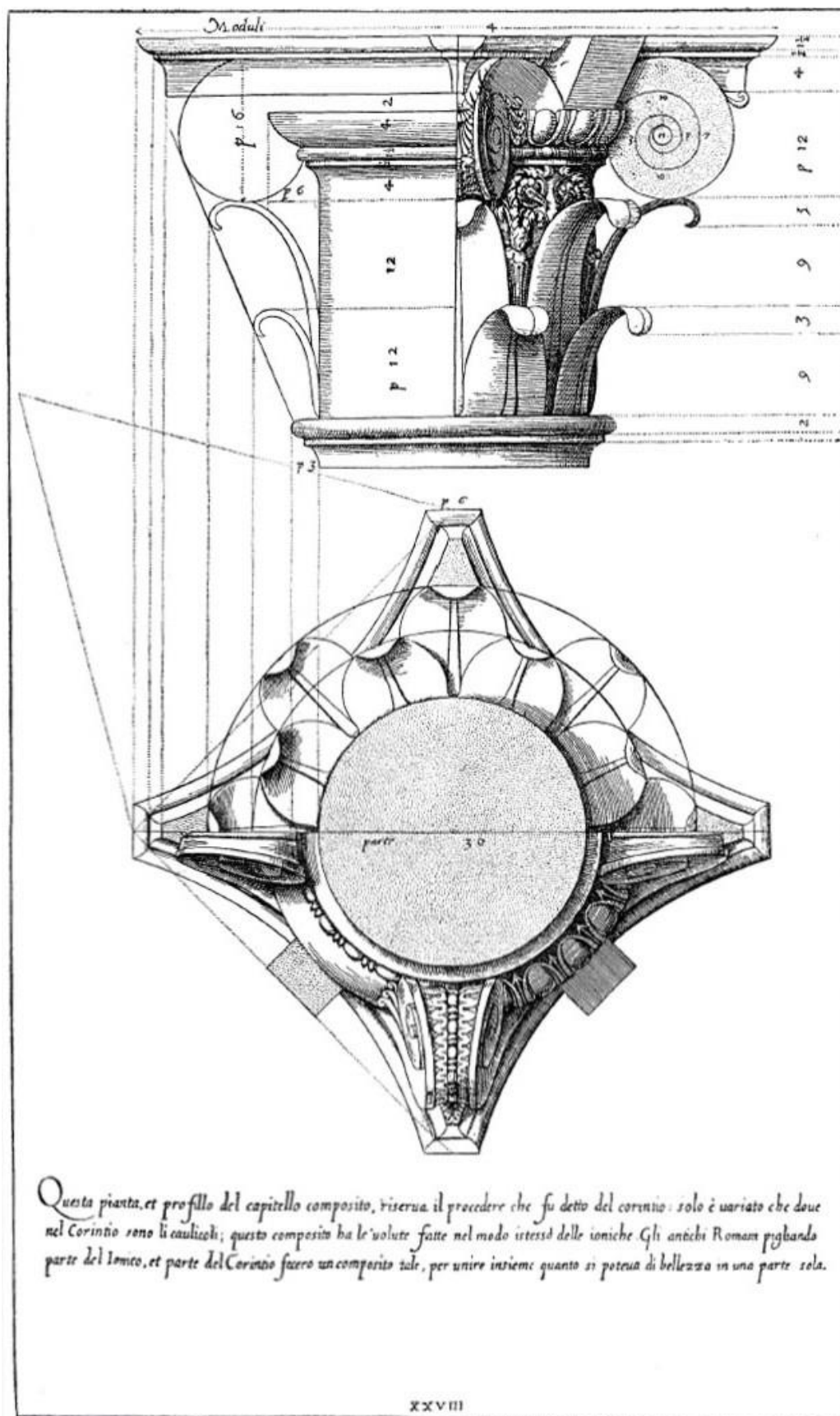


Рис. 25. Пропорции капители сложного ордера



Рис. 26. Разновидности капители сложного ордера и построение скоции

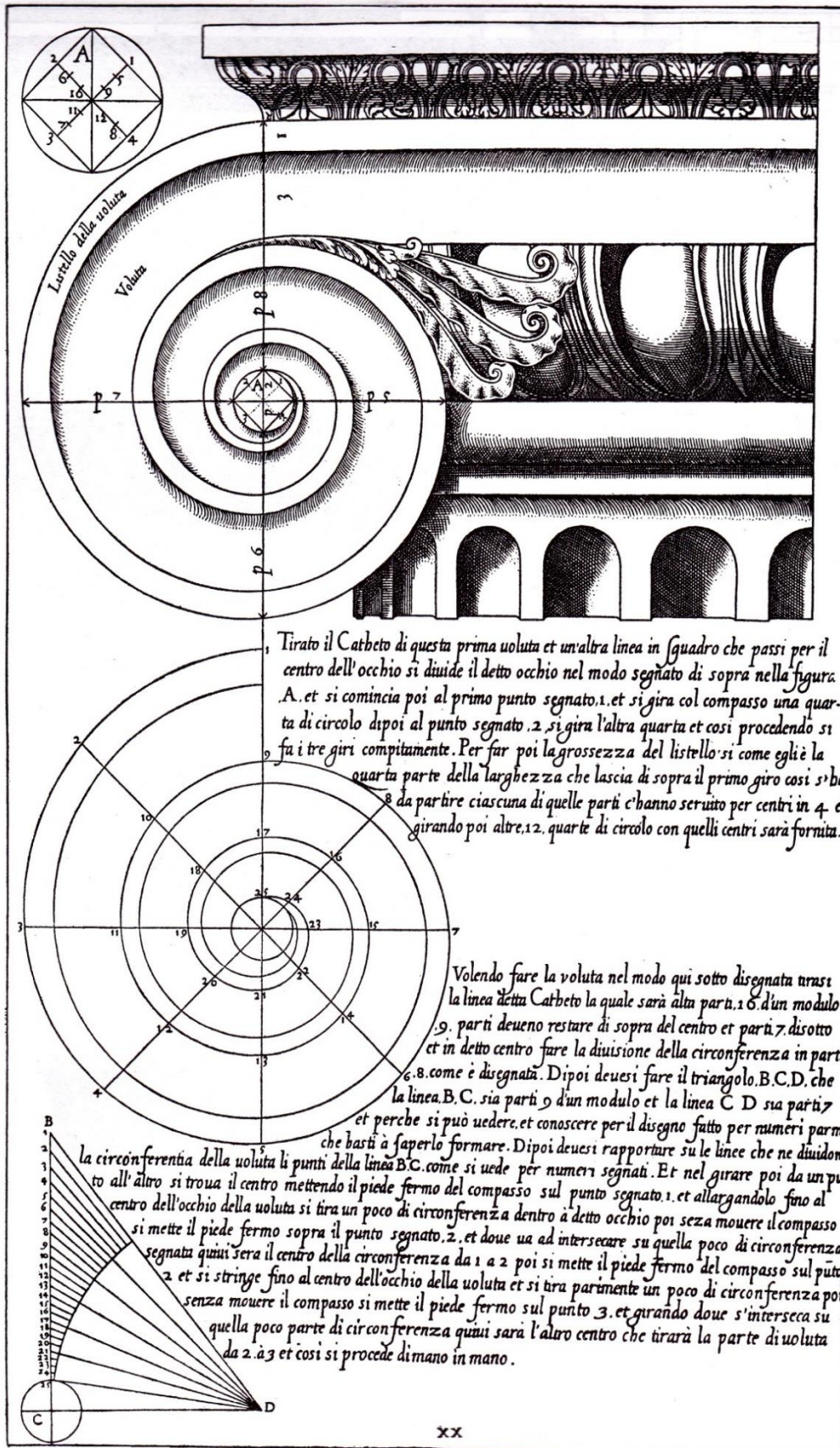


Рис. 28. Способы построения волюты

ТОСКАНСКИЙ ОРДЕР

О тосканском ордере Виньола пишет: «Не найдя среди древностей Рима тосканских украшений, из которых я мог бы вывести правило так же, как я его нашел для четырех других ордеров, а именно для дорического, ионического, коринфского и сложного, я прибег к тексту Витрувия в седьмой главе четвертой книги, где он говорит, что высота тосканской колонны, включая базу и капитель, должна равняться семи толщинам этой колонны. Что же касается остальных украшений, а именно архитрава, фриза и карниза, мне представляется уместным соблюдать то правило, которое я нашел для других ордеров, а именно чтобы архитрав, фриз и карниз составляли четвертую часть высоты колонны, равной 14 модулям вместе с базой и капителью, как это видно по цифровым обозначениям; таким образом, архитрав, фриз и карниз будут иметь $3\frac{1}{2}$ модуля, что составляет четвертую часть от 14. Отдельные членения будут в точности размечены в своем месте» [1].

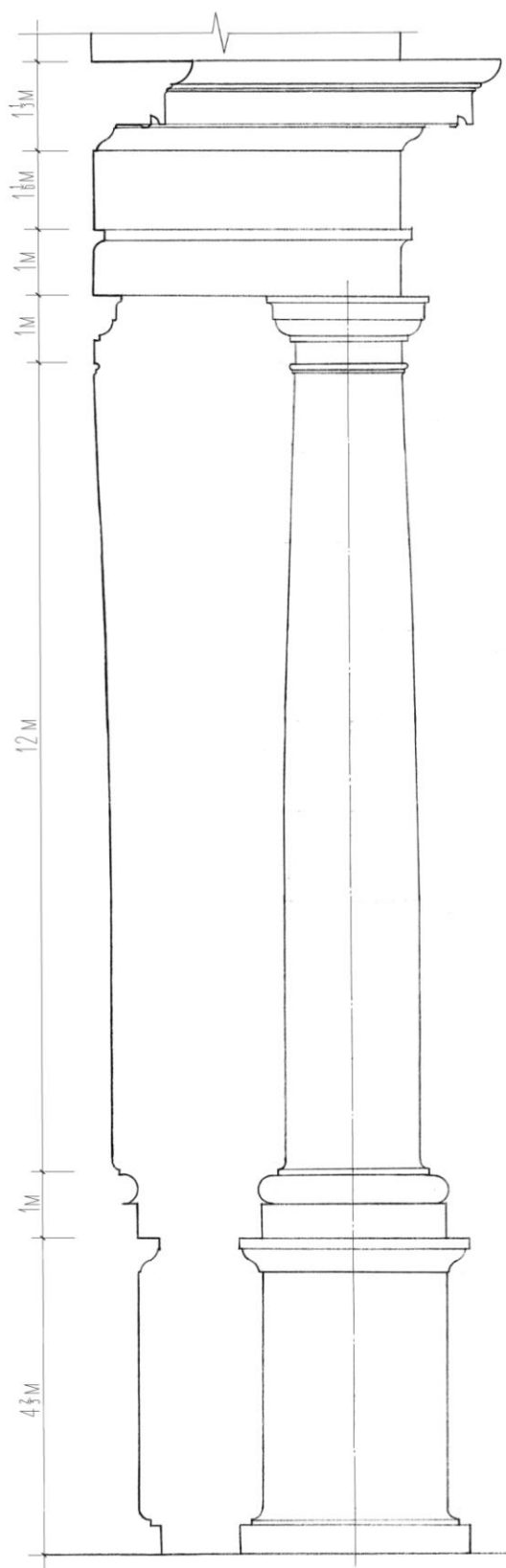


Рис. 29. Тосканский ордер

Тосканский ордер, как и все остальные четыре ордера, состоит из трех частей: пьедестала, колонны и антаблемента.

Капитель высотой в один модуль состоит из трех основных частей, присущих всем римским ордерам: верхней, прямоугольной в плане доски, называемой *абака*; четвертного вала, круглого в плане, называемого *эхин*; и шейки, являющейся продолжением фуста колонны, отделенной от последнего профилем астрагала, который принадлежит уже стволу. Внизу фуст колонны заканчивается профилем выкружки с полочкой. База образована полувалом и квадратной в плане плитой, называемой *плинт*.

Антаблемент состоит из архитрава, завершающегося полочкой с выкружкой, гладкого фриза и карниза, который имеет венчающую часть в виде четвертного вала; свешивающуюся часть, состоящую из слезниковой плиты с профилем астрагала; и поддерживающей части – каблучка [10].

Пьедестал тосканского ордера состоит из трех частей (внизу база пьедестала, выше стул и завершается капителью пьедестала), равен $\frac{1}{3}$ высоты колонны, следовательно, $\frac{14}{3}$ модуля = $4 \frac{2}{3}$ модуля = 56 парт. Высота базы – 6 парт, стула – 44 парты и капители – 6 парт.

Пьедестал и все элементы пьедестала в плане имеют форму квадрата. База пьедестала состоит из двух профилированных элементов – цоколя и листеля. Цоколь в плане имеет форму квадрата со сторонами 41×41 и высотой 5 парт. Над цоколем – листель высотой 1 парта и со сторонами 37×37 на 2 парты меньше цоколя с каждой стороны. Листель со стулом соединяет выкружка радиусом, равным 2 партам, стул, в свою очередь, имеет в плане квадратную форму со сторонами 2 модуля и 9 парт, меньше цоколя с каждой стороны на 4 парты и высоту 3 модуля и 8 парт.

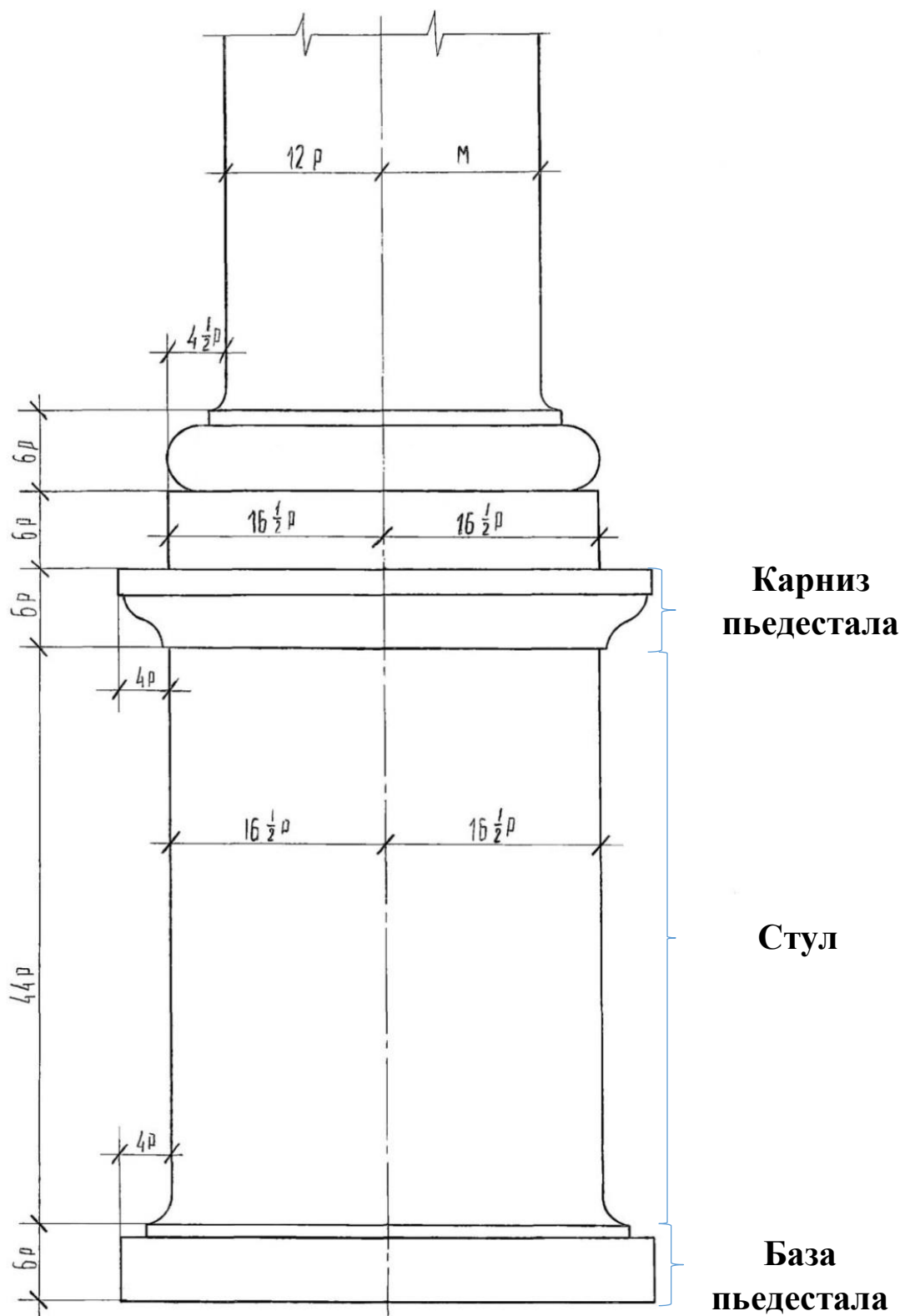


Рис. 30. Пьедестал тосканского ордера

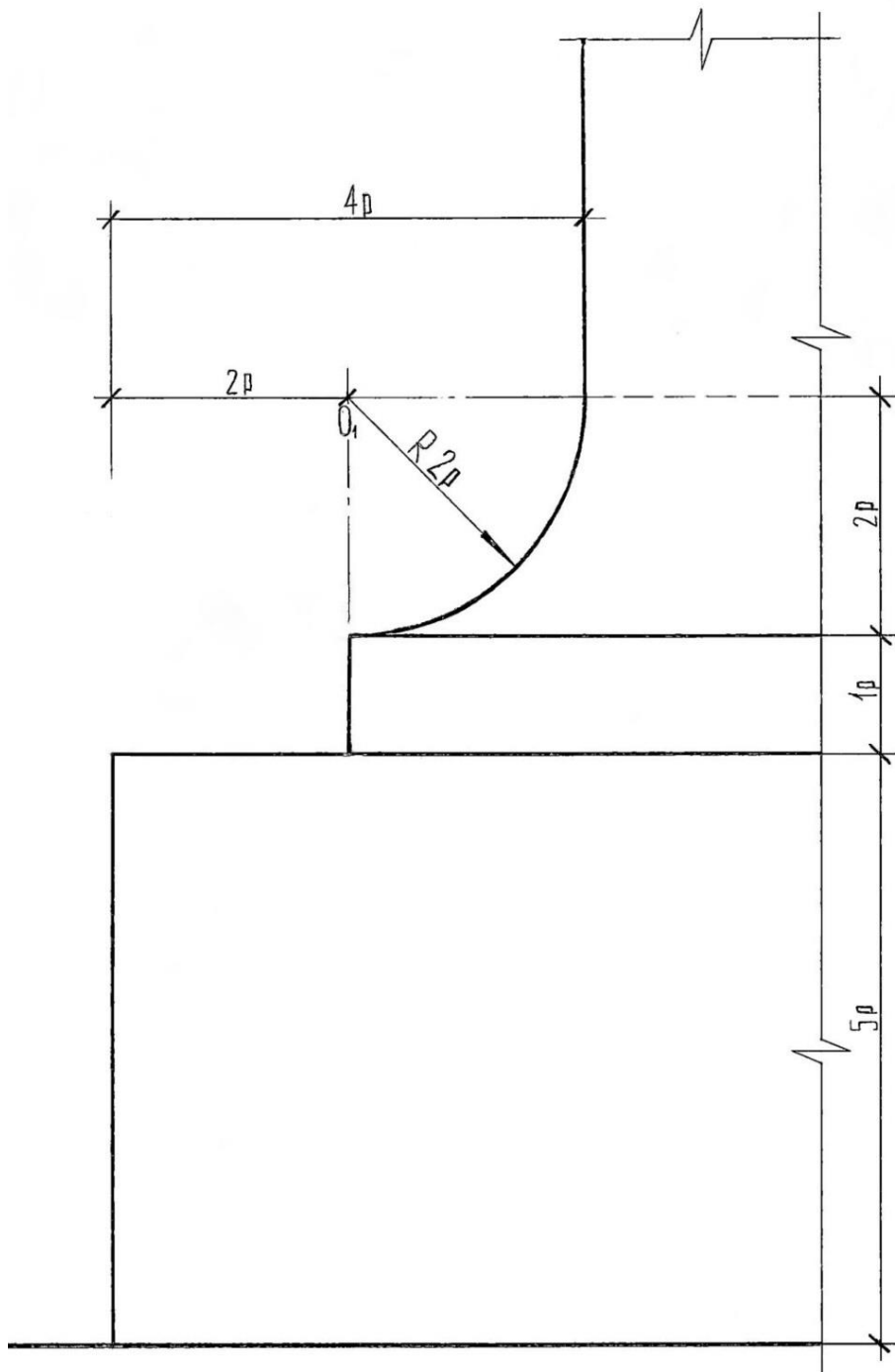


Рис. 31. База пьедестала тосканского ордера

Чтобы построить выкружку радиусом сопряжения, равным 2 партам, на расстоянии 2 парты от стула проводим вспомогательную линию, параллельную вертикальному ребру стула. Затем при помощи циркуля из точки А (рис. 32) делаем засечку и получаем точку О (центр сопряжения). Из точки О проводим сопрягающую дугу.

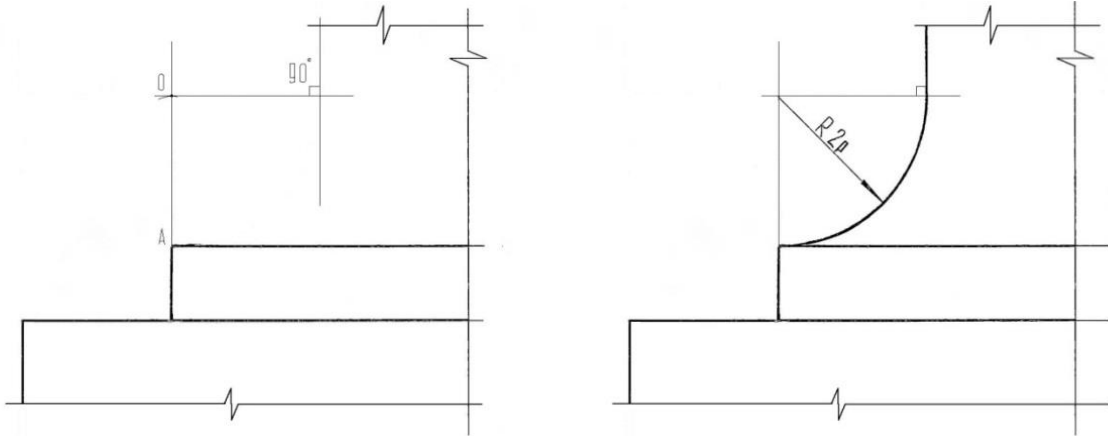


Рис. 32. Построение профиля базы пьедестала тосканского ордера

Карниз пьедестала состоит из двух профилированных элементов — каблучка и листеля (полочки). Пропорции полочки $41 \times 41 \times 2$ парты, пропорции каблучка по верхнему краю 40×40 , а по нижнему краю 34×34 парты. Если рассматривать профиль справа или слева, нижний край каблучка выступает от стула на $\frac{1}{2}$ парты, а верхний край отступает на те же $\frac{1}{2}$ парты (рис. 33).

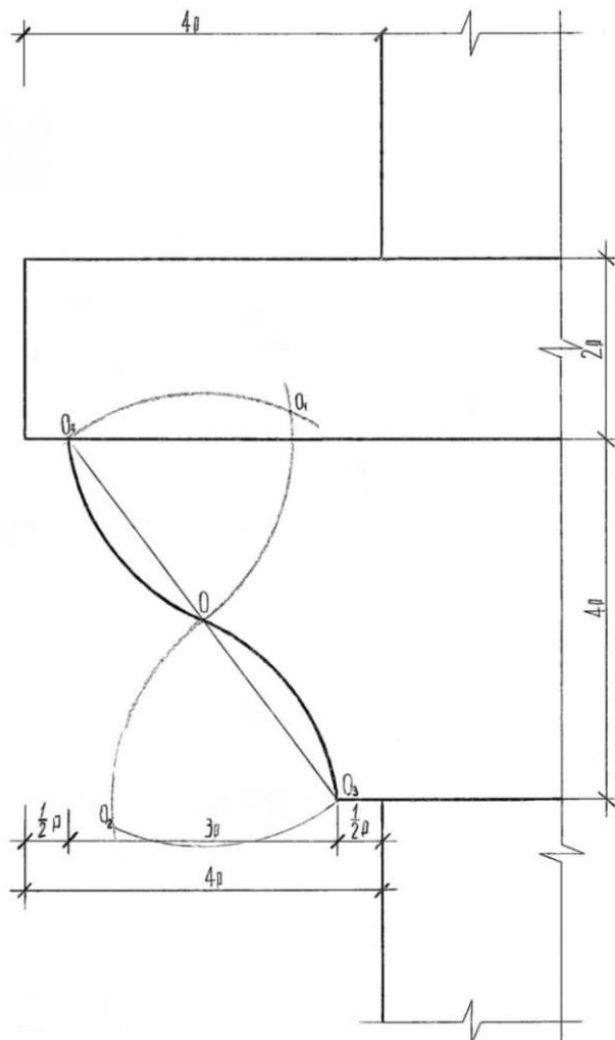
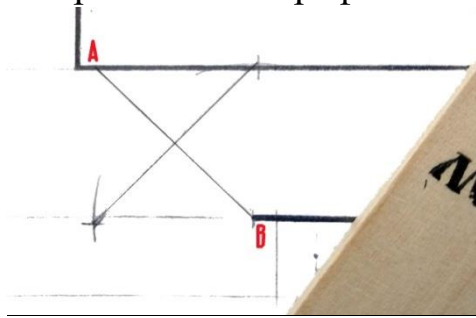
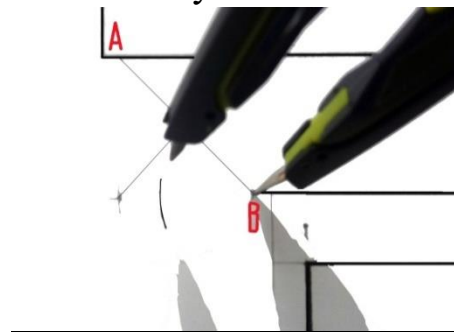


Рис. 33. Карниз пьедестала тосканского ордера

Верхний и нижний края каблучка всегда отстают от нижележащего и вышележащего облома на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ парты. Далее рассмотрим способ графического построения каблучка.



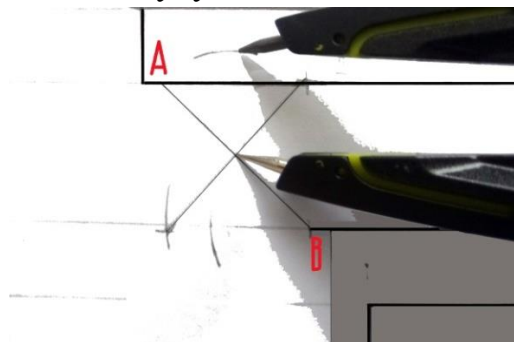
а)



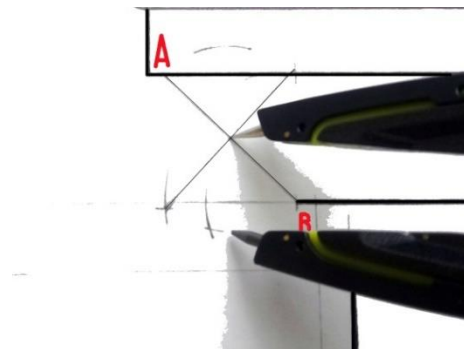
б)

Точки А и В соединяем вспомогательной прямой и делим отрезок пополам. Получаем точку сопряжения.

Радиусом равным $\frac{1}{2}$ отрезка АВ при помощи циркуля проводим дугу из точки В влево.

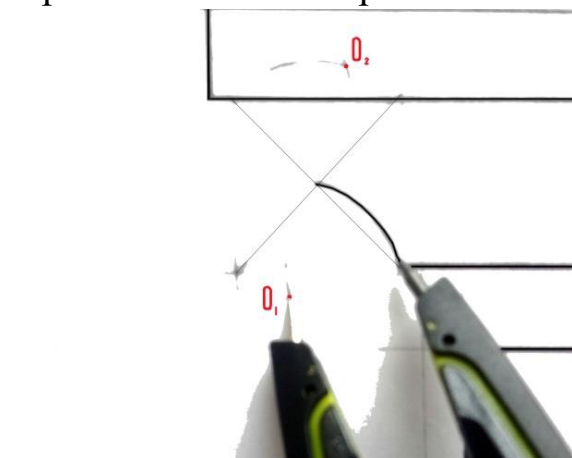


в)



г)

Из середины отрезка АВ (точки сопряжения) отмечаем вниз и вверх и из точки А вправо $\frac{1}{2}$ АВ.



д)

Таким образом получаем точки O_1 и O_2 . Из точек O_1 и O_2 радиусом, равным $\frac{1}{2}$ АВ, проводим сопрягающие дуги. Полученный криволинейный архитектурный облом носит название *каблучок*.

Рис. 34. Построение профиля карниза пьедестала тосканского ордера

Основание колонны посредством выкружки с радиусом $1\frac{1}{2}p$ переходит в базу, состоящую из профилированных деталей, имеющих обломы: полочку, вал и плинт.

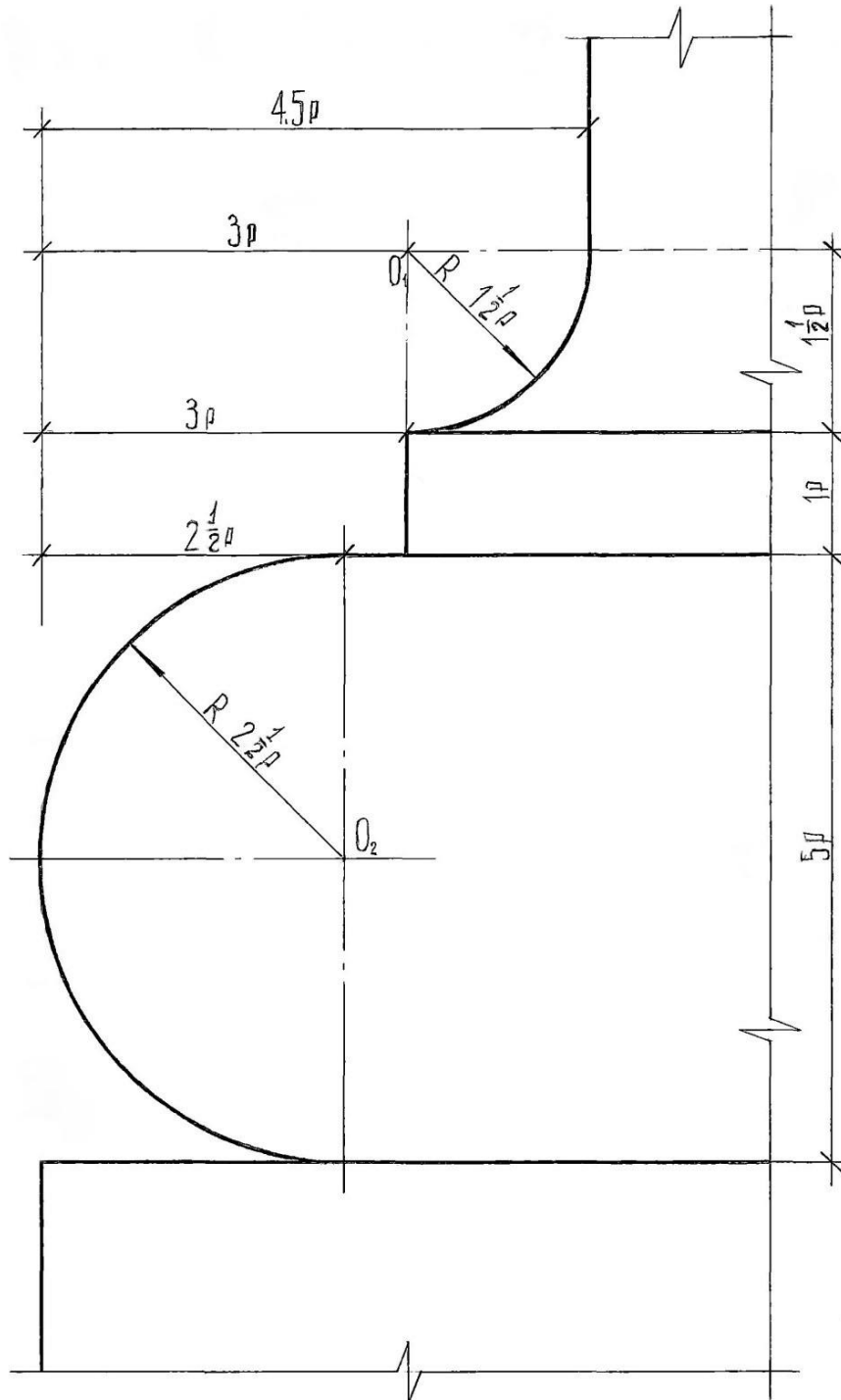


Рис. 35. Построение профиля базы колонны тосканского ордера

Выкружку радиусом, равным $1\frac{1}{2}$ парты, строим способом, описанным выше (см. рис. 32). Радиус полочки больше радиуса основания колонны на $1\frac{1}{2}$ парты и равен $13\frac{1}{2}$ парты, высота полочки – 1 парта. Вал имеет высоту 5 парт и радиус вала по горизонтальной оси имеет $16\frac{1}{2}$ парты. При построении профиля вала необходимо отступить от края на $2\frac{1}{2}$ парты и радиусом, равным $2\frac{1}{2}$ парты, прочертить полуокружность. Вал стоит на плинте высотой 6 парт, в плане имеет форму квадрата со сторонами 33×33 парты.

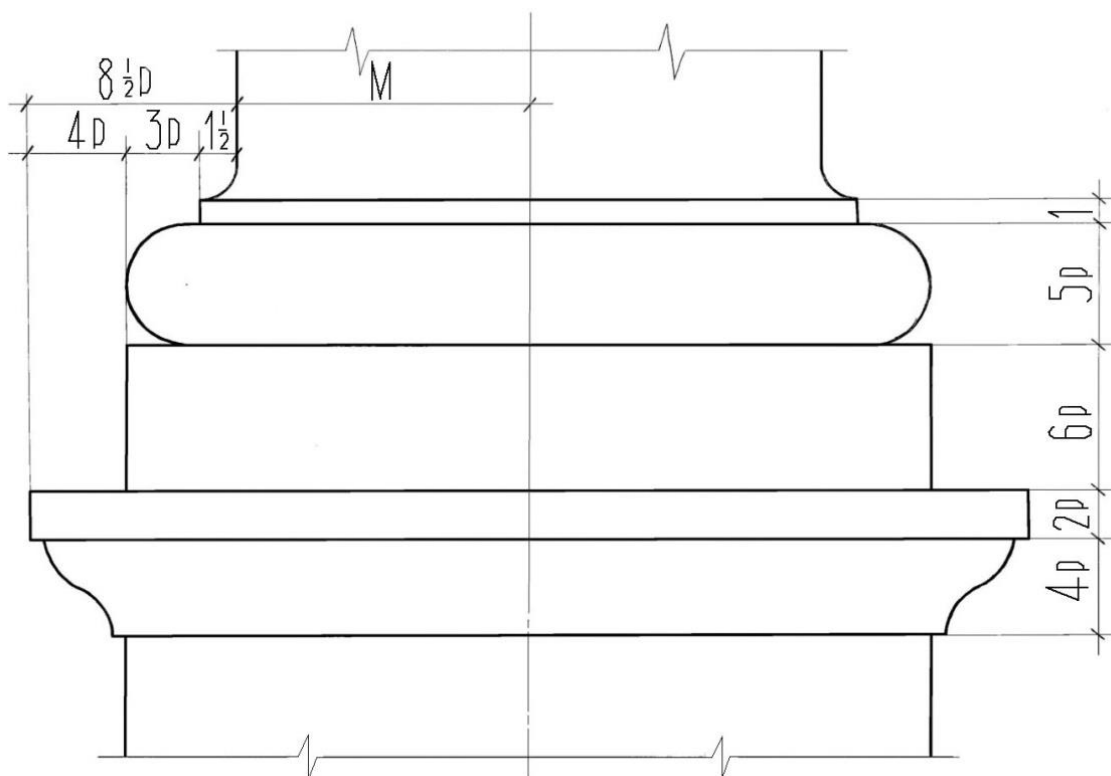


Рис. 36. База колонны тосканского ордера

Высота капители тосканского ордера равна одному модулю и состоит из следующих профилированных элементов: полочки (листея), абаки, четвертного вала (эхина), полочки, фриза капители. Абака в плане имеет форму квадрата со сторонами 27×27 парт и высотой 3 парты. Полочка абаки больше абаки на 1 парту с каждой стороны, т. е. 29×29 парт, и высота равна 1 парте. Эхин имеет форму половины тора, отсеченного по горизонтали, в плане видим форму окружности, в профиль – четверть окружности.

Радиус эхина на стыке с абакой равен – 13 партам, а на стыке с полочкой – $10 \frac{1}{2}$ парты, высота 3 парты. Далее идет полочка радиусом, равным $10 \frac{1}{2}$ парты, и высотой в 1 парту. Ниже полочки – фриз капители с радиусом $9 \frac{1}{2}$ парты и высотой 4 парты. Построение полочек не представляет никаких сложностей, выкружка строится способом, описанным выше. Для построения четвертного вала из точки А в сторону оси колонны откладывают 3 парты и из полученной точки проводят четверть окружности.

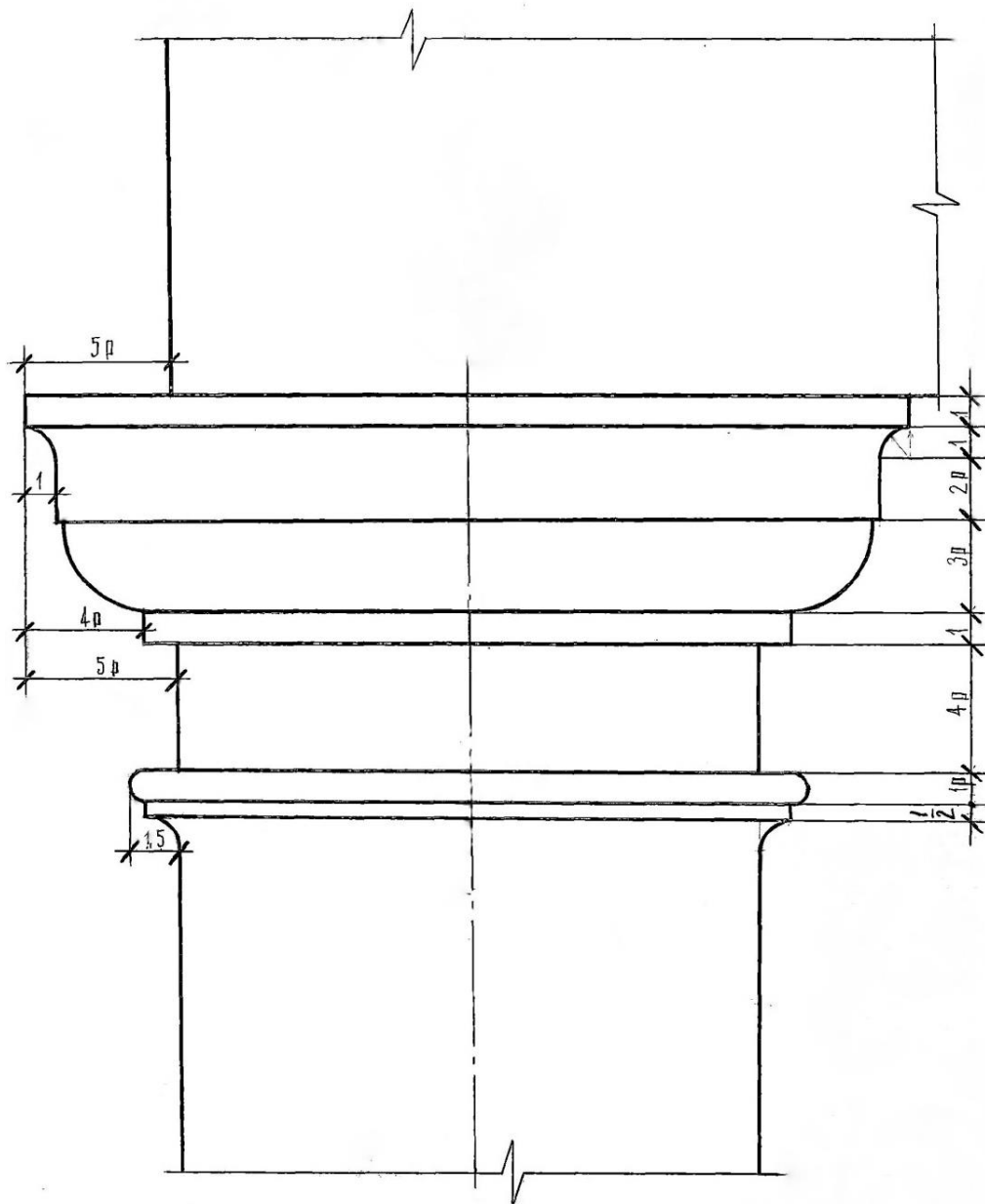


Рис. 37. Капитель колонны тосканского ордера

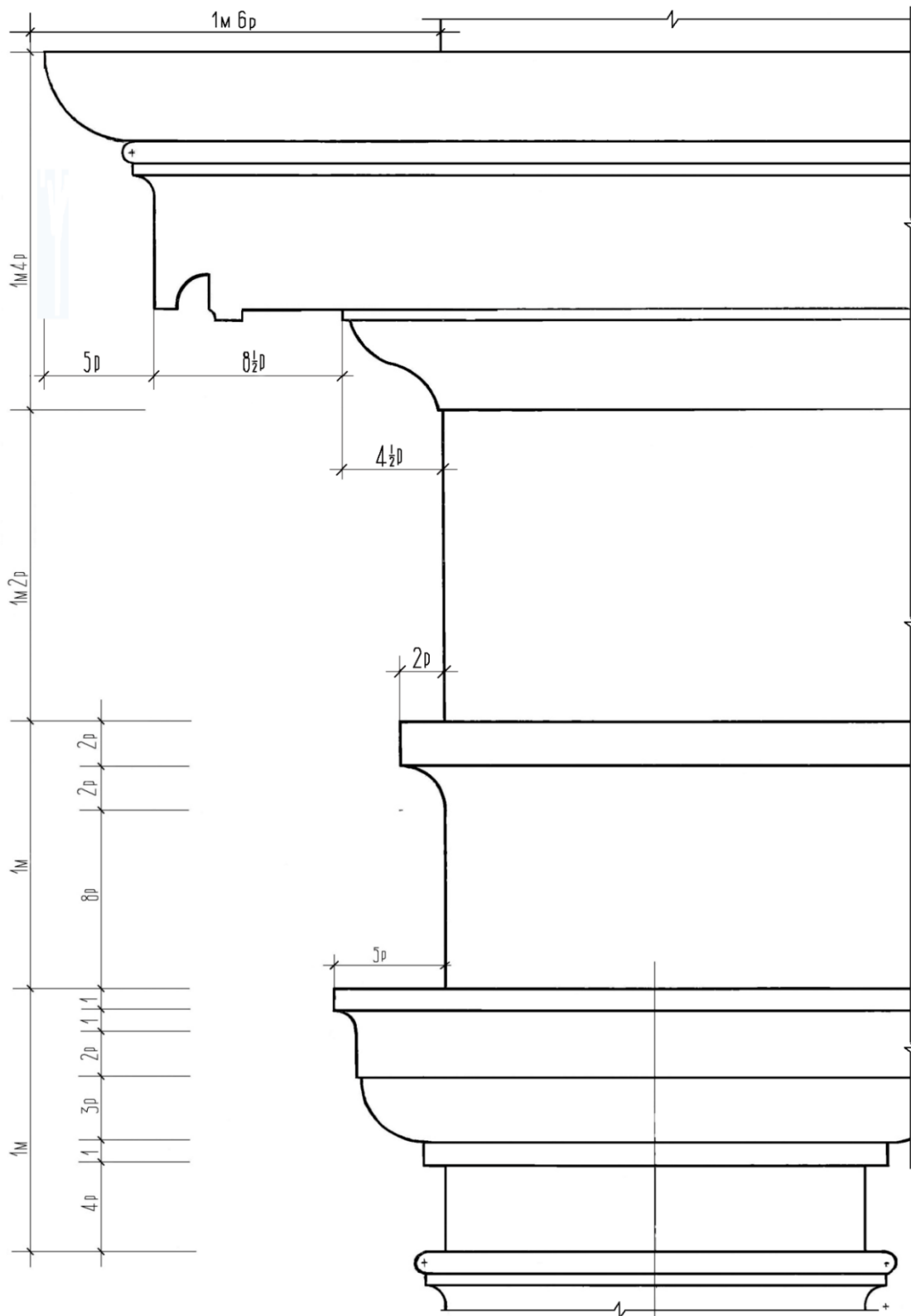


Рис. 38. Антаблемент и капитель тосканского ордера

На колонны опирается антаблемент, состоящий из трех частей: архитрава, фриза и карниза. Высота архитрава – 1 модуль, фриза – 1 модуль и 2 парты, карниза – 1 модуль и 4 парты.

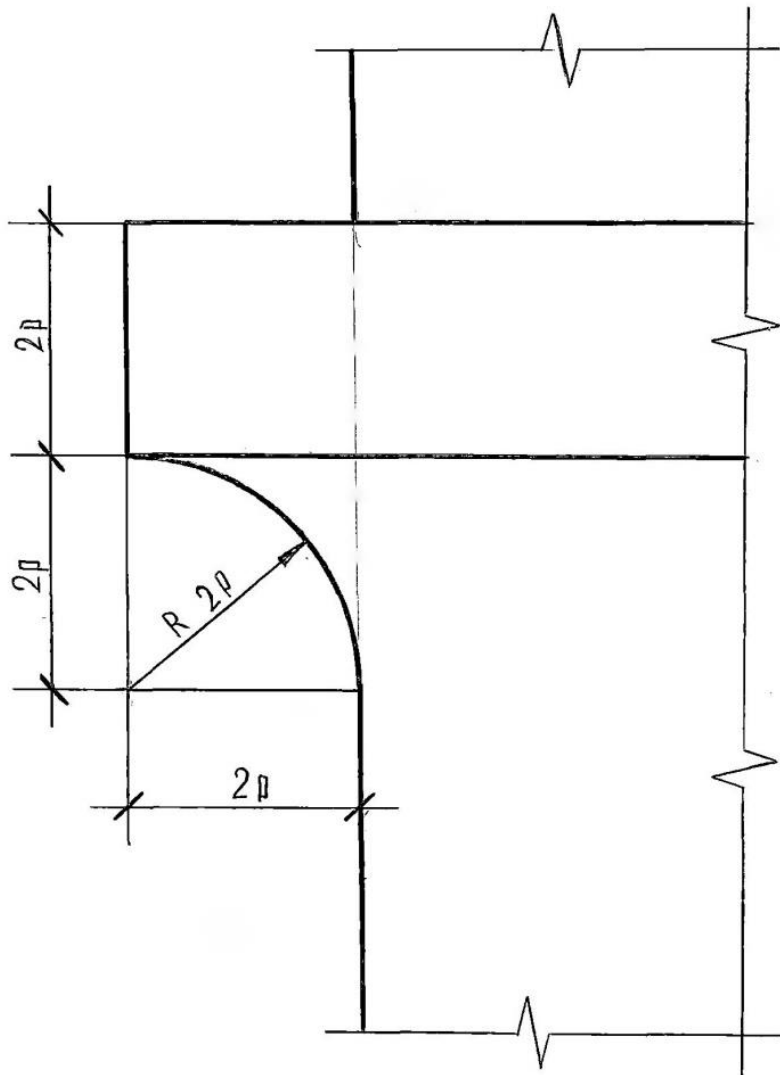


Рис. 39. Полочка архитрава тосканского ордера

Архитрав имеет выступ в виде полочки, выступающей на 2 парты и высотой 2 парты. Полочка архитрава соединяется с архитравом посредством выкружки радиусом в 2 парты.

Завершается антаблемент сильно выступающим карнизом. Карниз состоит из следующих профилированных элементов: четвертного вала, валика, листеля, или полочки, венца, или выносной плиты, полочки, каблучка. Нижний край каблучка выступает над фризом на $\frac{1}{4}$ парты и отступает от вышерасположенной полочки на те же $\frac{1}{4}$ парты. Расстояние между верхней и нижней точками профиля каблучка по 4 парты и по вертикали, и по горизонтали. Расстояние от фриза до края полочки $4\frac{1}{2}$ парты. Высота полочки – $\frac{1}{2}$ парты. Расстояние между выносной плитой и фризом – 13 парт. Высота выносной плиты – 6 парт.

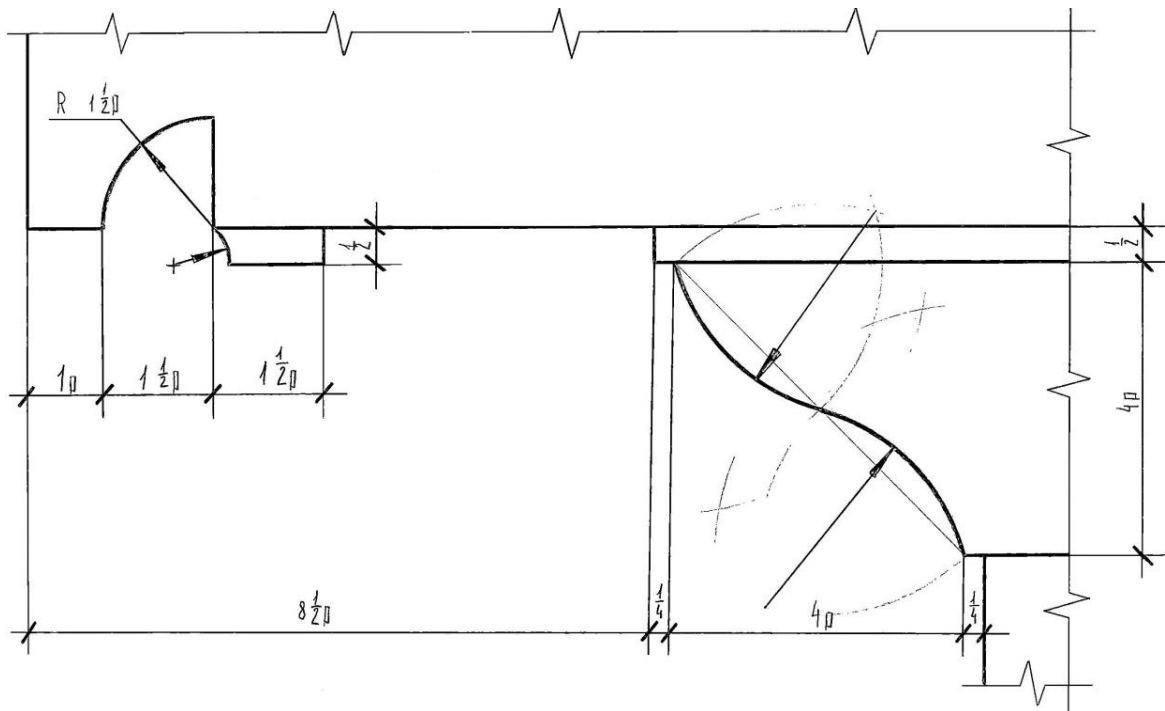


Рис. 40. Слезник тосканского ордера

Над выносной плитой расположена полочка, выступающая на 1 парту и имеющая высоту $\frac{1}{2}$ парты. Выше – валик высотой, равной 1 парте, и выступающий на $\frac{1}{2}$ парты. И в завершении профиль – четвертной вал высотой 4 парты и выступающий от выносной плиты на расстояние 5 парт.

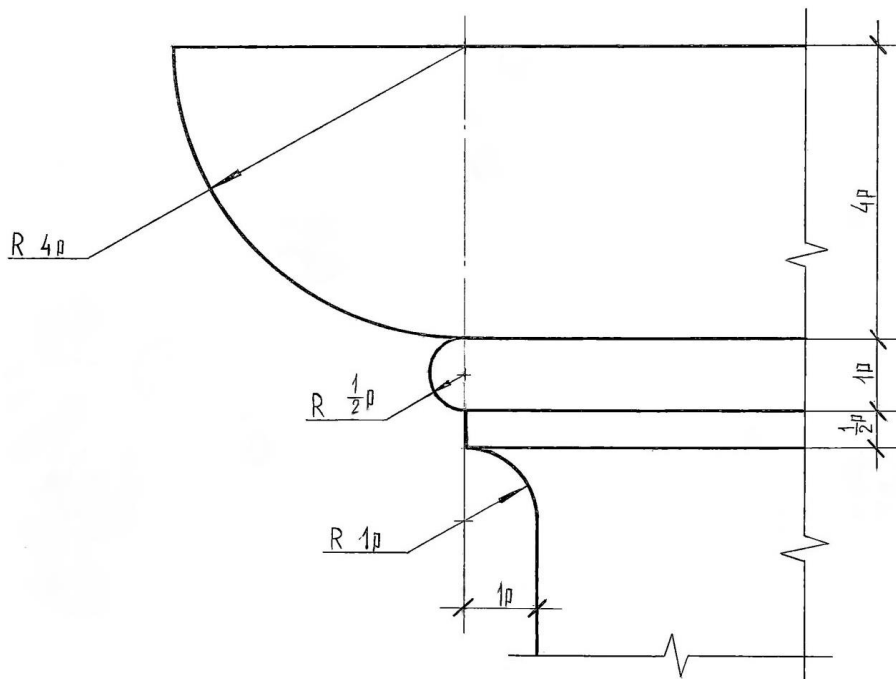


Рис. 41. Завершение карниза тосканского ордера

ДОРИЧЕСКИЙ ОРДЕР

Дорический ордер сложился в Древней Греции. Он является наиболее распространенным ордером древней архитектуры.

По сравнению с тосканским дорический ордер имеет более стройные пропорции. Высота дорического ордера с пьедесталом – $25\frac{1}{3}$ модуля, а высота тосканского – $22\frac{1}{6}$ модуля.

Фриз дорического ордера украшен чередующимися метопами и триглифами, образующими метрический ряд. Триглифы – слегка выступающие прямоугольники, обработанные со стороны фасада двумя вертикальными желобками, имеющими в сечении форму равнобедренного треугольника, и с фасками на углах криволинейного очертания. Пропорции триглифов $1,5 \times 1$ модуль. Промежутки между триглифами, называемые *метопами*, имеют форму квадрата со сторонами 1,5 модуля. Метопы обычно украшались рельефами.

Нижняя полка карниза, выступающая над плоскостью фриза на 0,5 парты и высотой 2 парты, огибает триглиф, образуя *капитель триглифа* с шириной 13 парт и выступающий над триглифом на 0,5 парты.

Архитрав дорического ордера имеет высоту 1 модуль и завершается полочкой высотой 2 парты и выступающей на $1\frac{1}{2}$ парты. Эта полочка называется *тенией*. Под тенией расположены маленькие полочки (*реголы*), соответствующие каждому триглифу. Под реголой расположены шесть капель, оси которых совпадают с ребрами врезов триглифа. Эти капли (*гутты*) имеют форму усеченных конусов, врезавшихся приблизительно на $\frac{1}{4}$ диаметра основания в плоскость архитрава.

Фуст дорической колонны украшен по длине двадцатью желобками – *каннелюрами*. В поперечном разрезе каннелюры представляют собой $\frac{1}{6}$ часть окружности, или, по-другому, форму стороны треугольника Рёло, и образуют вертикальные грани – ребра каннелюр. Капитель и база канонического дорического ордера аналогичны элементам тосканского ордера. В греческом прототипе дорического ордера база отсутствует. В эпоху Возрождения существовали две разновидности дорического ордера – зубчатый и модульонный. Виньола в своём трактате привел в пример антаблемент с

капителью зубчатого дорического ордера из театра Марцелла в Риме и антаблемент с капителью модульонного дорического ордера. Как говорит Виньола, «эта часть дорического ордера взята из различных фрагментов древностей Рима, и насколько настоящая композиция, составленная мною из этих фрагментов, хорошо удастся, я испытал в работе» [1].

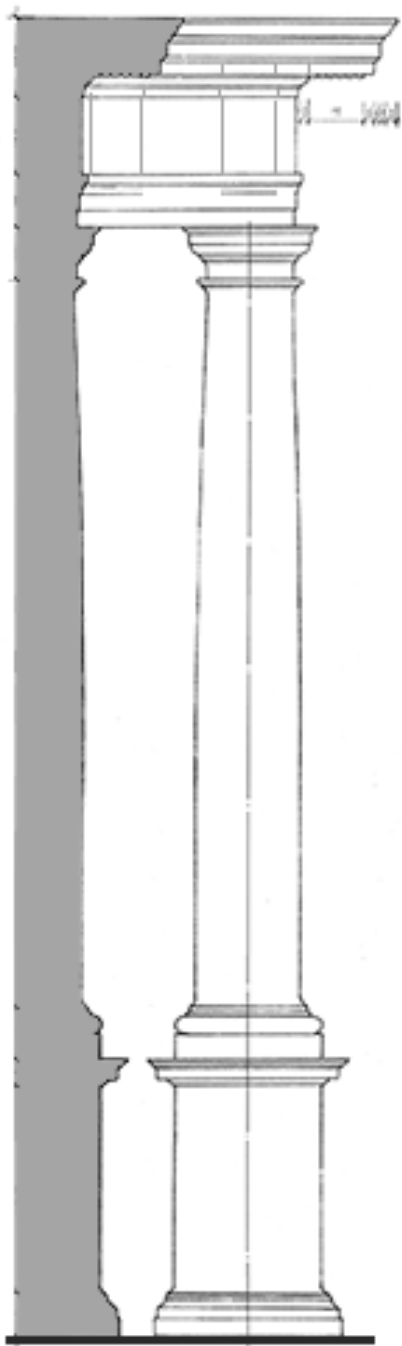


Рис. 42. Дорический модульонный ордер



Рис. 43. Дорический зубчатый ордер

В строении капители и антаблемента этих ордеров существуют небольшие отличия.

Пьедестал дорического ордера, так же как и пьедестал тосканского ордера, равен $\frac{1}{3}$ высоты колонны. Высота колонны дорического ордера равна 16 радиусам основания колонны, т. е. 16 модулям. Следовательно, высота пьедестала $\frac{16}{3}$ модуля = $5\frac{1}{3}$ модуля = 64 парты. Высота базы пьедестала – 10 парт, стула – 48 парт и капители – 6 парт.

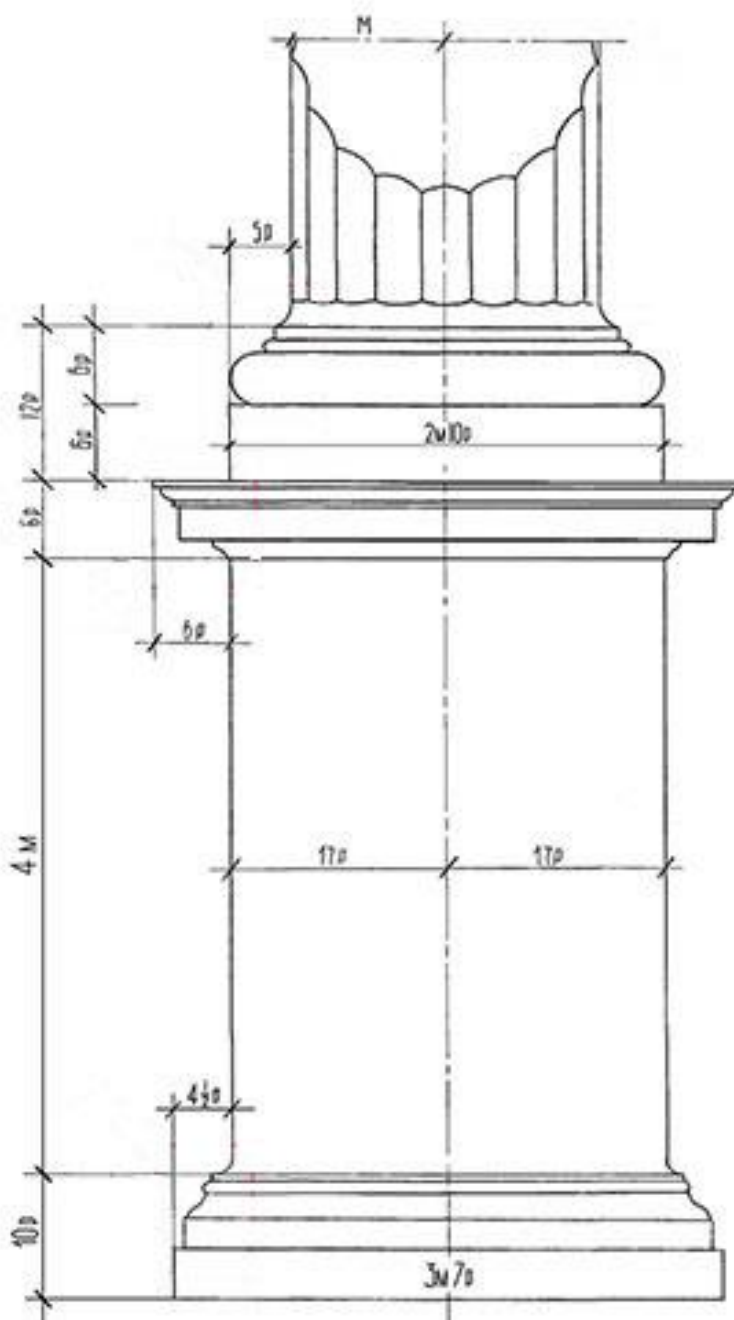


Рис. 44. Пьедестал дорического ордера

Пьедестал и все элементы пьедестала в плане имеют форму квадрата. База пьедестала состоит из следующих профилированных элементов: цоколя, плинта, обратного каблучка, валика и листеля. Цоколь в плане имеет форму квадрата со сторонами 43×43 парты и высотой 4 парты. Над цоколем – плинт высотой $2 \frac{1}{2}$ парты и со сторонами 42×42 парты (на $5 \frac{1}{3}$ парты меньше цоколя с каждой стороны). Выше плинта расположен обратный каблучок со сторонами $41 \times 41 / 38 \times 38$ парт и высотой 2 парты и валик высотой 1 парта и сторонами в выступающей части 38×38 парт. Листель со стулом соединяет выкружка радиусом, равным $1 \frac{1}{2}$ парты, стул, в свою очередь, имеет в плане квадратную форму со сторонами 2 модуля и 10 парт (меньше цоколя с каждой стороны на $4 \frac{1}{2}$ парты) и высоту 4 модуля. Как построить выкружку, см. на рис. 32.

Способ построения обратного каблучка такой же, как и способ построения прямого каблучка (рис. 34).

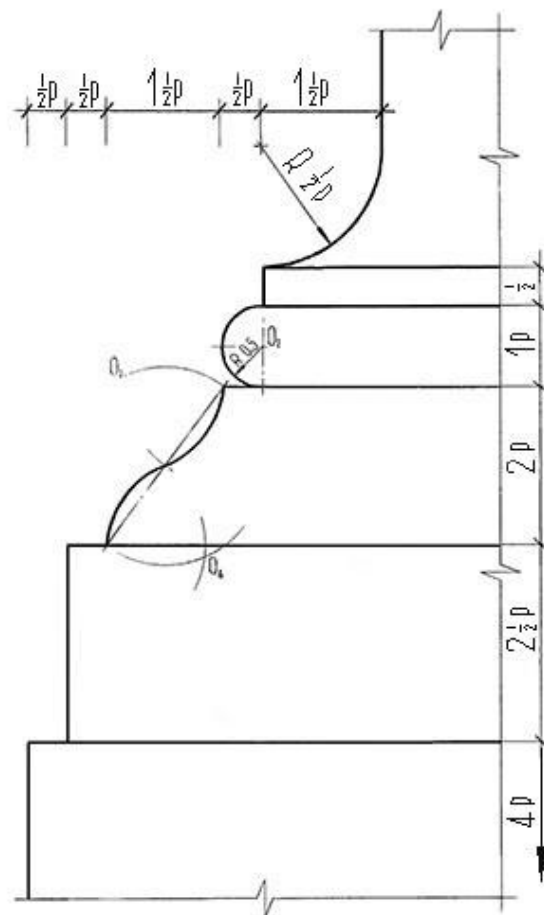


Рис. 45. База пьедестала дорического ордера

Карниз пьедестала состоит из следующих профилированных элементов: каблучка, слезника, листеля (полочки), четвертного вала и листеля (полочки). Пропорции полочки $46 \times 46 \times \frac{1}{2}$ парты, четвертного вала – 45×45 парт/ 43×43 парты $\times 1$ парта, второй полочки – $43 \times 43 \times \frac{1}{2}$ парты, далее – слезник, который имеет выемку на нижней поверхности для отвода воды. Пропорции слезника – 42×42 парты $\times 2$ парты, пропорции каблучка по верхнему краю 37×37 парт, а по нижнему краю 35×35 парт и высота – $1 \frac{1}{2}$ парты.

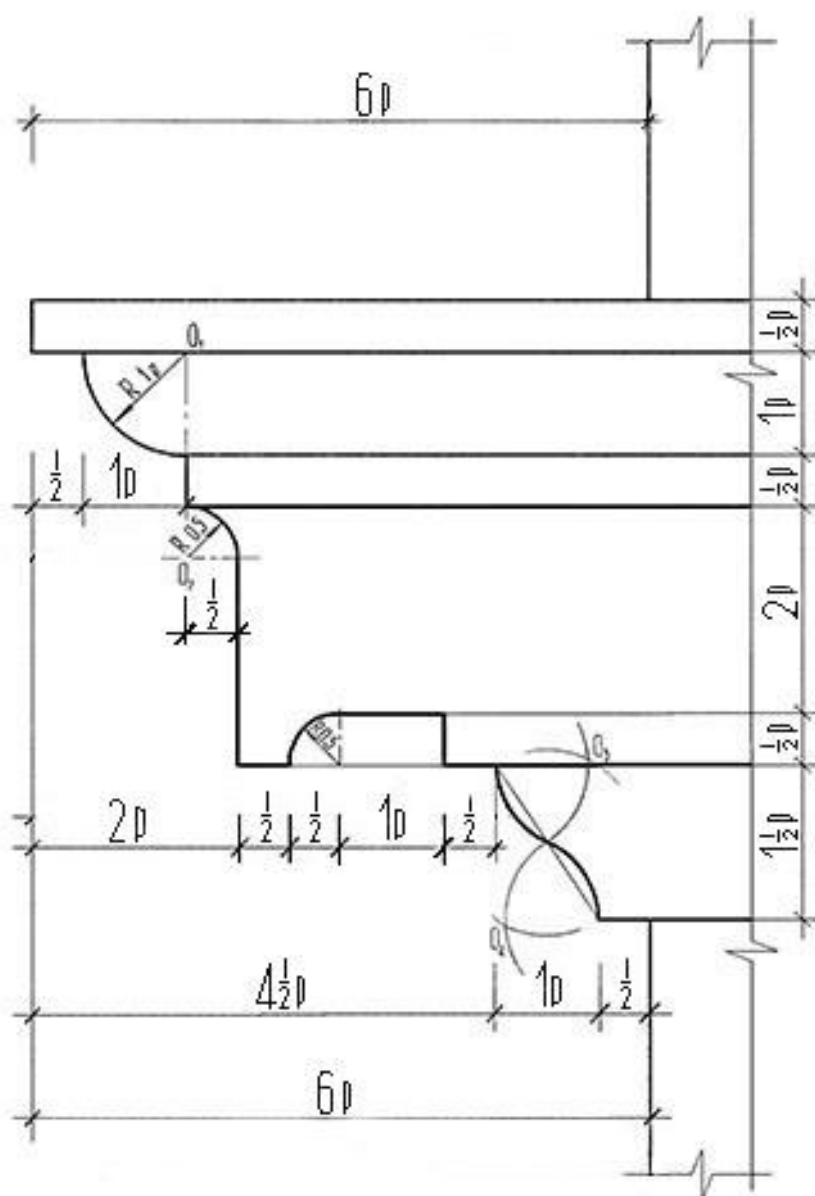


Рис. 46. Карниз пьедестала дорического ордера

Основание колонны посредством выкружки с радиусом 2 парты переходит в базу, состоящую из профилированных деталей, имеющих обломы: полочку, валик, вал и плинт. Способ построения данных обломов указан выше.

Радиус полочки больше радиуса основания колонны на $1\frac{1}{2}$ парты и равен $13\frac{1}{2}$ парты, высота полочки – 1 парта. Радиус валика в выступающей части равен $14\frac{1}{4}$ парты. Вал имеет высоту 4 парты, радиус вала по горизонтальной оси равен 17 партам. Вал стоит на плинте высотой 6 парт, имеющем в плане форму квадрата со сторонами 34×34 парты.

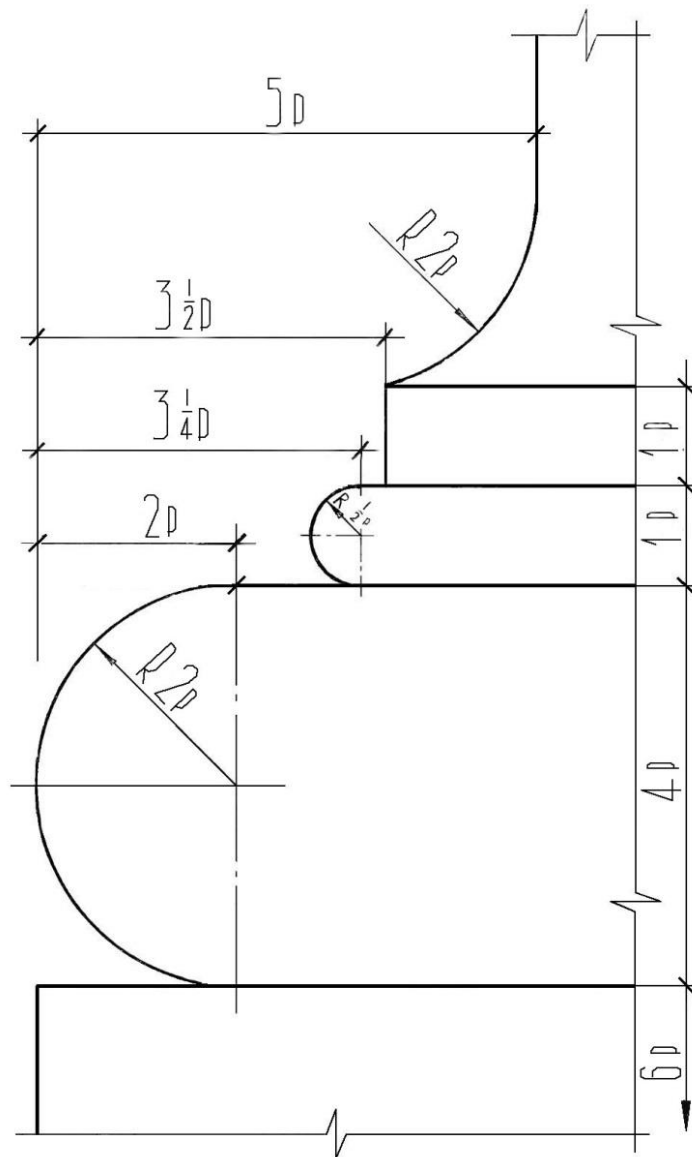


Рис. 47. База колонны дорического ордера

Ствол колонны имеет форму не цилиндрическую и не коническую, а слегка изогнутую, как у бочки из дерева. Способы построения ствола изложены Виньолой в трактате «Правило пяти ордеров архитектуры». Для лучшего понимания в учебном пособии показано данное построение более подробно.

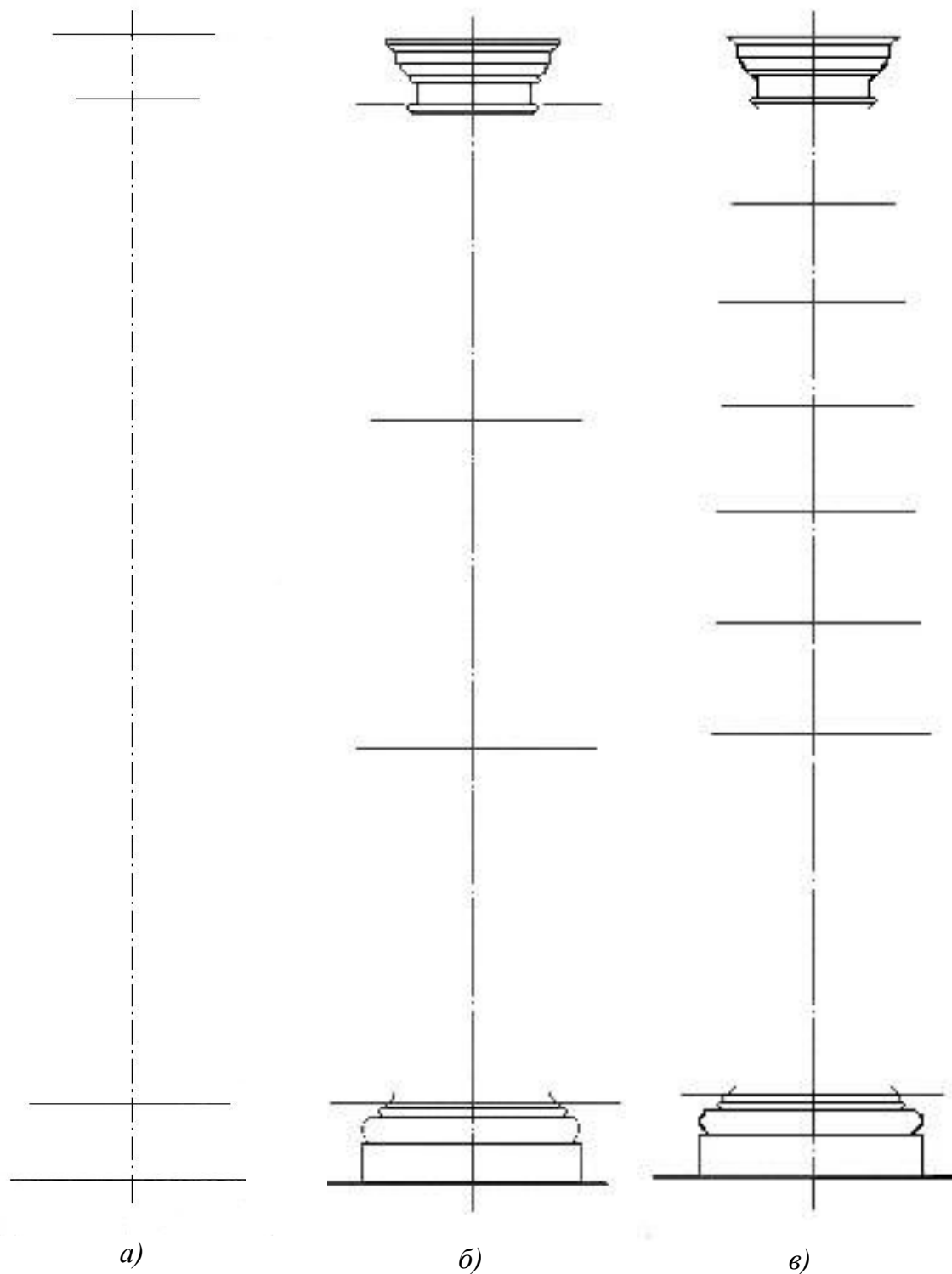


Рис. 48. Начало построения энтазиса колонны дорического ордера

Для построения утонения колонны дорического ордера высоту колонны делим на 16 равных частей, так называемых модулей. Как показано на рис. 48, а, $\frac{1}{16}$ часть занимает капитель колонны, $\frac{1}{16}$ – база колонны, остальные 14 частей занимает ствол колонны. Высоту ствола колонны делим на три равные части (рис. 48, б). Верхние две части делим на n -ное количество равных частей (рис. 48, в).

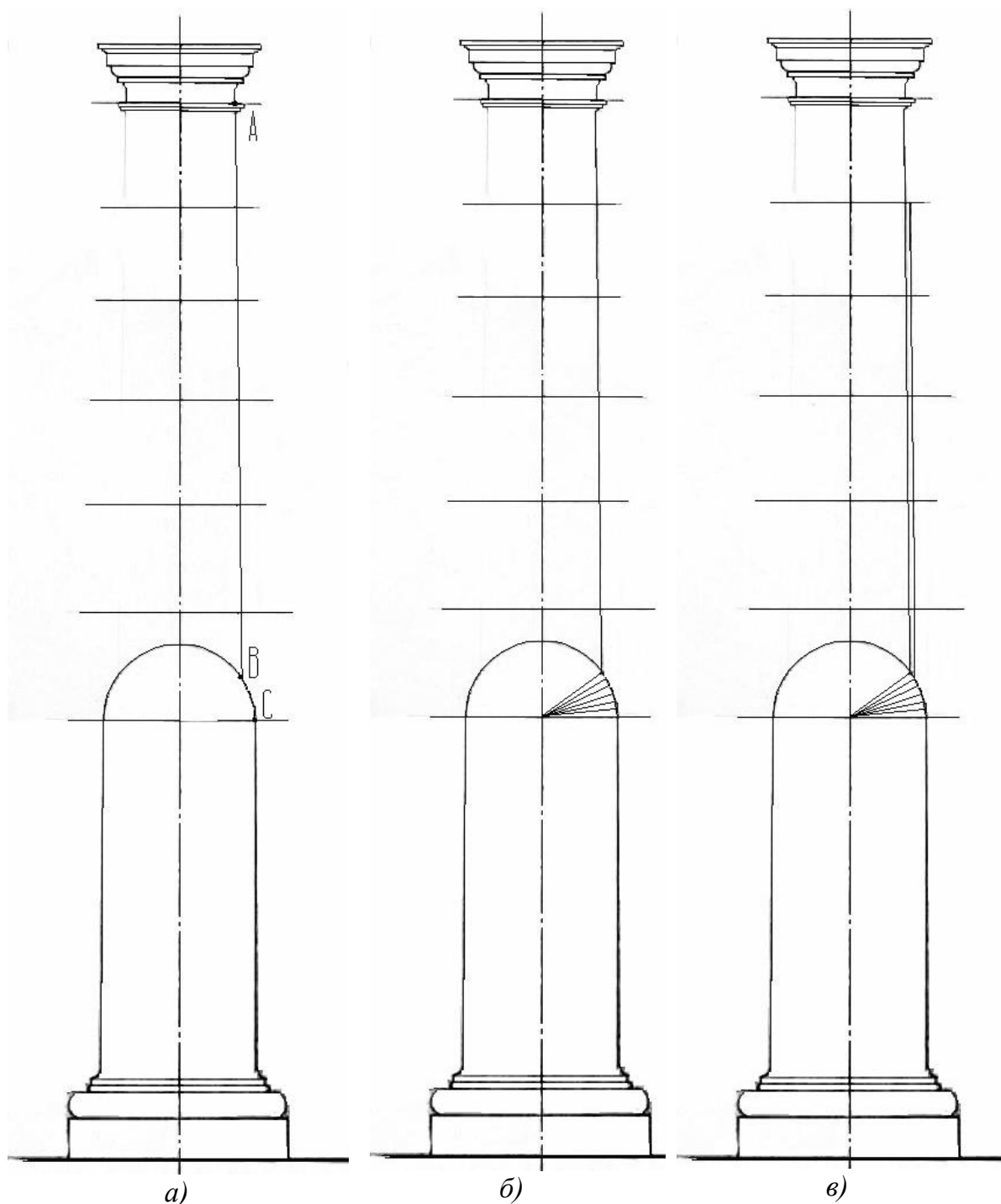


Рис. 49. Построение энтазиса колонны дорического ордера

На $\frac{1}{3}$ снизу, там, где начинается утонение, откладываем вправо и влево по одному модулю (т. е. $\frac{1}{16}$ от высоты колонны вместе с базой и капителью). Вычерчиваем полуокружность радиусом, равным 1 модулю, как показано на рис. 49, а. Верхний радиус колонны равен $\frac{5}{6}$ модуля, т. е. $\frac{5}{6} \times 12 = 10$ парт. От точки А опускаем отвесную линию до пересечения с полуокружностью в точке В. Сектор дуги между точками В и С делим на точно такое же количество равных частей, что и верхние $\frac{2}{3}$ ствола.

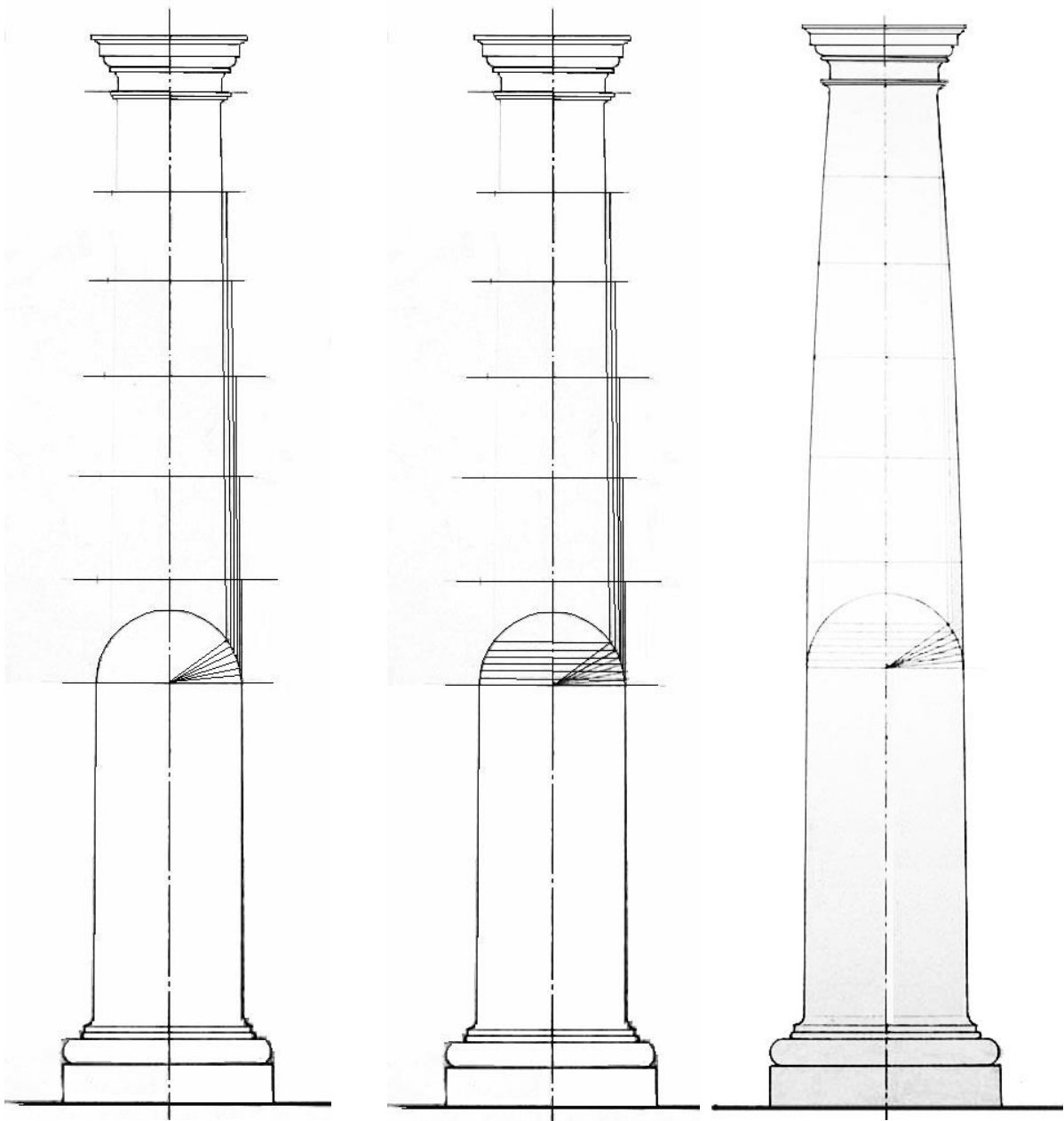


Рис. 50. Дальнейшее построение энтазиса колонны дорического ордера

Далее согласуем между собой отвесные и поперечные линии, чтобы определить очерк колонны, и соединяем плавной линией полученные точки пересечения отвесных и поперечных линий (рис. 49, в и рис. 50)

Ствол колонны дорического ордера разработан по длине двадцатью желобками – каннелюрами. Наиболее простой и понятный способ построения каннелюр показан на следующих изображениях.

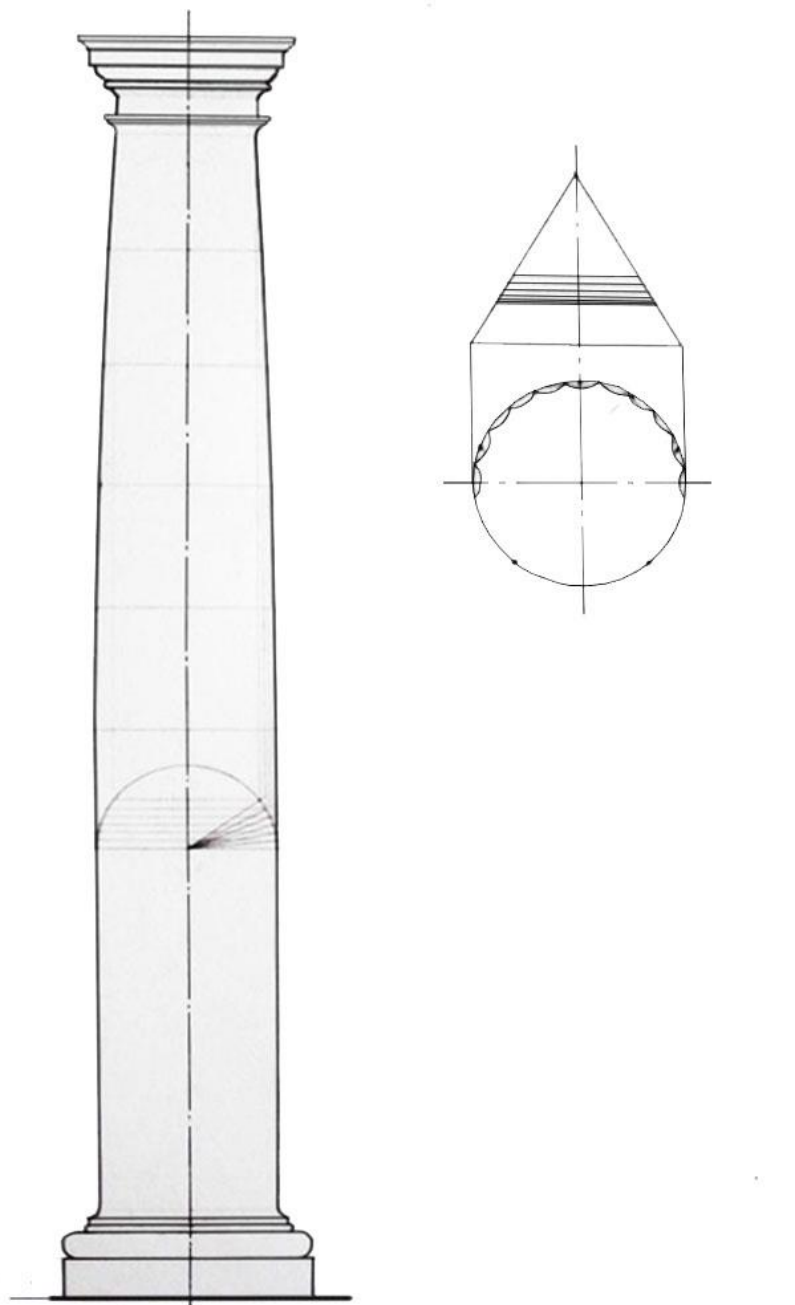


Рис. 51. Построение каннелюр колонны дорического ордера

Для начала в свободном поле листа рядом с колонной чертим окружность с произвольным радиусом и делим ее на двадцать равных секторов (рис. 52).

Первый шаг (а, б) – по одной из осей делим радиус пополам. Для этого из точки пересечения оси с окружностью (O_1) проводим дугу радиусом, равным радиусу самой окружности.

Шаг второй (б, в) – точки пересечения дуг соединяем прямой линией, которая делит OO_1 пополам. Полученную точку обозначим O_2 .

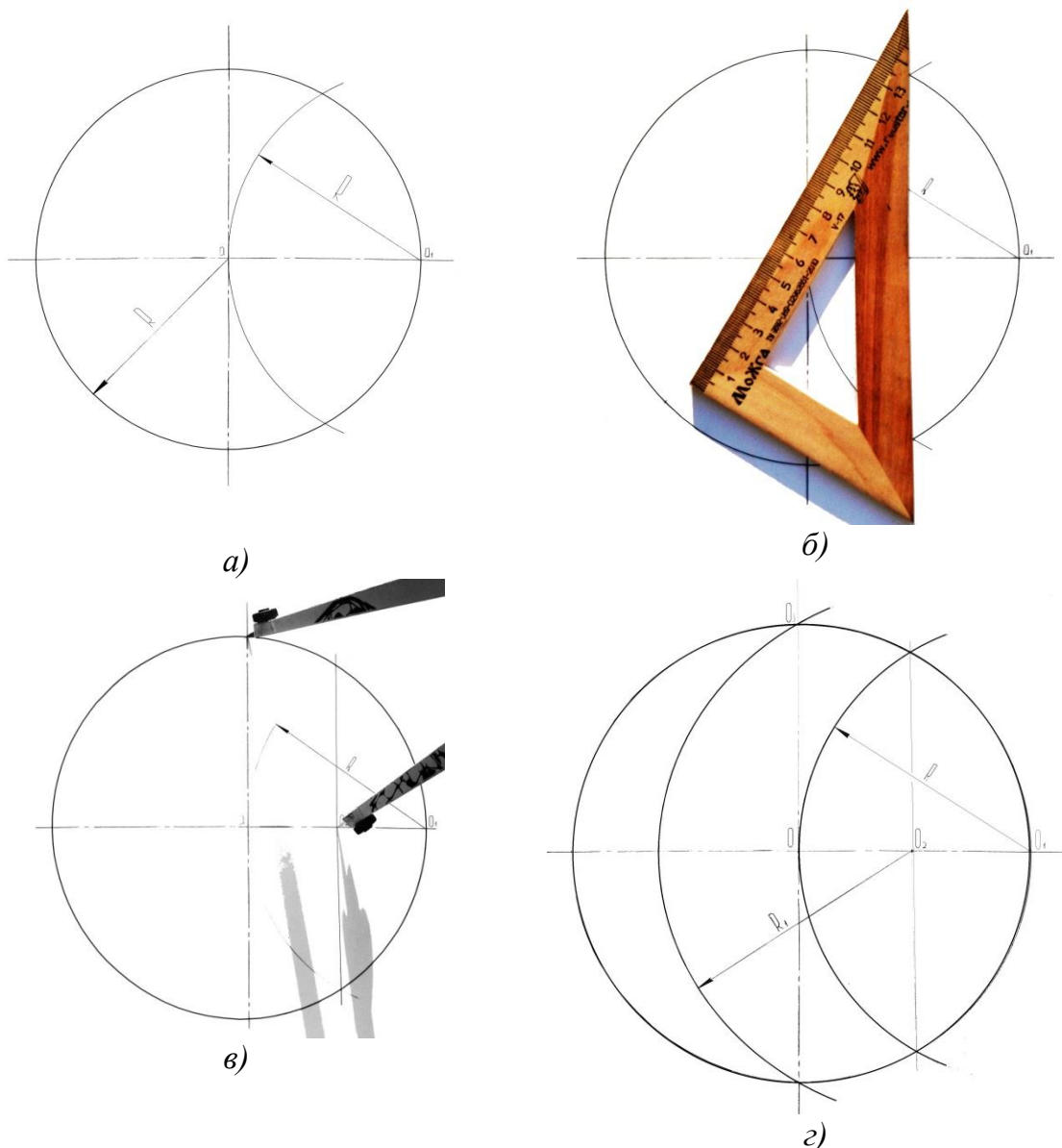


Рис. 52. Деление окружности на 20 частей (начало)

Шаг третий (в, г, д) – из точки O_2 проводим дугу, проходящую через точки пересечения окружности с перпендикулярной осью, и получаем точку А.

Шаг четвертый (д) – расстояние O_3A равно $\frac{1}{5}$ окружности, радиусом, равным O_3A , делаем засечки на окружности.

Шаг пятый (е) – из полученных точек через центр окружности проводим прямые (диаметры) или делаем засечки на противоположной стороне.

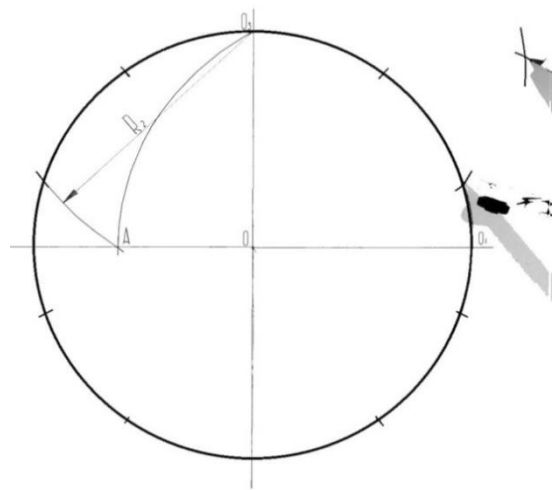
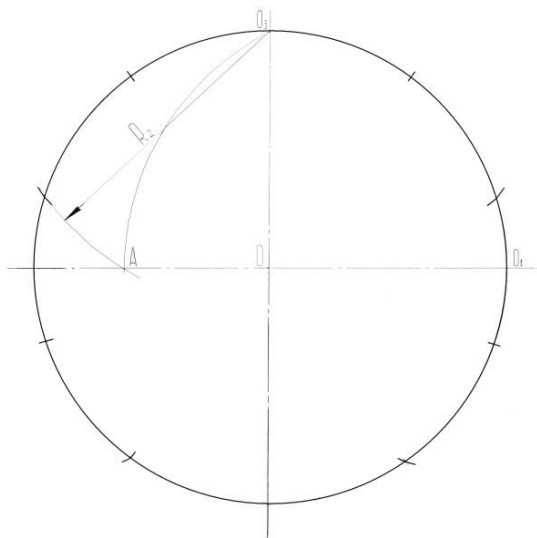
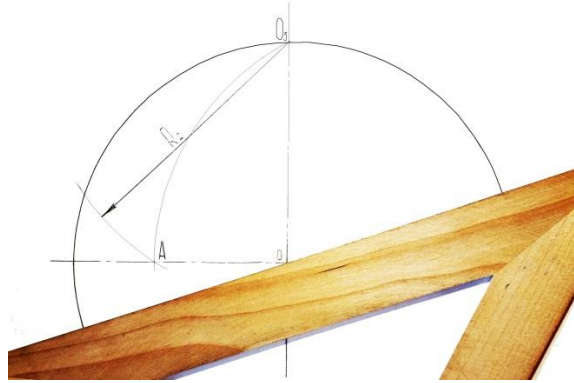
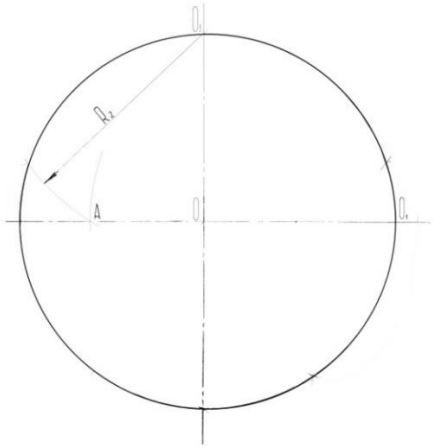


Рис. 52. Деление окружности на 20 частей (продолжение)

Таким образом, мы разделили окружность на 10 равных частей.

Шаг шестой (з) – каждую часть делим ещё пополам и получим 20 частей.

Шаг седьмой (к) – радиусом, равным $\frac{1}{20}$ окружности, проводим дугу до пересечения с дугами от соседних точек. Шаг восьмой (л) – из полученных точек с тем же радиусом проводим дугу, образующую каннелюры. Все бы ничего, если бы грань каннелюры не попадала на осевую линию. В графическом построении этого нельзя допустить. Почему?

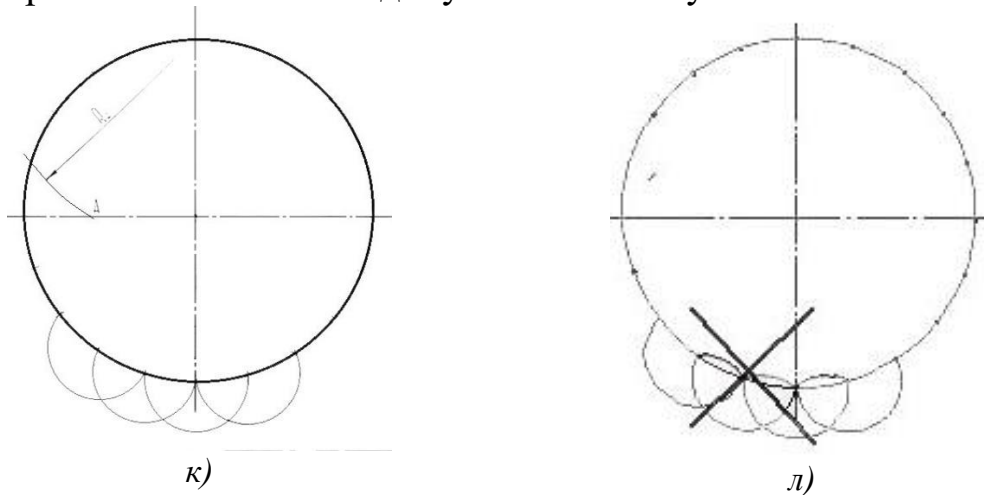


Рис. 52. Деление окружности на 20 частей (окончание)

Чтобы избежать этого, предлагаю вернуться на шаг седьмой. Радиусом, равным $\frac{1}{20}$ окружности, делаем засечку, из соседней точки делаем то же самое до пересечения с первой засечкой и обозначим точку буквой В. Шаг восьмой – через точку В проводим окружность радиусом R_3 (рис 53, а).

Шаг девятый (рис. 53, б) – переносим 20 точек на большую окружность.

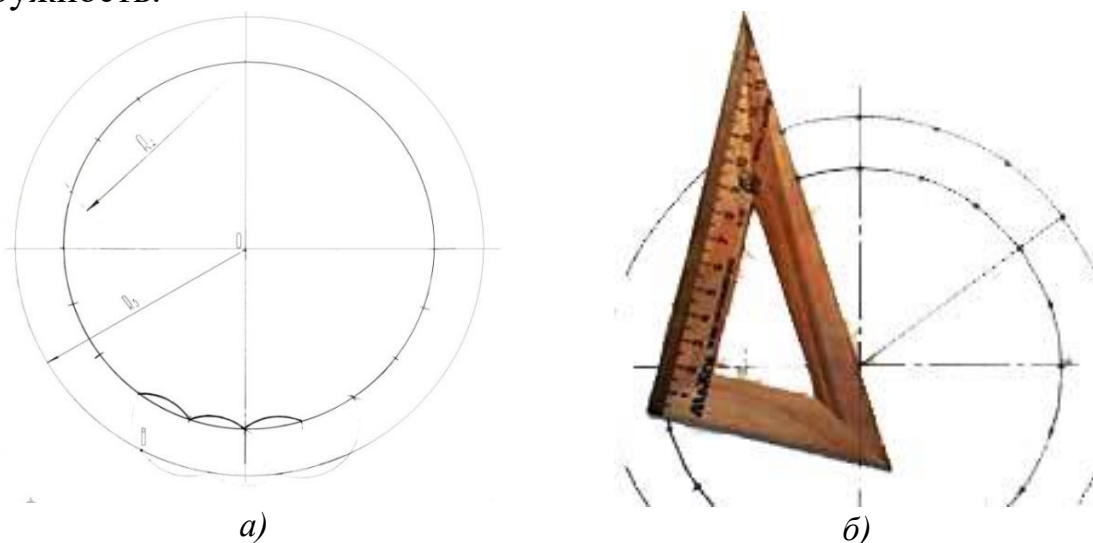


Рис. 53. Построение каннелюр на плане дорического ордера (начало)

Шаг десятый. Уже из точек на большой окружности радиусом $\frac{1}{20}$ малой окружности проводим дуги, образующие каннелюры на малой окружности (рис 53, в).

То есть из точки В проводим дугу, соединяющую точки С и D. В поперечном разрезе каннелюры представляют собой шестую часть окружности (рис. 53, г).

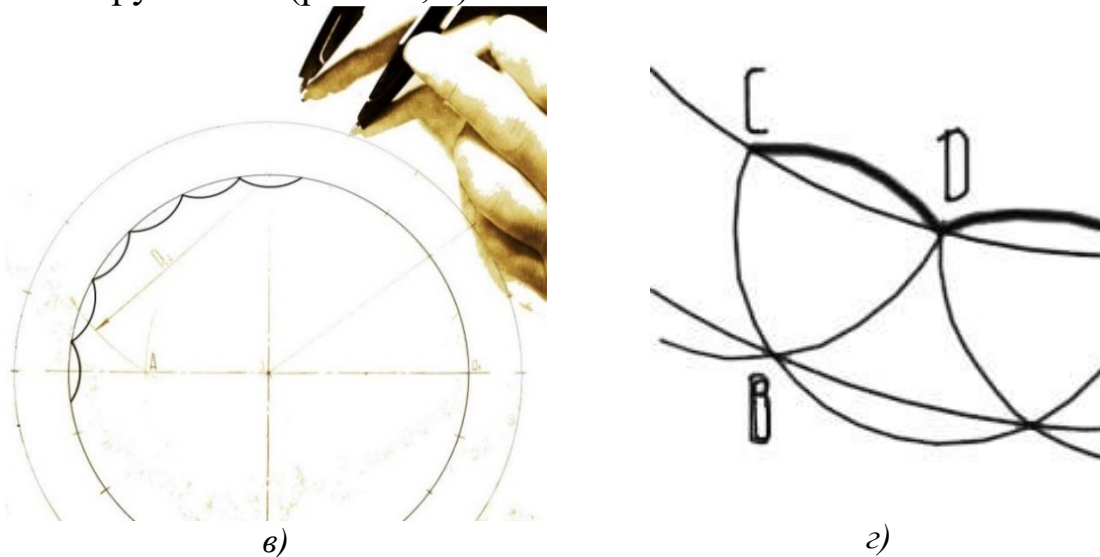


Рис. 53. Построение каннелюр на плане дорического ордера (окончание)

Продолжаем ось окружности и на некотором расстоянии от окружности чертим прямую, перпендикулярную оси. Отмечаем вправо и влево по радиусу окружности и строим равносторонний треугольник со сторонами, равными диаметру окружности (рис. 54, а). Ребра каннелюр проецируем на основание треугольника. Полученные точки соединяем с вершиной (рис 54, б).

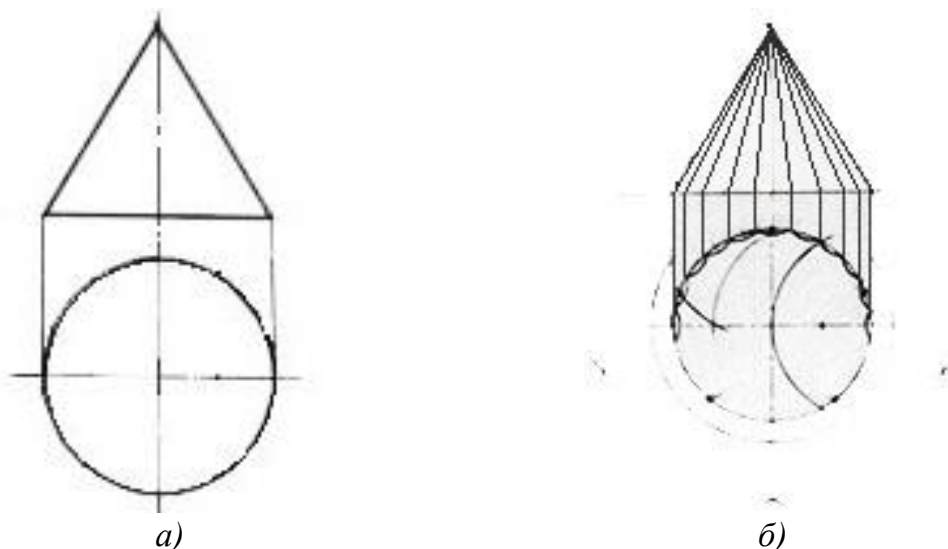


Рис. 54. Вспомогательный треугольник для переноса каннелюр на ствол дорического ордера

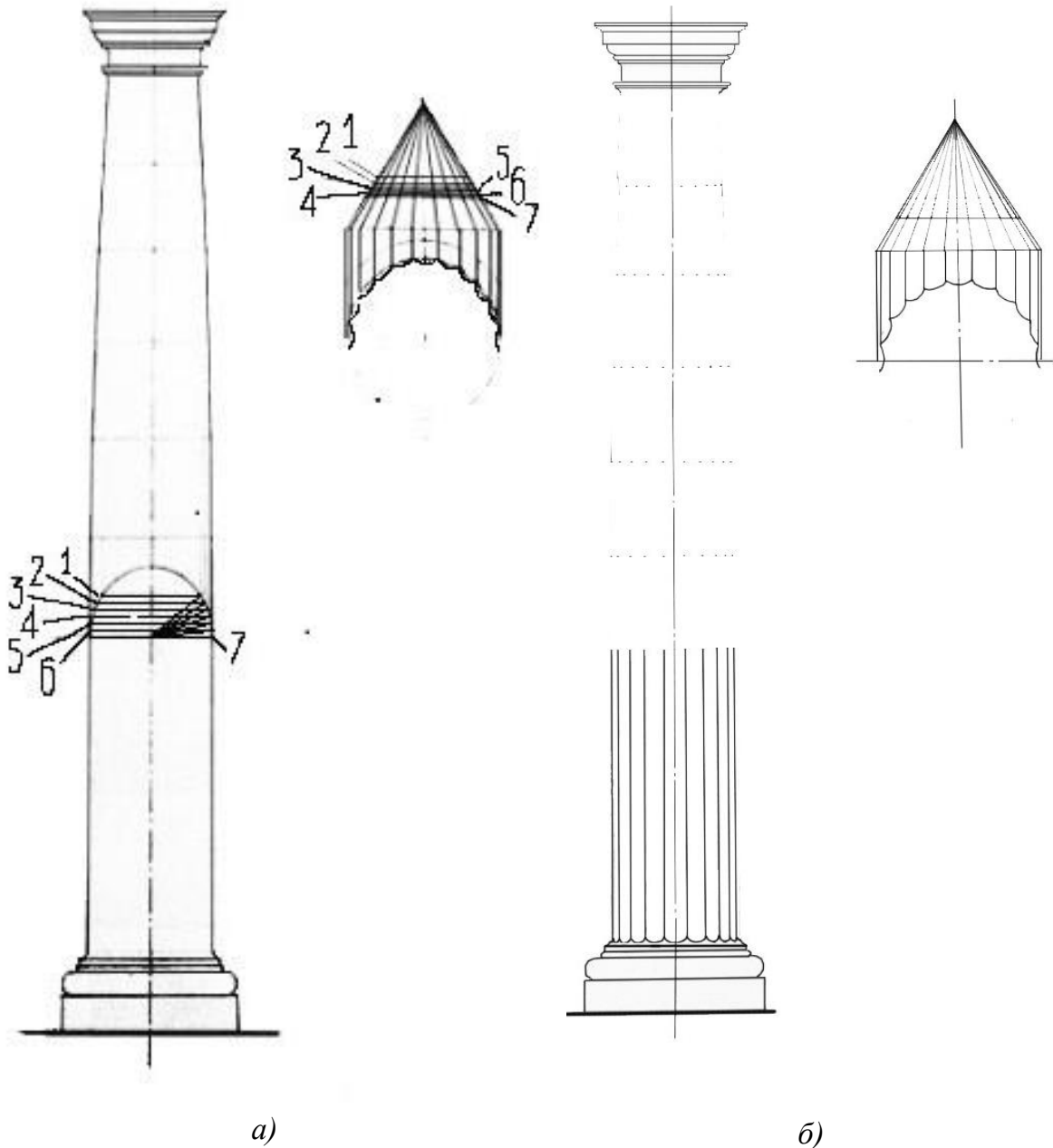
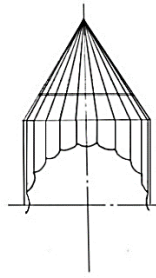
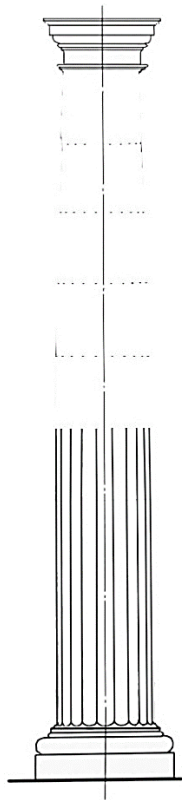


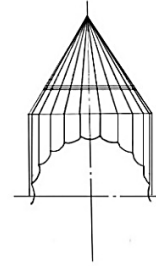
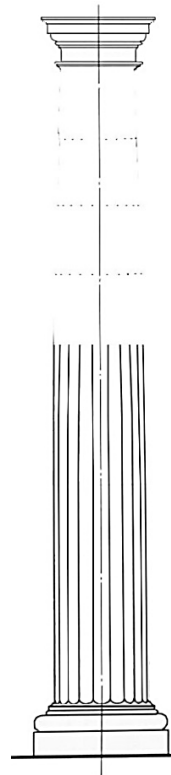
Рис. 55. Построение каннелюр колонны дорического ордера (начало)

Поочередно переносим с колонны каждую поперечную линию на равносторонний треугольник, так, чтобы линии на треугольнике и на колонне были идентичны.

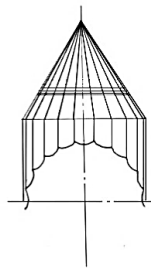
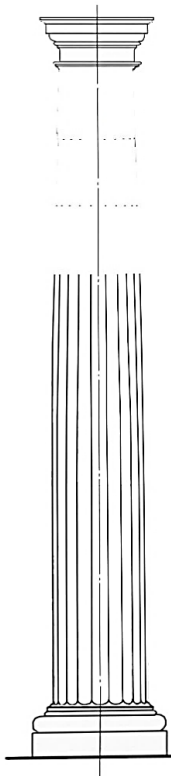
Точки, полученные пересечением поперечных прямых с прямыми, проведенными от основания треугольника к его вершине, переносим обратно на соответствующую прямую на колонне.



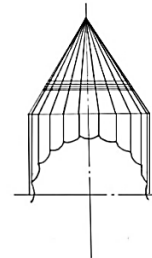
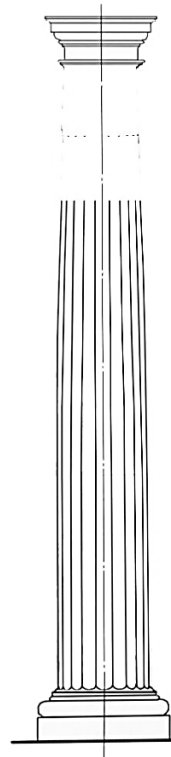
в)



г)



д)



е)

Рис. 55. Построение каннелюр колонны дорического ордера (продолжение)

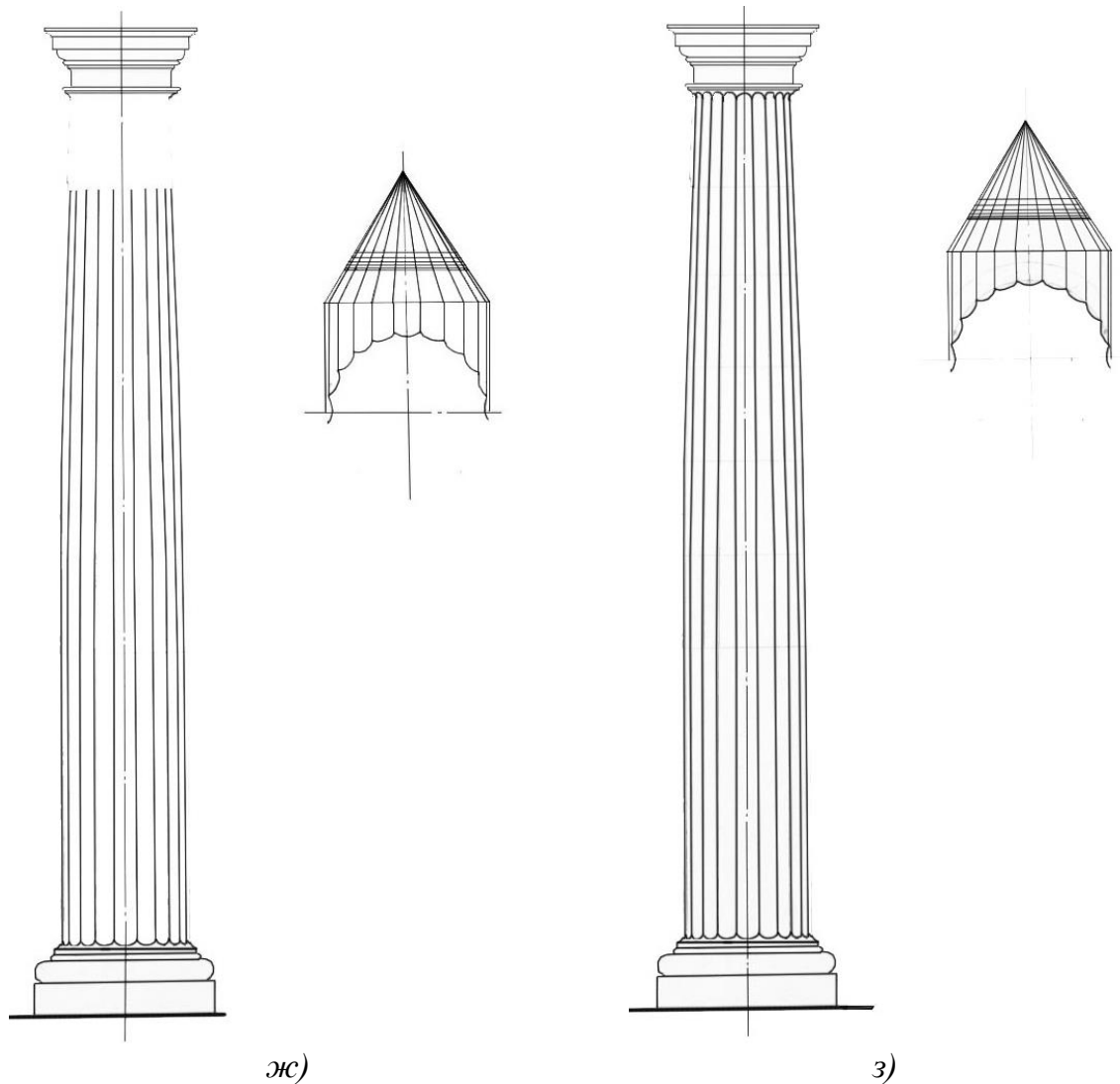


Рис. 55. Построение каннелюр колонны дорического ордера (окончание)

Колонна завершается капителью. Высота капители равна 1 модулю. Капитель, в свою очередь, состоит из трех частей: абаки, эхина и шейки. Каждая имеет высоту по 4 парты. Шейка – это нижняя часть капители, отделенная от ствола астрагалом. Радиус шейки – 10 парт, высота – 4 парты. Астрагал имеет следующие пропорции: полочка с радиусом $11 \frac{1}{4}$ парты и высотой $\frac{1}{2}$ парты; валик с радиусом 12 парт и высотой 1 парта, следовательно, радиус закругления, образующий валик, – $\frac{1}{2}$ парты. Эхин, или подушечка, состоит из половины тора, радиус которого внизу $11 \frac{1}{2}$ парты, вверху – 13,75 парты, и трех колец (гипотрахелий). Высота каждого кольца $\frac{1}{2}$ парты, радиус нижнего – $10 \frac{1}{2}$ парты; среднего – 11; верхнего – $11 \frac{1}{2}$ парты.

На эхин опирается абака, которая в плане имеет форму квадрата. Профиль абаки состоит из полочки, каблучка и самой абаки. Полочка размером 31×31 парты и высотой $0,5$ парты, каблучок размерами $30,5 \times 30,5$ парты вверху и $28,5 \times 28,5$ парты внизу и высотой в 1 парты, абака – $28 \times 28 \times 2,5$ парты.

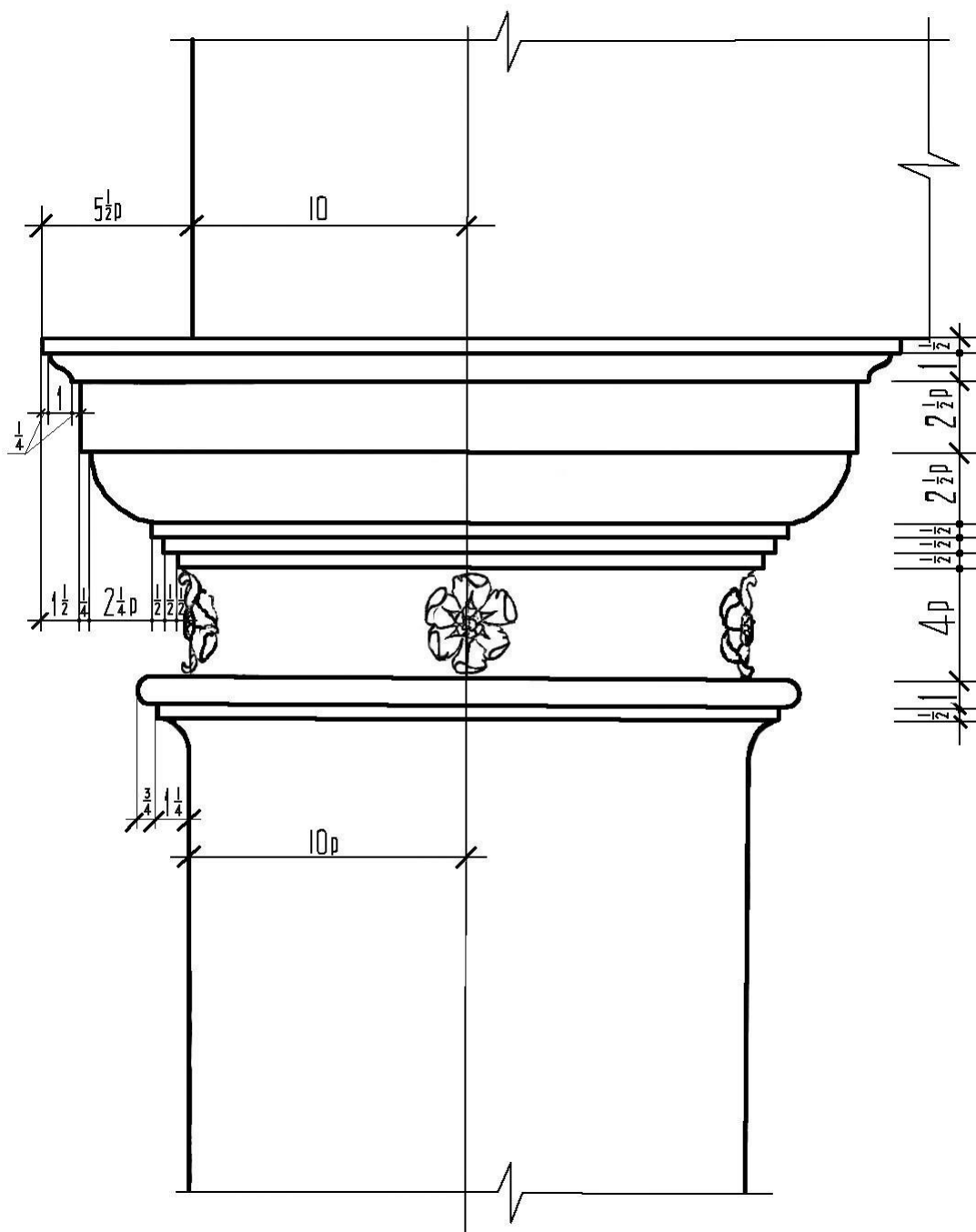


Рис. 56. Капитель дорического зубчатого ордера

На капитель опирается антаблемент. Высота антаблемента равна $\frac{1}{4}$ от высоты колонны, следовательно, $\frac{16}{4} = 4$ модуля. Из них: архитрав – 1 модуль; фриз – $1\frac{1}{2}$ модуля и карниз – $1\frac{1}{2}$ модуля.

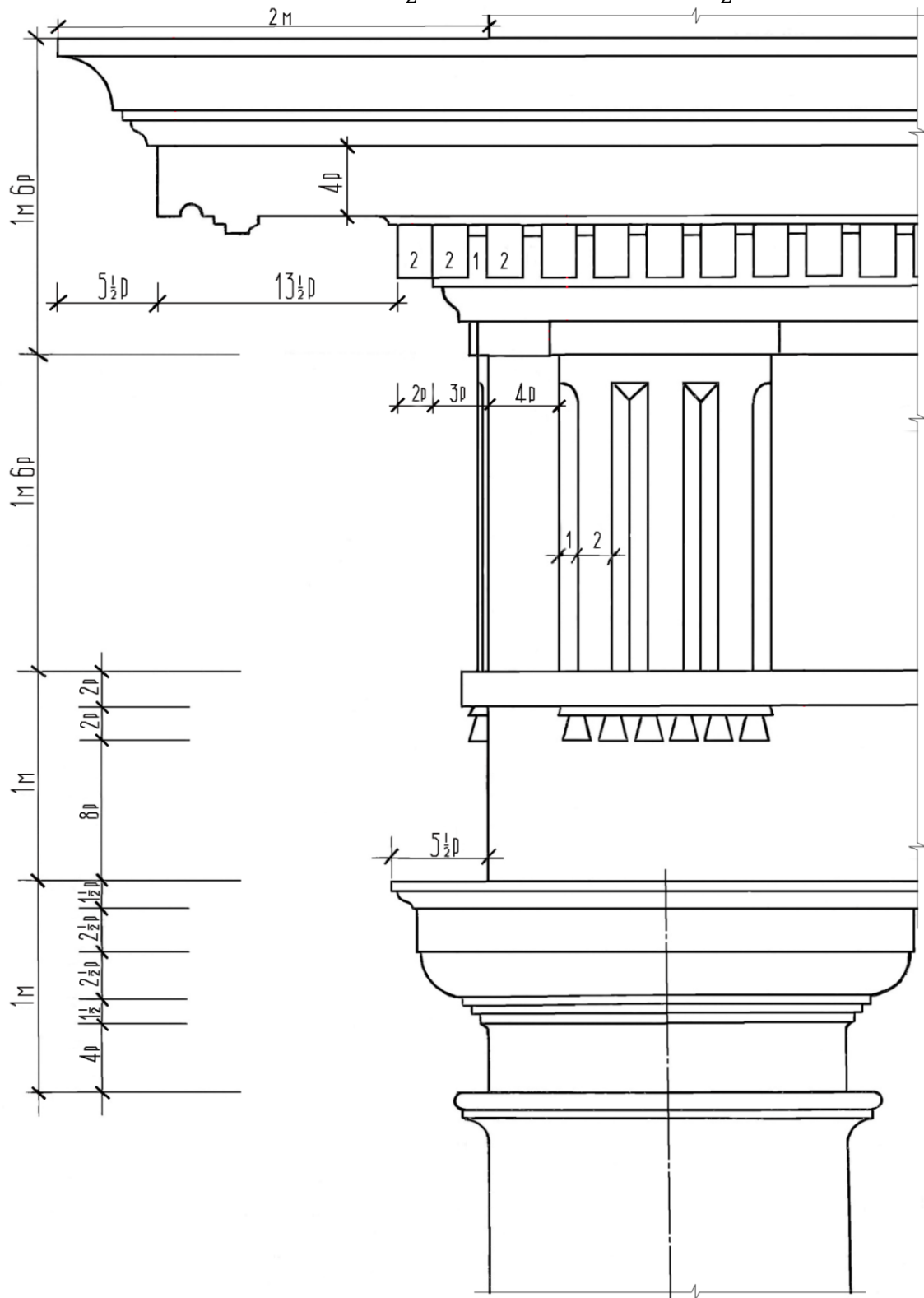


Рис. 57. Антаблемент с капителью колонны дорического зубчатого ордера

Архитрав завершается выступающей полкой, в которую упираются триглифы. Эта полка называется *тенией*. Под тенией расположены регола (маленькая полочка) и гутты (капельки) в количестве 6 штук. Более подробно мы их рассмотрим вместе с триглифами (рис. 57 – 60).

Фриз дорического ордера имеет высоту $1\frac{1}{2}$ модуля. На нем расположены чередующиеся между собой триглифы и метопы. Триглиф – это слегка выступающая на $\frac{1}{2}$ парты плита прямоугольной формы, имеющая 1 модуль по горизонтали и $1\frac{1}{2}$ модуля по вертикали, обработан желобками. Триглифы расположены симметрично по оси колонны. Шаг между триглифами равен $1\frac{1}{2}$ модуля и образует плоскость квадратной формы, называемую метопой. Метопы могут быть украшены рельефными изображениями.

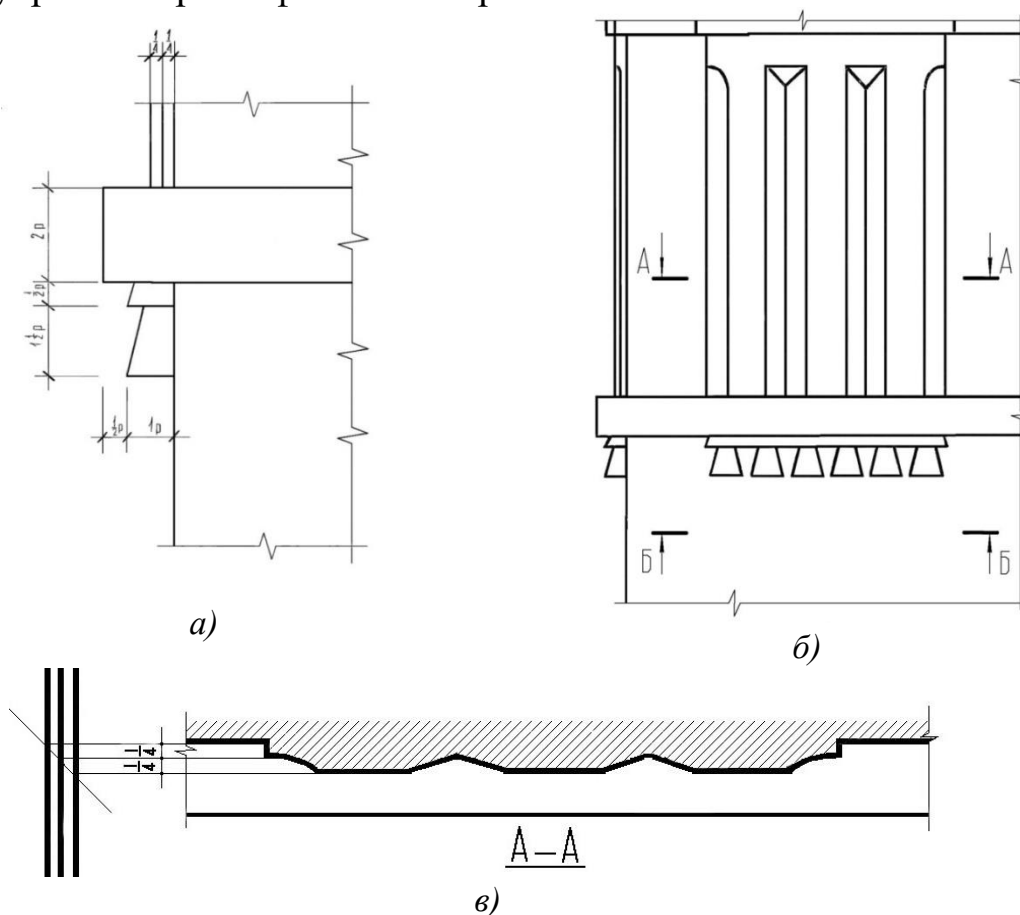


Рис. 58. Триглифы дорического зубчатого ордера: а – вид сбоку, б – фасад, в – разрез

Каждому триглифу соответствует маленькая полочка, называемая реголой. Под ней расположено шесть капель, оси которых совпадают с ребрами врезов триглифа. Эти капли имеют форму половин или трех четвертей усеченных конусов, примыкающих к плоскости архитрава.

На рис. 59 показаны капельки со всеми размерами, фасад и разрез. Способ построения капелек показан на рис. 60.

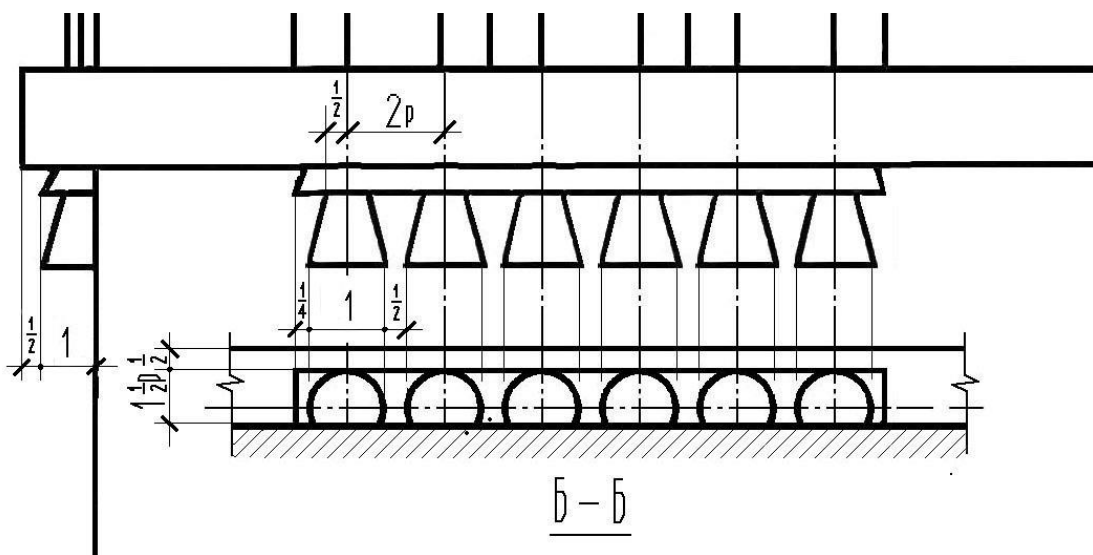


Рис. 59. Регола и гутты дорического зубчатого ордера

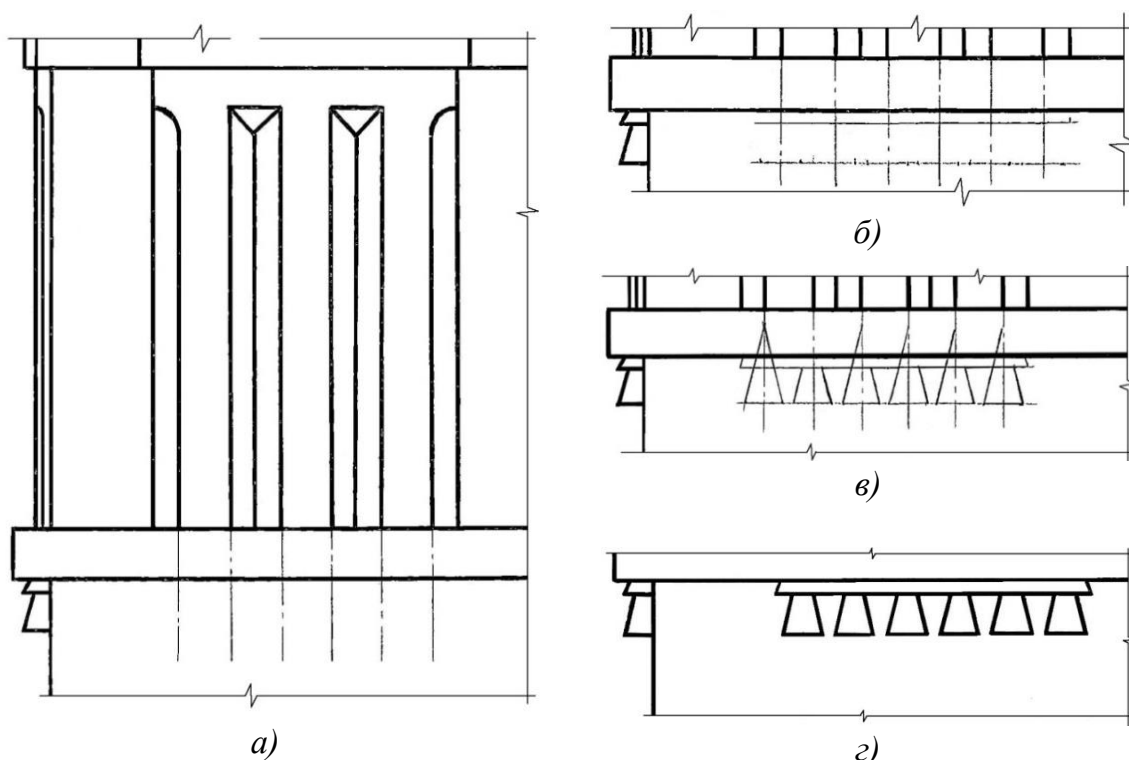


Рис. 60. Построение капелек дорического зубчатого ордера

Нижняя полочка карниза высотой 2 парты, выступающая над плоскостью фриза на $\frac{1}{2}$ парты, огибает триглиф, образуя капитель триглифа. Над ним расположен каблучок высотой 2 парты, отступ от капители триглифа $\frac{1}{2}$ парты до нижнего края, а до верхнего – $1\frac{1}{2}$ парты. Как обычно, над каблучком выступает полочка на $\frac{1}{2}$ парты. На $\frac{1}{2}$ парты выше выступают зубчики (дентикулы). Выступ зубчика – 2 парты, ширина – 2 парты, высота – 3 парты и расстояние между ними – 1 парта. Выше находится выкружка радиусом $\frac{1}{2}$ парты.

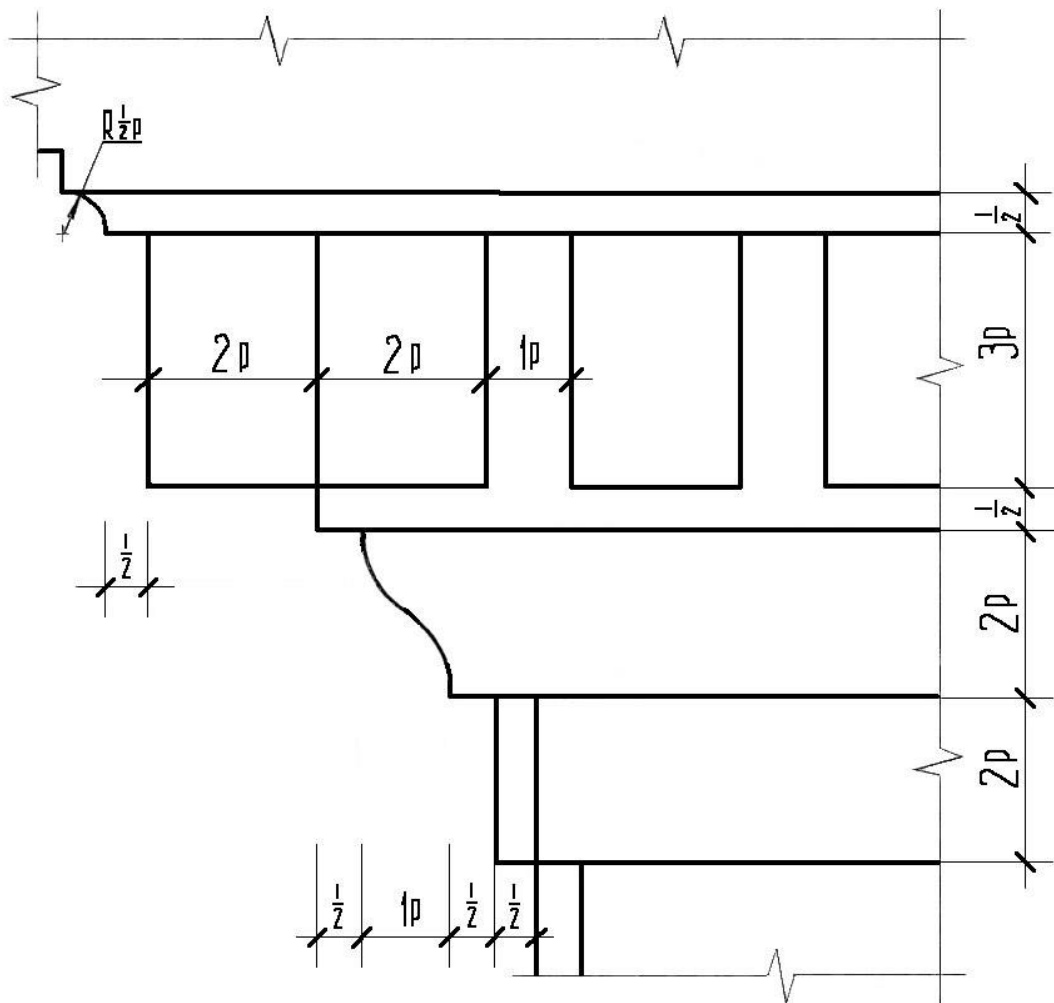


Рис. 61. Нижняя часть карниза дорического зубчатого ордера

Слезник (гейсон) – это свешивающаяся каменная плита, позволяющая защитить поверхность стены от осадков. По всей нижней поверхности выступающей плиты проходит профилированное углубление, предназначенное для перехвата и сброса воды, стекаю-

щей сверху. Нижняя поверхность слезниковой плиты (софит) украшена рельефами. Отступ слезника от фриза – $18 \frac{1}{2}$ парты, высота – 4 п.

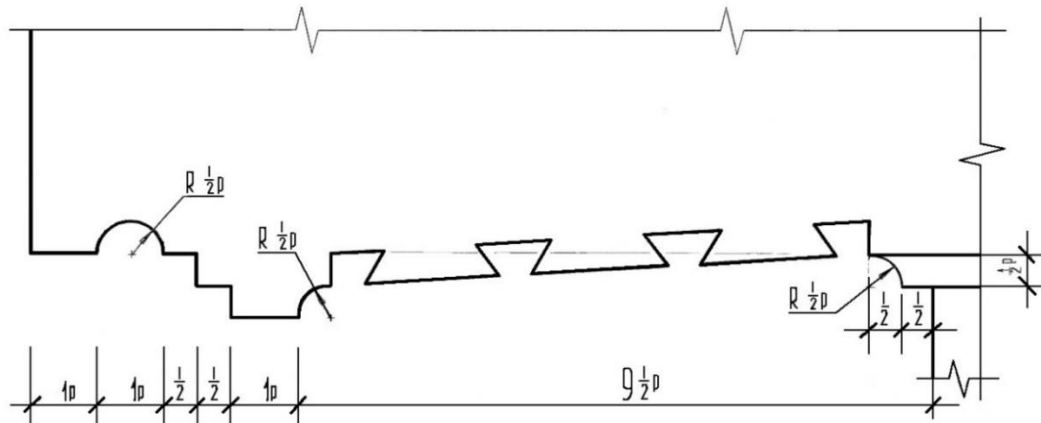


Рис. 62. Средняя часть карниза дорического зубчатого ордера (слезник)

И завершают карниз следующие профилированные детали: каблучок, полочка, выкружка и полочка. Каблучок высотой $1 \frac{1}{2}$ п. выступает над слезником на $\frac{1}{2}$ п. у нижнего края и на $1 \frac{1}{2}$ п. у верхнего основания. Далее полочка высотой $\frac{1}{2}$ п. выступает на $\frac{1}{2}$ п. Нижний край выкружки радиусом 3 п. выступает над полочкой тоже на $\frac{1}{2}$ парты. Выкружка завершается полочкой, высота которой – 1 парта. Отступ полочки от фриза равен – 2 модулям.

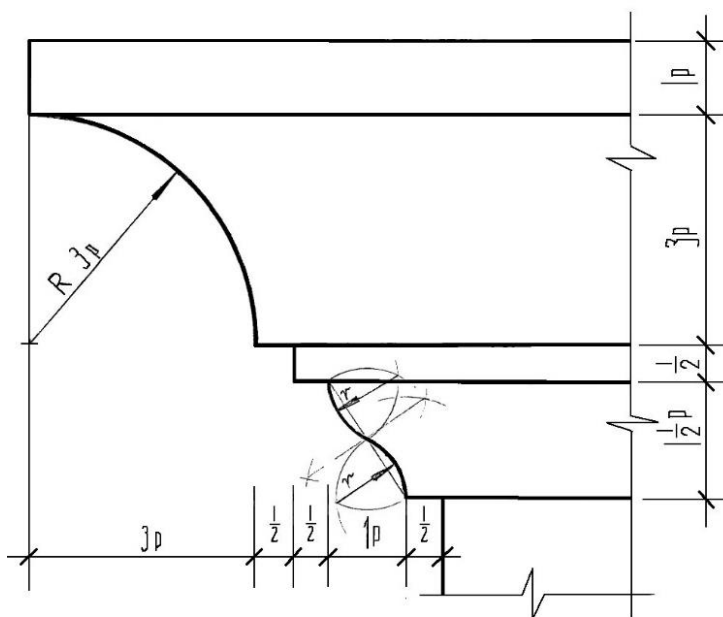


Рис. 63. Верхняя часть карниза дорического зубчатого ордера

МОДУЛЬОННЫЙ ДОРИЧЕСКИЙ ОРДЕР

Как говорилось выше, между модульонным и зубчатым дорическими ордерами существуют небольшие отличия в области капители и антаблемента.

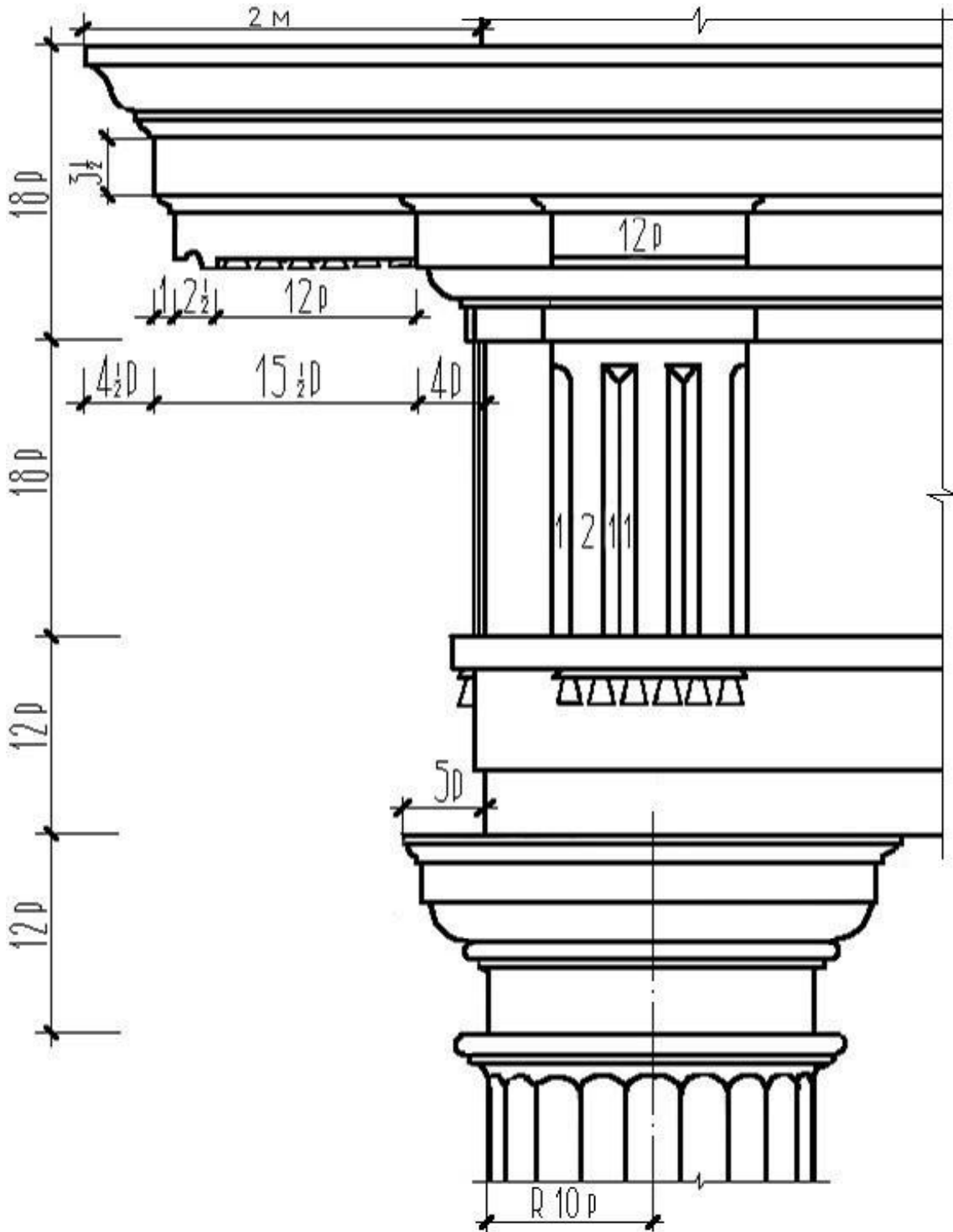


Рис. 64. Капитель и антаблемент дорического модульонного ордера

Архитрав модульонного ордера состоит из полочки и двух гладких, горизонтальных уступов, нависающих друг над другом на 0,5 парты. Высота нижнего пояса – 4 парты, верхнего пояса – 6 парт и завершается полочкой высотой 2 парты и отступом от фриза – 2 парты. На верхнем поясе располагаются регола и гутты, соответствующие триглифам на фризе. Построение и пропорции триглифов реголы и гуттов такие же, как у дорического зубчатого ордера.

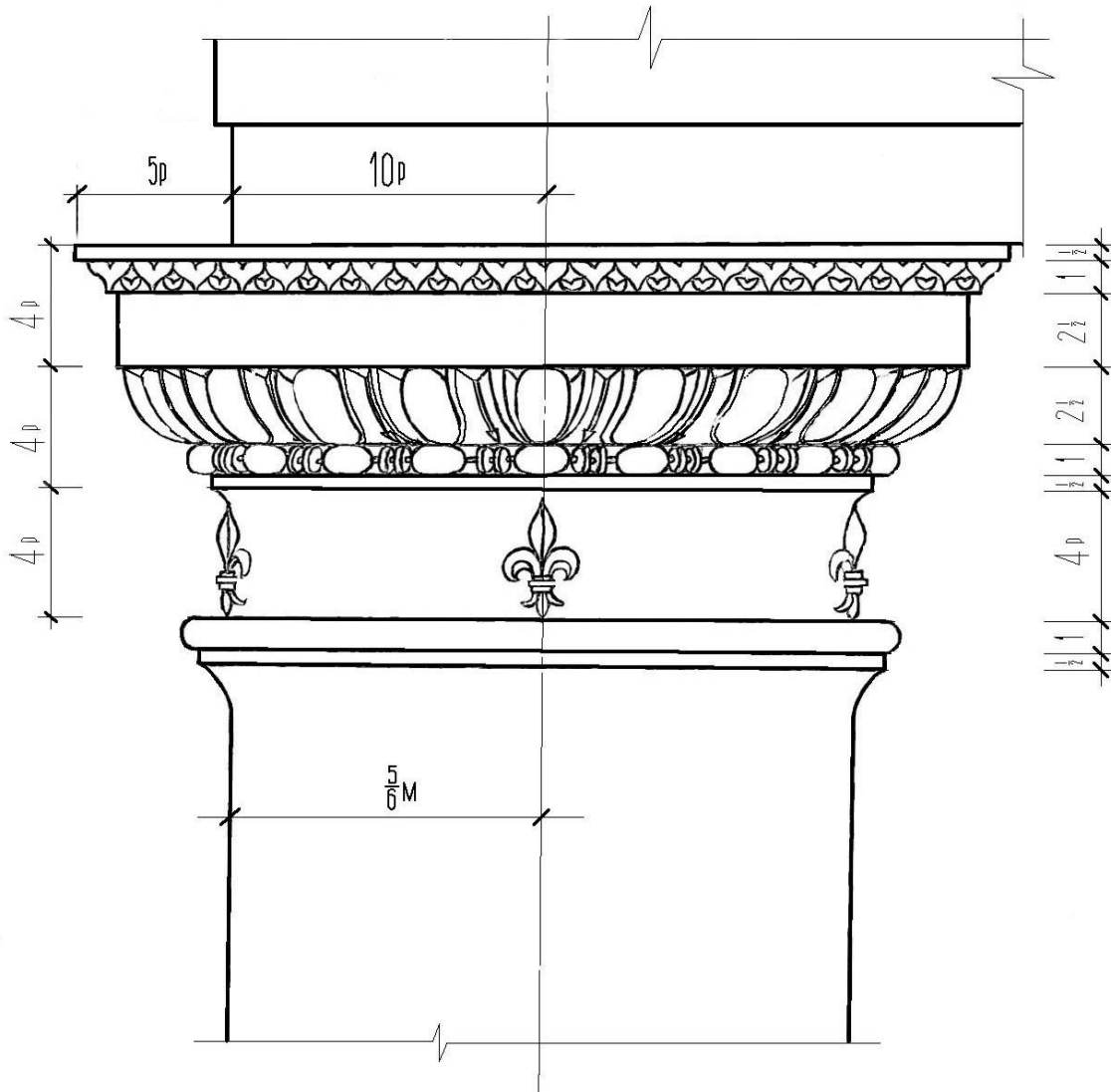


Рис. 65. Капитель дорического модульонного ордера

Капитель данного ордера состоит из трех частей: абаки, эхина и шейки, каждая из которых равна 4 партам, и, следовательно, общая высота равна 1 модулю. Радиус шейки и верхний радиус ствола равен 10 партам. Шейка посредством выкружки радиусом 0,5 п. соединяется с полочкой высотой 0,5 п. и радиусом 10,5 п. Над полочкой валик, украшенный бусами. Радиус валика по

горизонтальной оси – 11,5 п., радиус очерка – 0,5 п. Выше четвертной вал, украшенный иониками. Радиус четвертного вала на стыке с абакой 13,5 п., а на стыке с валиком 11 п. Абака имеет в плане форму квадрата со сторонами 27,5 п. Высота плинта абак – 2,5 п. Карниз абак образуют каблучок с полочкой. Пропорции каблучка по нижнему краю 28×28 п., по верхнему краю 29,5×29,5 п. и по высоте 1 п. Пропорции полочки 30×30×0,5 п. Расстояние между вертикальной плоскостью полочки и плоскостью архитрава – 5 п., в то время как у зубчатого ордера – 5,5 п.

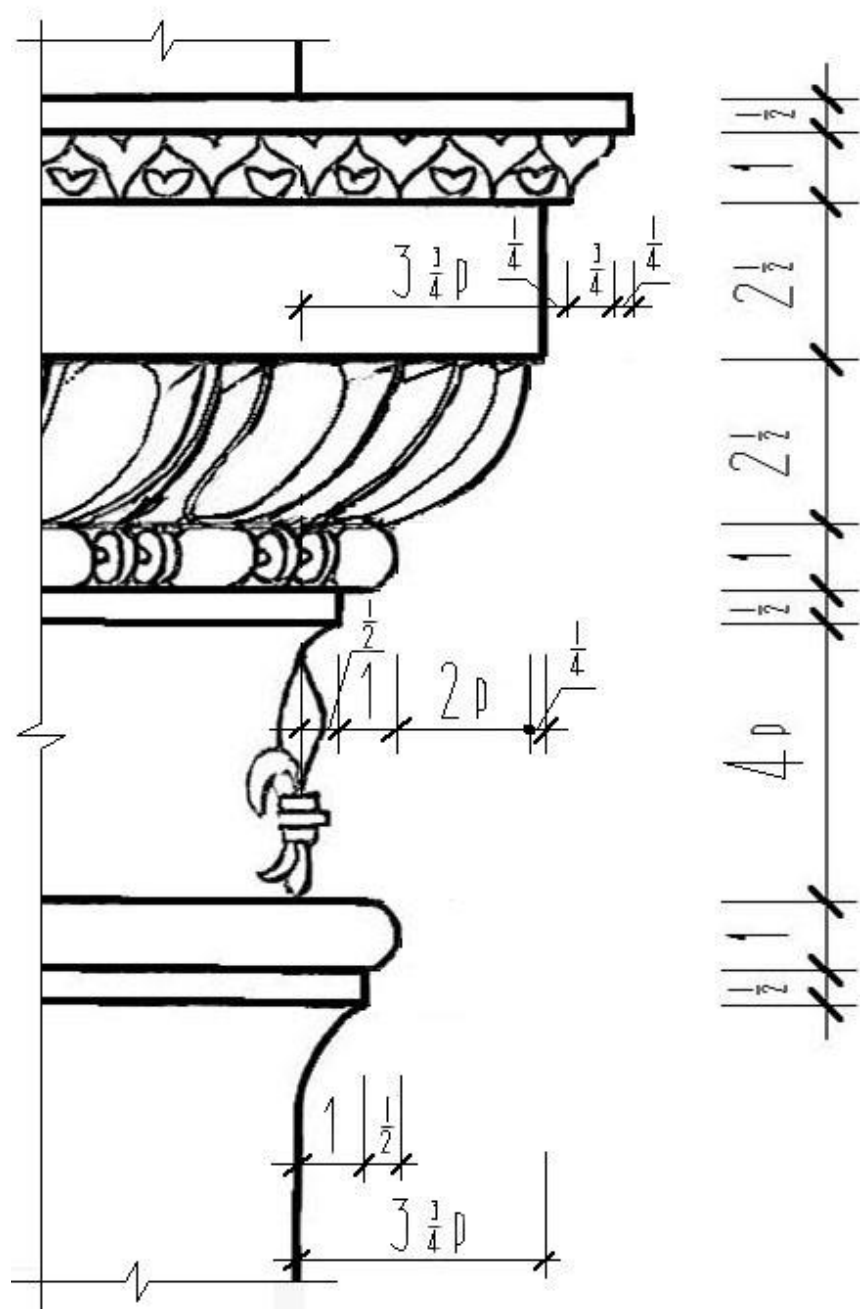


Рис. 66. Фрагмент капители дорического модульонного ордера

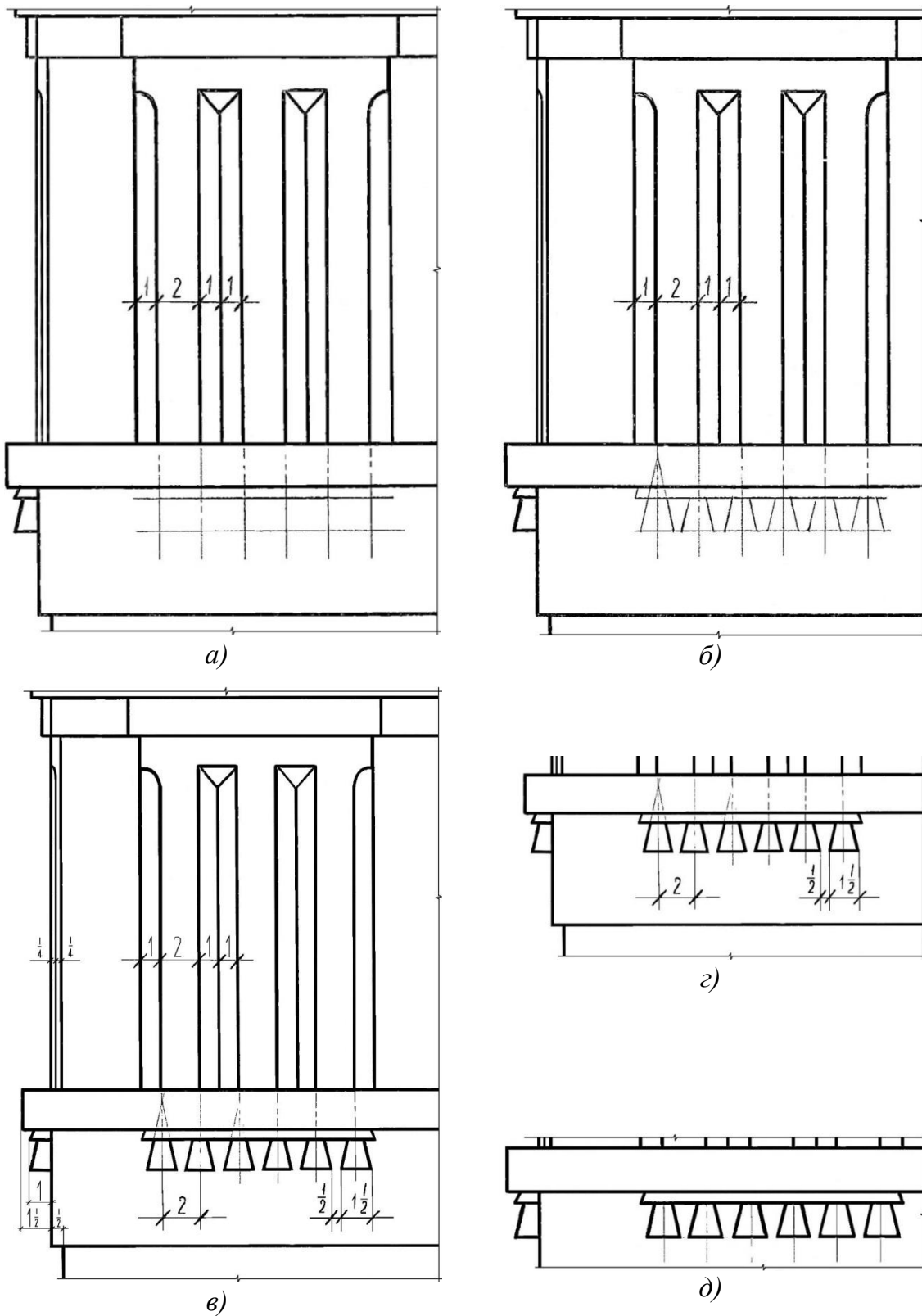


Рис. 67. Триглифы и регола с гуттами дорического модульного ордера

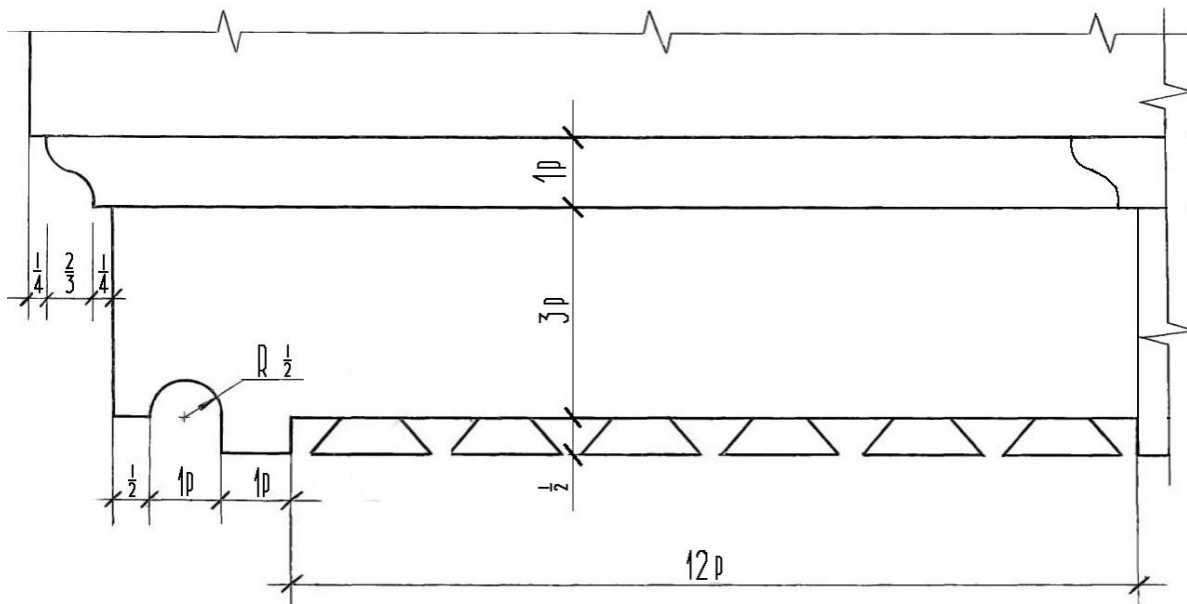


Рис. 68. Модульон дорического модульонного ордера. Вид сбоку

Модульоны, поддерживающие выносную плиту, венчающую карниз, расположены на фасаде ордера в той же метрической последовательности, что и триглыфы, и имеют такую же ширину, равную 1 модулю. По нижней поверхности модульона на расстоянии $\frac{1}{2}$ парты от плоскости фасада модульона проходит профилированное углубление, предназначенное для перехвата и сброса воды. Радиус выемки – $\frac{1}{2}$ парты. На расстоянии 1 парты от желобка расположено углубление квадратной формы со сторонами 12 парт, украшенное капельками в 6 рядов по 6 штук.

На стыке с выносной плитой, по периметру с трех сторон, слезник украшен профилированной деталью – каблучком. Пропорции каблучка по высоте – 1 парта, расстояние между крайними точками – $\frac{2}{3}$ парты, выступ от плоскости модульона и отступ от ребра выносной плиты – по $\frac{1}{4}$ парты. Высота модульона вместе с каблучком – $4\frac{1}{2}$ парты. Высота выносной плиты – $3\frac{1}{2}$ парты, выступ от карниза – $19\frac{1}{2}$ парты.

Завершают карниз следующие профилированные детали: каблучок, полочка, гусек и полочка. Каблучок высотой 1 парта выступает над выносной плитой на $\frac{1}{4}$ парты у нижнего края и на $\frac{3}{4}$

парты на стыке с нижней поверхностью полочки. Выше – полочка высотой $\frac{1}{2}$ парты, которая выступает от профиля каблучка на $\frac{1}{4}$ парты. Расстояние между верхней и нижней точками профиля гуська по 3 парты и по горизонтали, и по вертикали. Гусек завершается полочкой, высота которой – 1 парта. Отступ полочки от фриза равен 2 модулям.

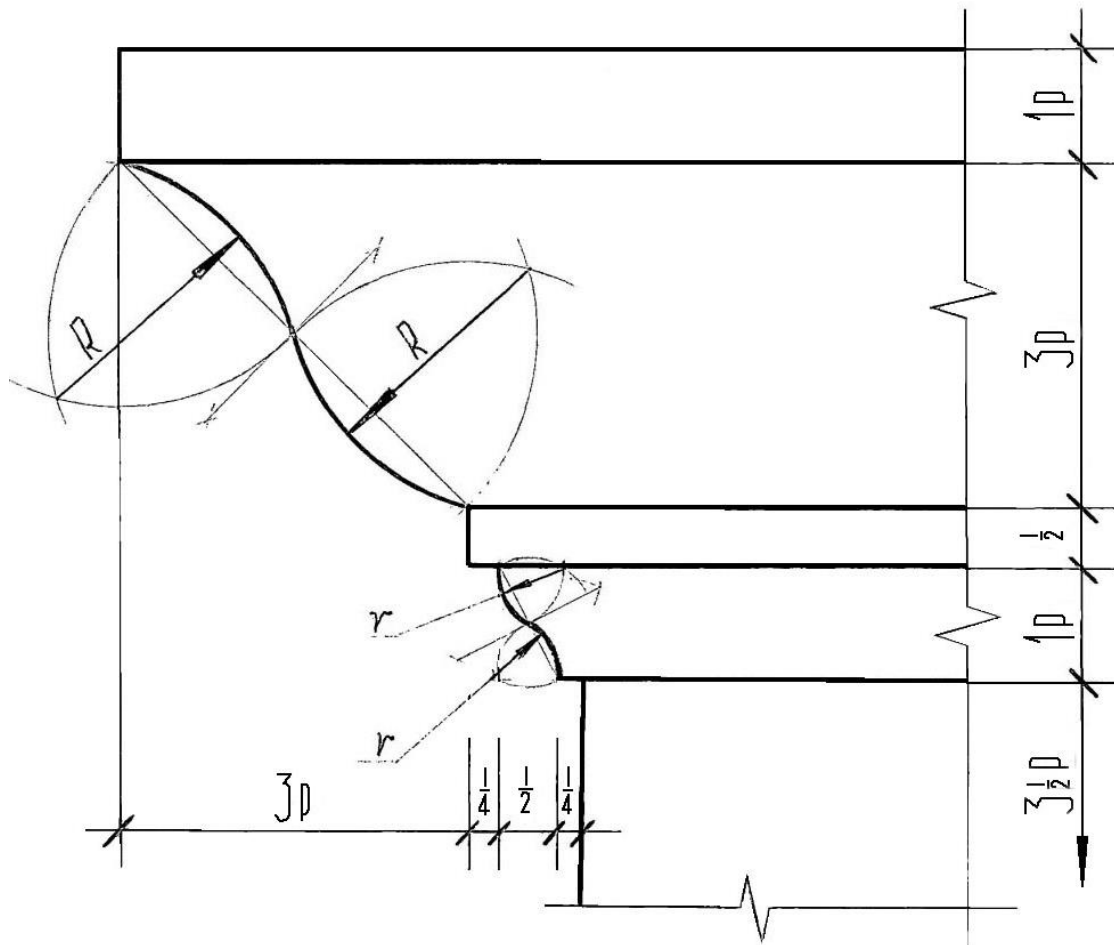


Рис. 69. Фрагмент карниза дорического модульонного ордера

ИОНИЧЕСКИЙ ОРДЕР

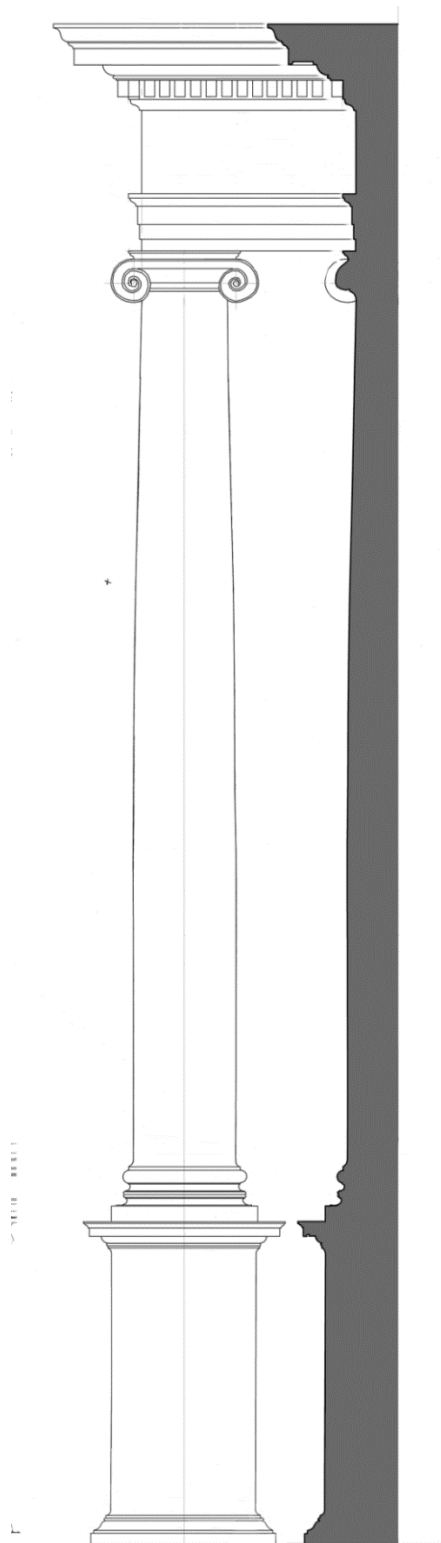


Рис. 70. Ионический ордер

Ионический ордер сформировался в архаический период Древней Греции. Зародившись на территории Малой Азии, ионический ордер распространился по всей Древней Греции. От дорического ордера отличается легкостью пропорций и декоративным оформлением его частей. Особенно характерна капитель, оформленная симметрично расположенными завитками волют. Оформление противоположных сторон имеет вид, напоминающий свиток, перетянутый посередине лентой, торцы которой выполнены в виде волют. Спираль волюты, начинаясь от глазка, делает три оборота вокруг него и плавно переходит через абаку в глазок симметрично расположенной волюты. Глазок – это окружность слегка выпуклой формы радиусом, равным 1 парте. Абака опирается на эхин, имеющий вид четвертного вала, украшенный иониками и по бокам закрывающийся завитками волют [14]

В античной Греции, ионический ордер считался женским из-за стройных пропорций и формы волют, напоминающих прическу. Дорический ордер считался мужским из-за строгих форм и мощных пропорций.

Пьедестал ионического ордера равен $\frac{1}{3}$ высоты колонны. Высота колонны ионического ордера равна 18 радиусам основания колонны, т. е. 18 модулям. Радиус основания, в свою очередь, делится на 18 равных частей (парт). Следовательно, высота пьедестала $\frac{18}{3}$ модуля = 6 модулей = 108 парт. Высота базы пьедестала – 9 парт, стула – 90 парт и капители – 9 парт.

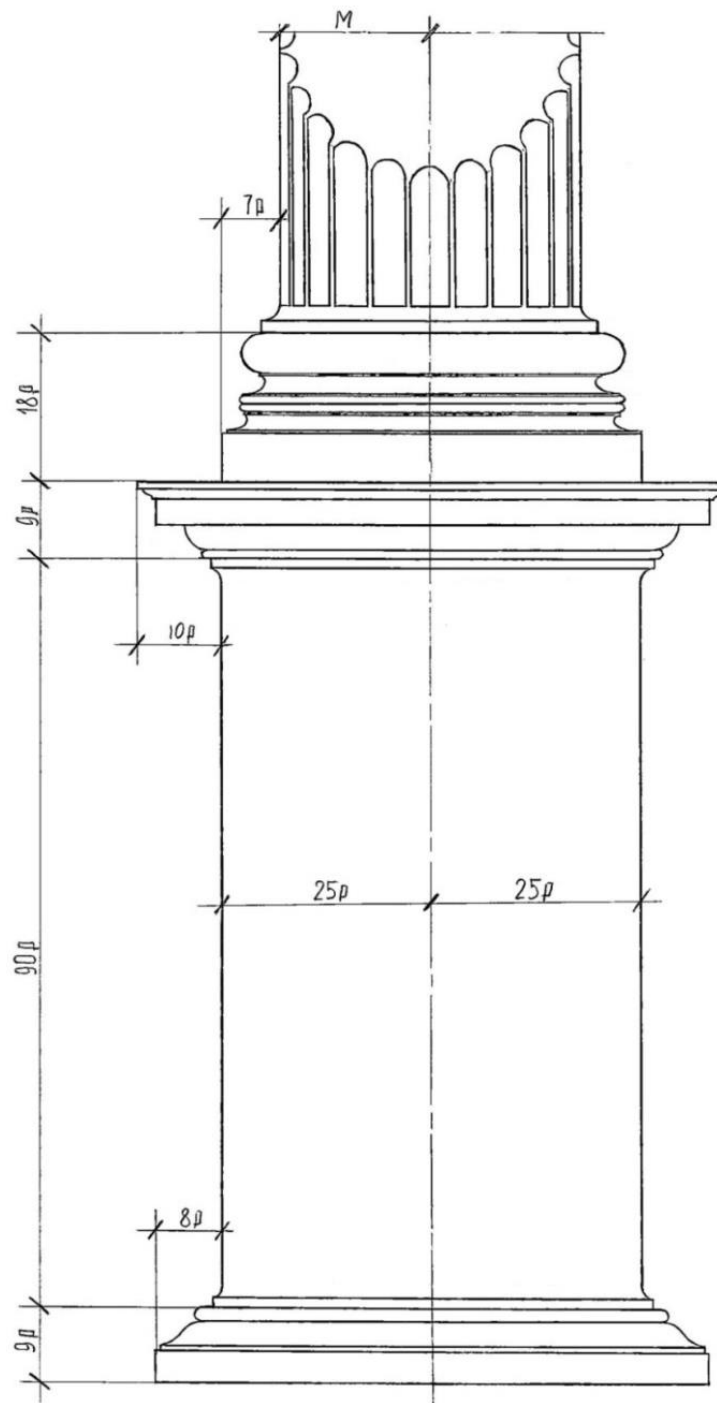


Рис. 71. Пьедестал ионического ордера

Пьедестал и все элементы пьедестала в плане имеют форму квадрата. База пьедестала состоит из следующих профилированных элементов: плинта, полочки, обратного гуська и валика. Плинт в плане имеет форму квадрата со сторонами 66×66 парт и высотой 4 парты. Выше плинта расположена полочка высотой $\frac{2}{3}$ парты и со сторонами 65×65 парт. В отличие от каблучка гусек не отступает от полочки, а скорее ребро полочки является общим ребром и для облома «гусек». Гусек, как и каблучок, бывает прямым и обратным. Способ построения гуська схож со способом построением каблучка, более подробно рассмотрим его немного позднее. Обратный гусек со сторонами 65×65 п / 54×54 п и высотой 3 парты и валик высотой $1\frac{1}{3}$ парты и сторонами в выступающей части 55×55 парт. Стул пьедестала, со сторонами 50×50 п, у основания и в завершении имеет по полочке, соединенной посредством выкружки радиусом 2 парты. Для построения выкружки необходимо пользоваться правилами построения сопряжения. Общая высота стула вместе с полочками – 90 п. Высота полочек по одной парте каждая, стороны – 53×53 .

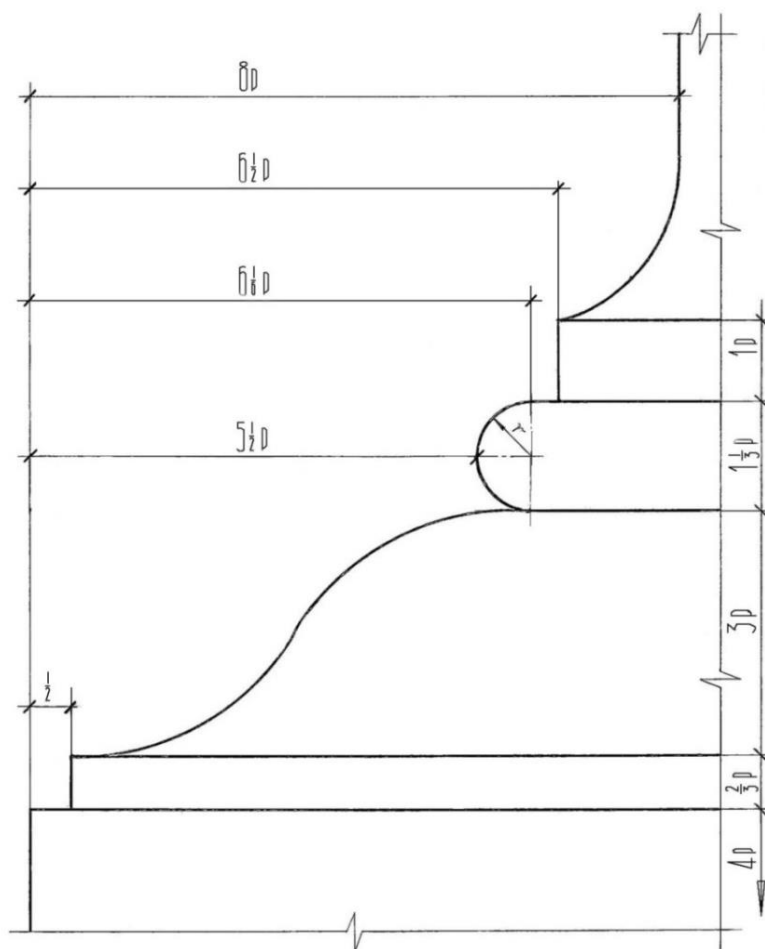


Рис. 72. База пьедестала ионического ордера

Карниз пьедестала состоит из профилированных элементов, таких как: полочка, каблучок, слезник, четвертной вал и валик. Высота валика равна одной парте, а стороны по выступающей части 55×55 парт, высота четвертного вала – 3 парты, стороны равны 59×59 парт / $55 \frac{1}{2} \times 55 \frac{1}{2}$ парты, далее – слезник, который имеет выемку на нижней поверхности для отвода воды. Пропорции слезника – 66×66 парты \times 3 парты, пропорции каблучка по нижнему краю 67×67 парт, по верхнему краю – 69×69 парт, а высота – $1 \frac{1}{3}$ парты, и завершается карниз пьедестала полочкой высотой $\frac{2}{3}$ парты и со сторонами 70×70 парт (с отступом от каблучка на $\frac{1}{2}$ парты). Таким образом, карниз пьедестала больше базы колонны на 10 парт с каждой стороны.

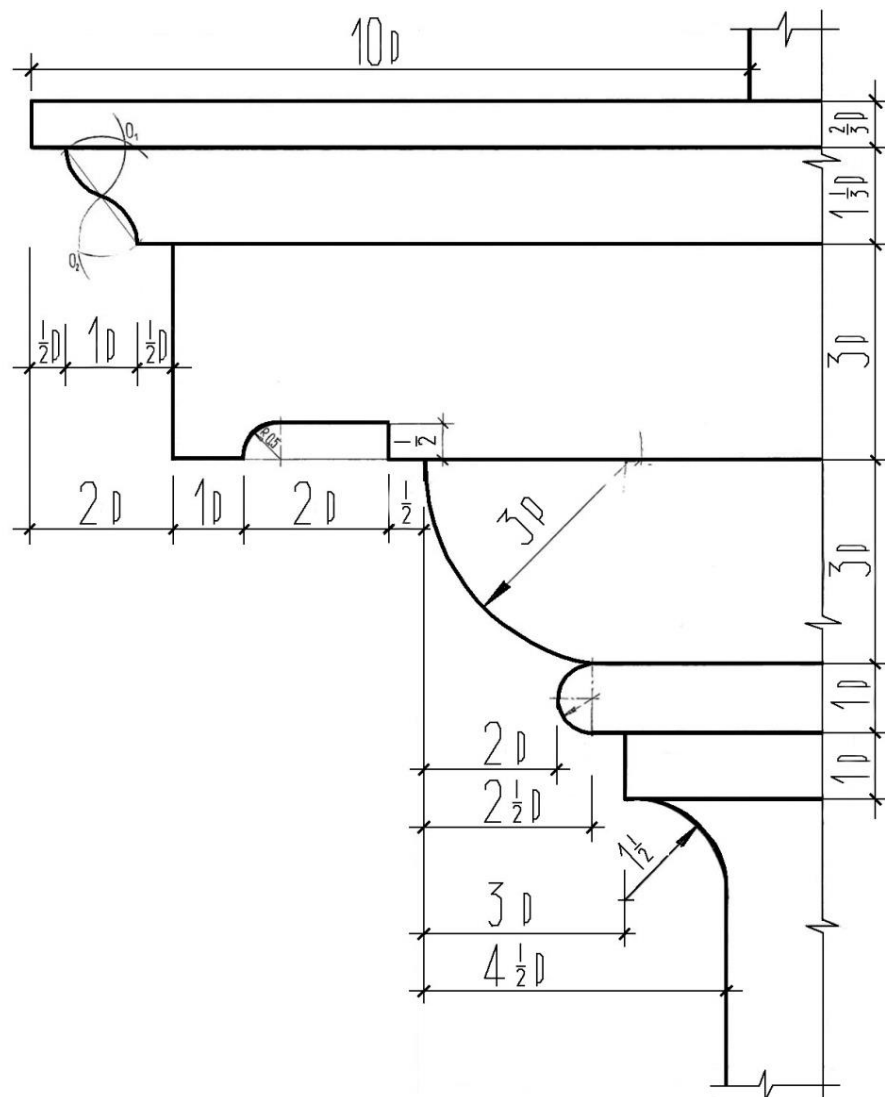


Рис. 73. Элементы карниза пьедестала ионического ордера

Далее рассмотрим базу колонны (рис. 74), состоящую из сложных профилированных деталей, имеющих следующие обломы: вал, полочка, скоция, полочка, валик, ещё валик, полочка, скоция, полочка и плинт. Все детали базы, кроме плинта, являются телами вращения, а плинт имеет форму квадрата в плане.

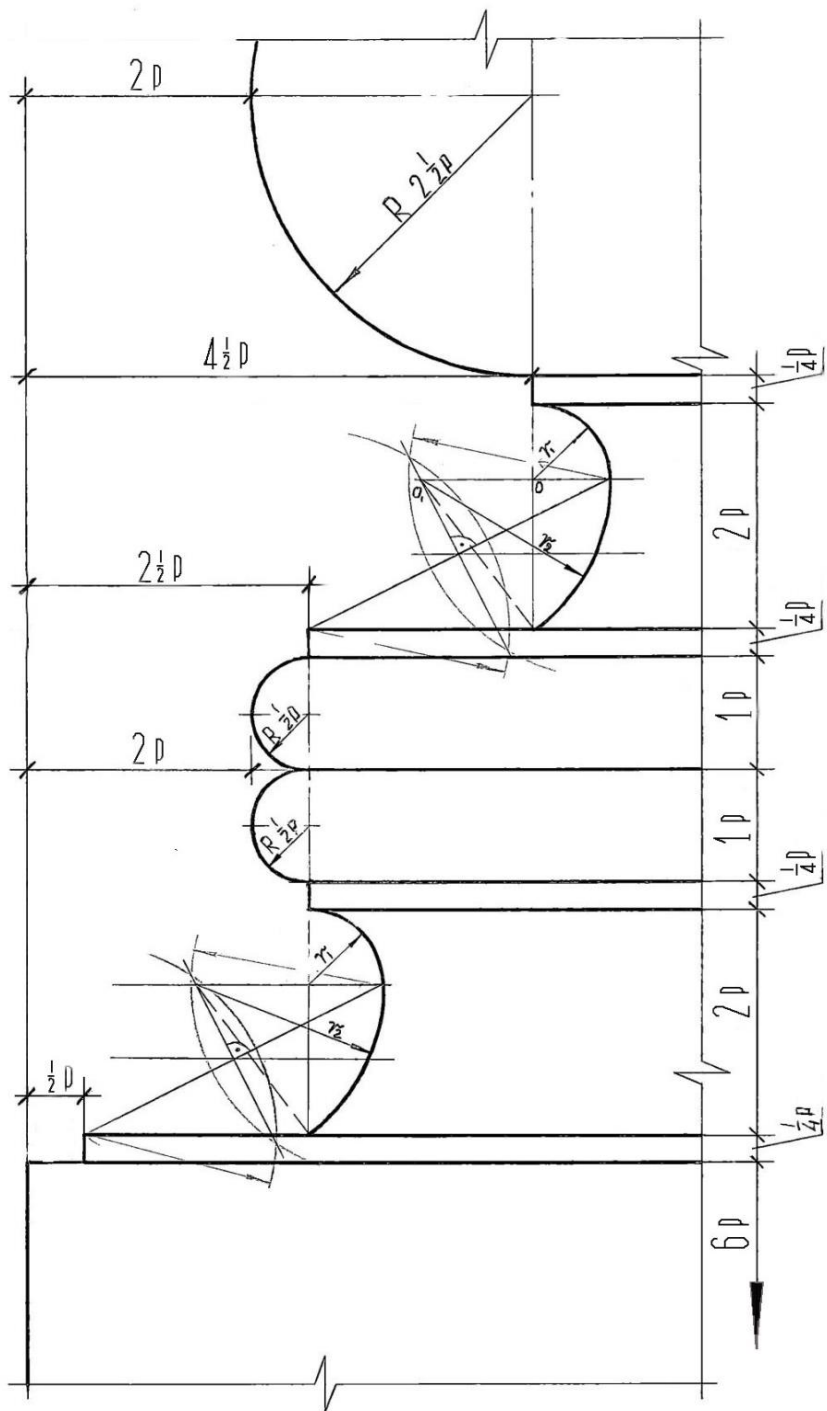
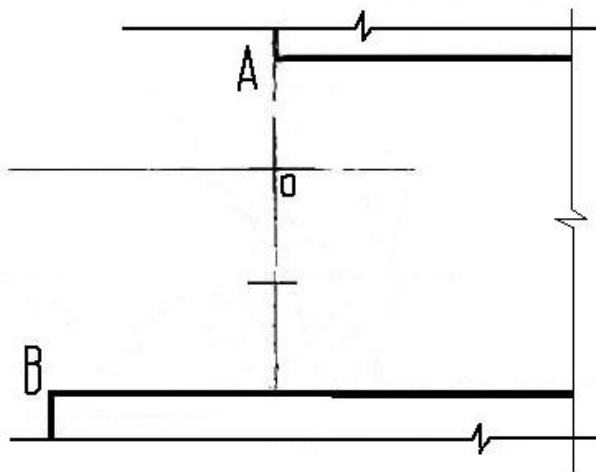


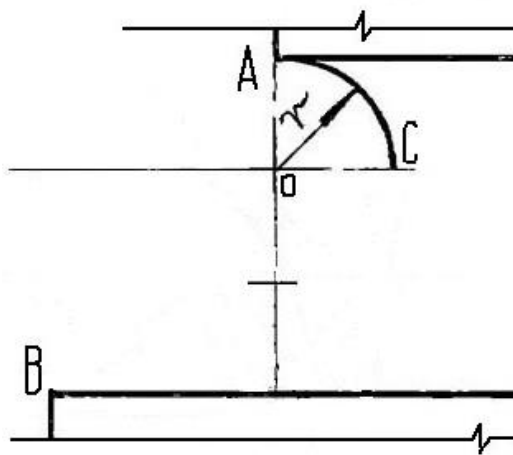
Рис. 74. База колонны ионического ордера

Стороны плинта, как и стороны стула пьедестала, равны 50×50 , а высота – 6 п. На плинт опирается полочка с радиусом $24 \frac{1}{2}$ п. и высотой – $\frac{1}{4}$ п. Выше полочки облом – скоция. Скоция – это горизонтальная выемка со сложным профилем. Снизу и сверху всегда скоция начинается от полочки и завершается полочкой, следовательно, радиусы полочек: нижней – $24 \frac{1}{2}$ п. и верхней – $22 \frac{1}{2}$ п., можно принять за пропорции верхней и нижней части скоции. Высота скоции – 2 п, а высота каждой полочки – $\frac{1}{4}$ п. Над верхней полочкой нижней скоции два одинаковых валика высотой по 1 п. и радиусом в выступающей части 23 парты. Над сдвоенными валиками – полочка высотой $\frac{1}{4}$ п. и радиусом $22 \frac{1}{2}$ п. Выше полочки еще одна скоция высотой 2 п., которая завершается полочкой радиусом $20 \frac{1}{2}$ п. и высотой $\frac{1}{4}$ парты. И завершается база колонны ионического ордера валом, имеющим высоту 5 парт, радиус вала по горизонтальной оси равен 23 п.

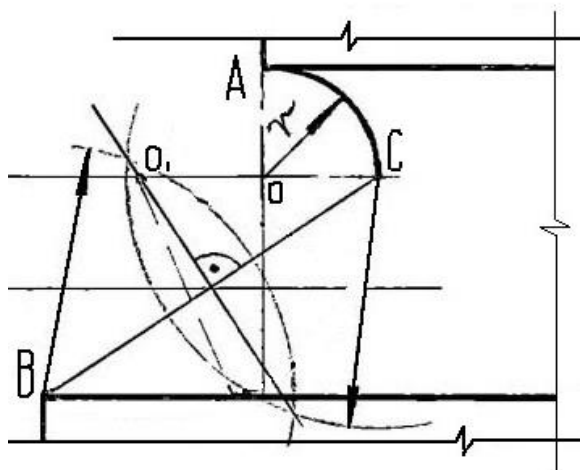
Переходя к черчению скоции (рис. 75), пользуемся узловыми точками, обозначенными буквами А и В. Для начала из данных точек проводим горизонтальные прямые (ребра между полочкой и скоцией) и вертикальные образующие (рис. 75, а). Из точки А проводим вниз вертикальную прямую до пересечения с горизонтальной прямой, проведенной из точки В и делим на три равные части. Таким образом получаем точку О, из которой мы проводим дугу радиусом, равным $\frac{1}{3}$ высоты. Точка пересечения дуги с горизонтальной прямой обозначена буквой С (рис. 75, б). Соединяем точки В и С прямой линией. Через середину ВС проводим перпендикулярную прямую до пересечения с верхней горизонтальной линией (рис. 75, в). И из полученной точки проводим дугу радиусом, равным ОС (рис. 75, г).



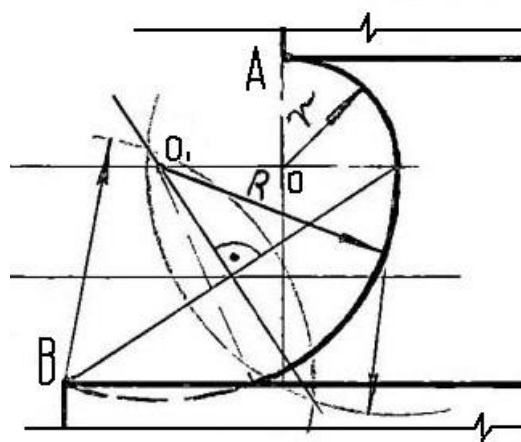
a)



б)



в)



г)

Рис. 75. Построение скоции

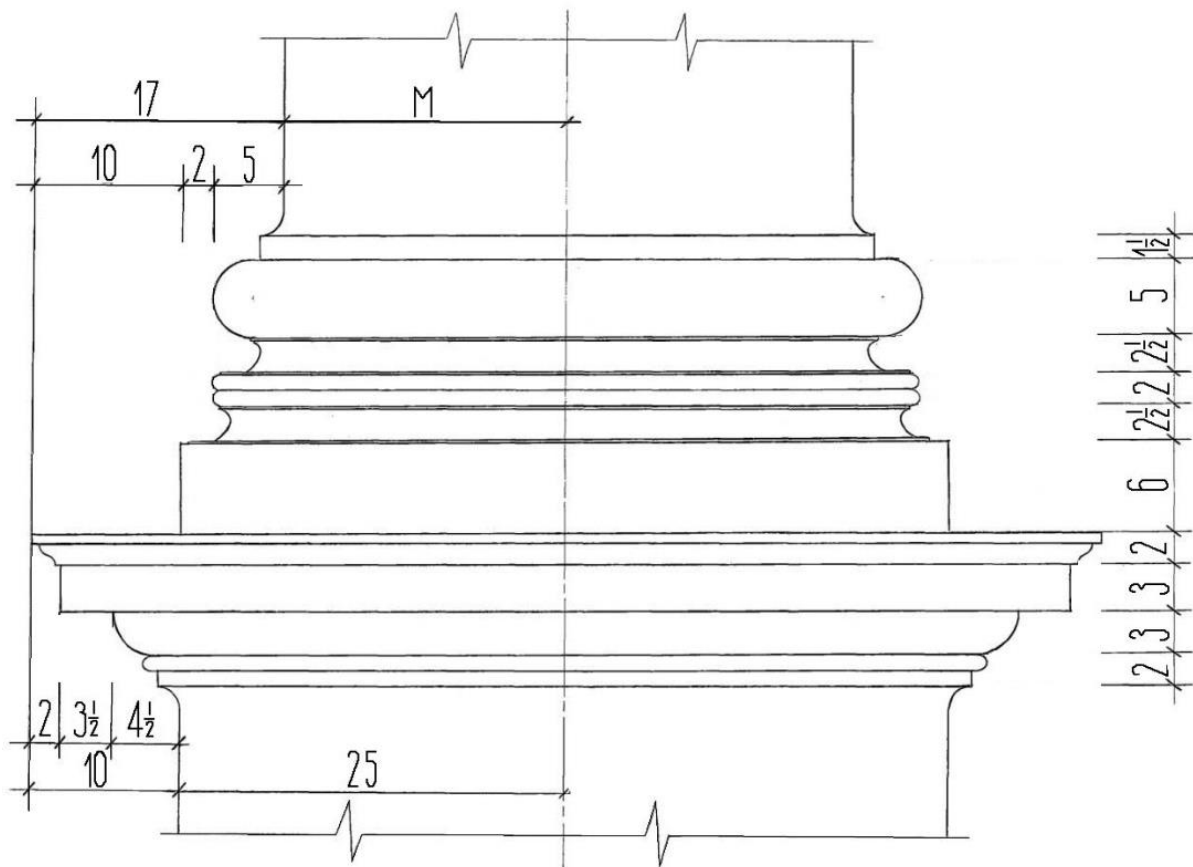


Рис. 76. База колонны и карниз пьедестала ионического ордера

Ствол колонны сложных ордеров (ионического, коринфского и композитного) строится по второму способу, предложенному Виньолой в трактате «Правило пяти ордеров архитектуры». Для лучшего понимания в учебном пособии данное построение рассмотрено более подробно. Для построения утонения колонны ионического ордера, высоту колонны делим на 18 равных частей, так называемых модулей. Как показано на рис. 77, а, $\frac{1}{18}$ части высоты равен радиус основания колонны, высота базы колонны равна одному радиусу основания, т. е. одному модулю. Модуль, свою очередь, делится на 18 частей (парт). Капитель колонны ионического ордера равен $\frac{2}{3}$ модуля, ствол равен $16\frac{1}{3}$ модуля. Высоту ствола колонны делим на три равные части (рис. 77, б). От первой трети высоты ствола проводим горизонтальную прямую АВ произвольной длины. Всю высоту ствола делим на n -ное количество равных частей. Радиус верхней части ствола равен $\frac{5}{6}$ мо-

дуля, следовательно, $\frac{5}{6} \times 18 = 15$ парт. Откладываем в сторону от оси 15 парт, получаем точку С (рис. 77, в). Из точки С раствором циркуля, равным $19 \frac{1}{3}$ парты, делаем засечку на оси и получаем точку D. Из точки С через точку D проводим прямую до пересечения с прямой АВ и получим точку Е.

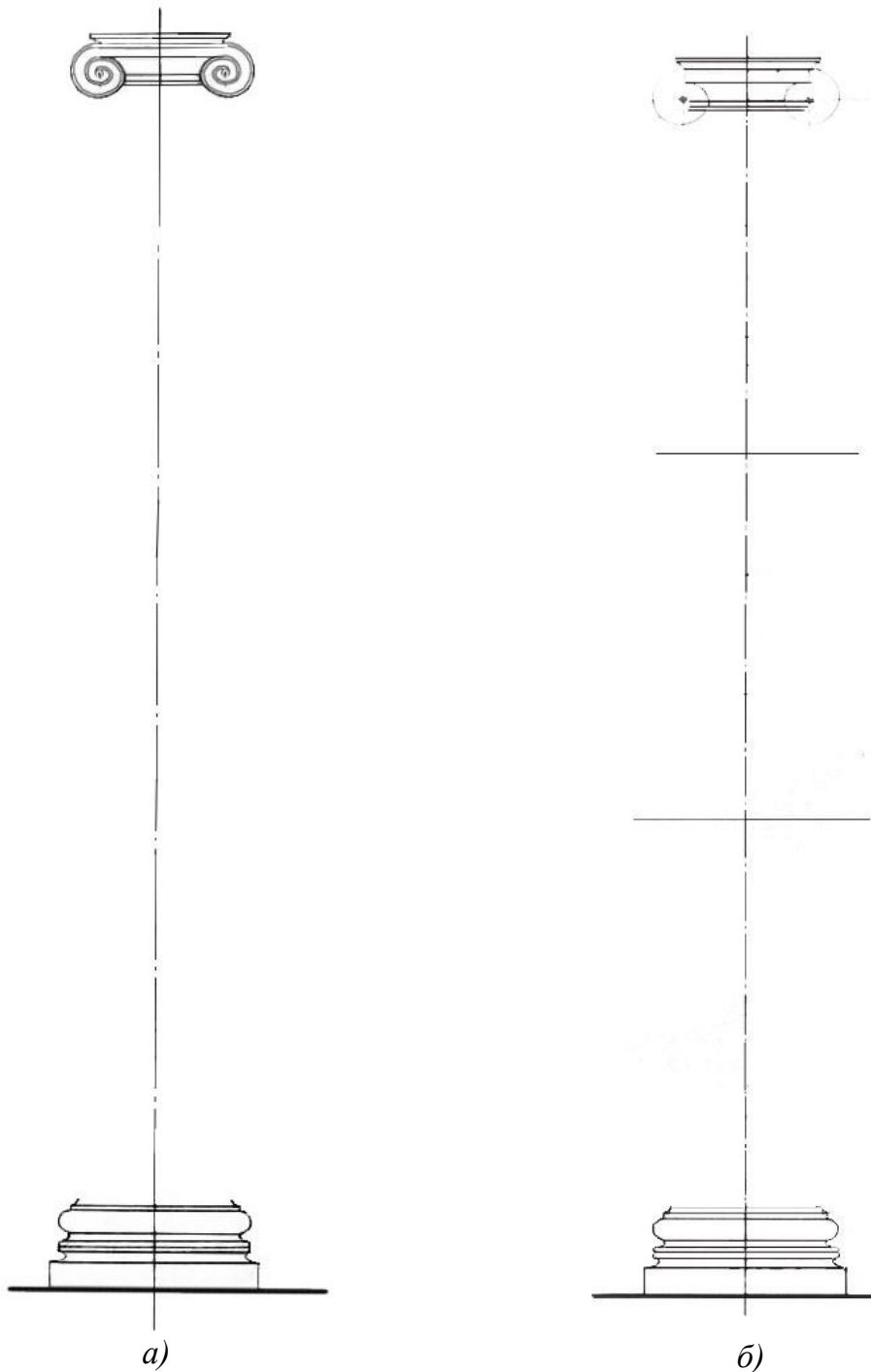


Рис. 77. Построение колонны сложных ордеров (начало)

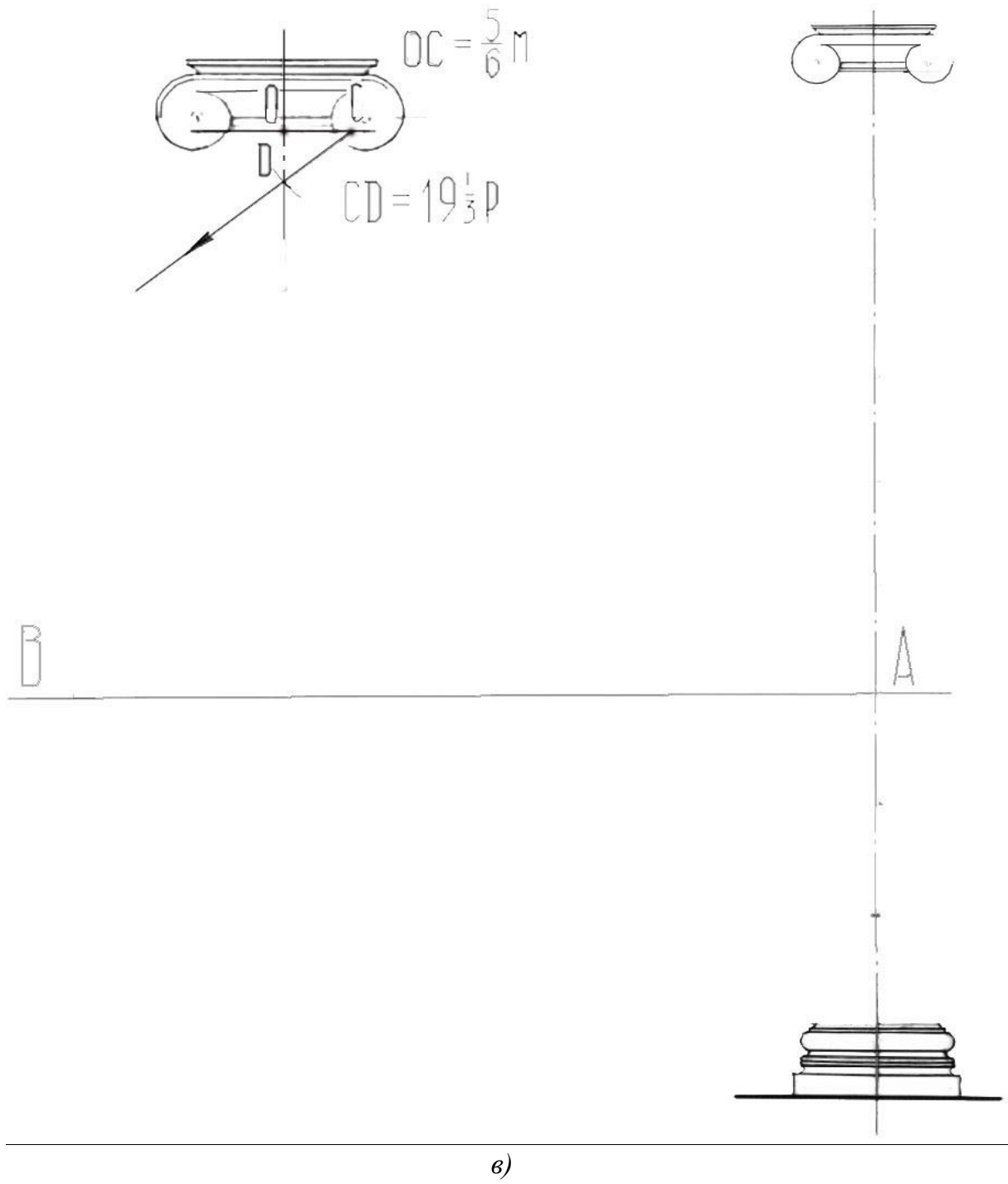
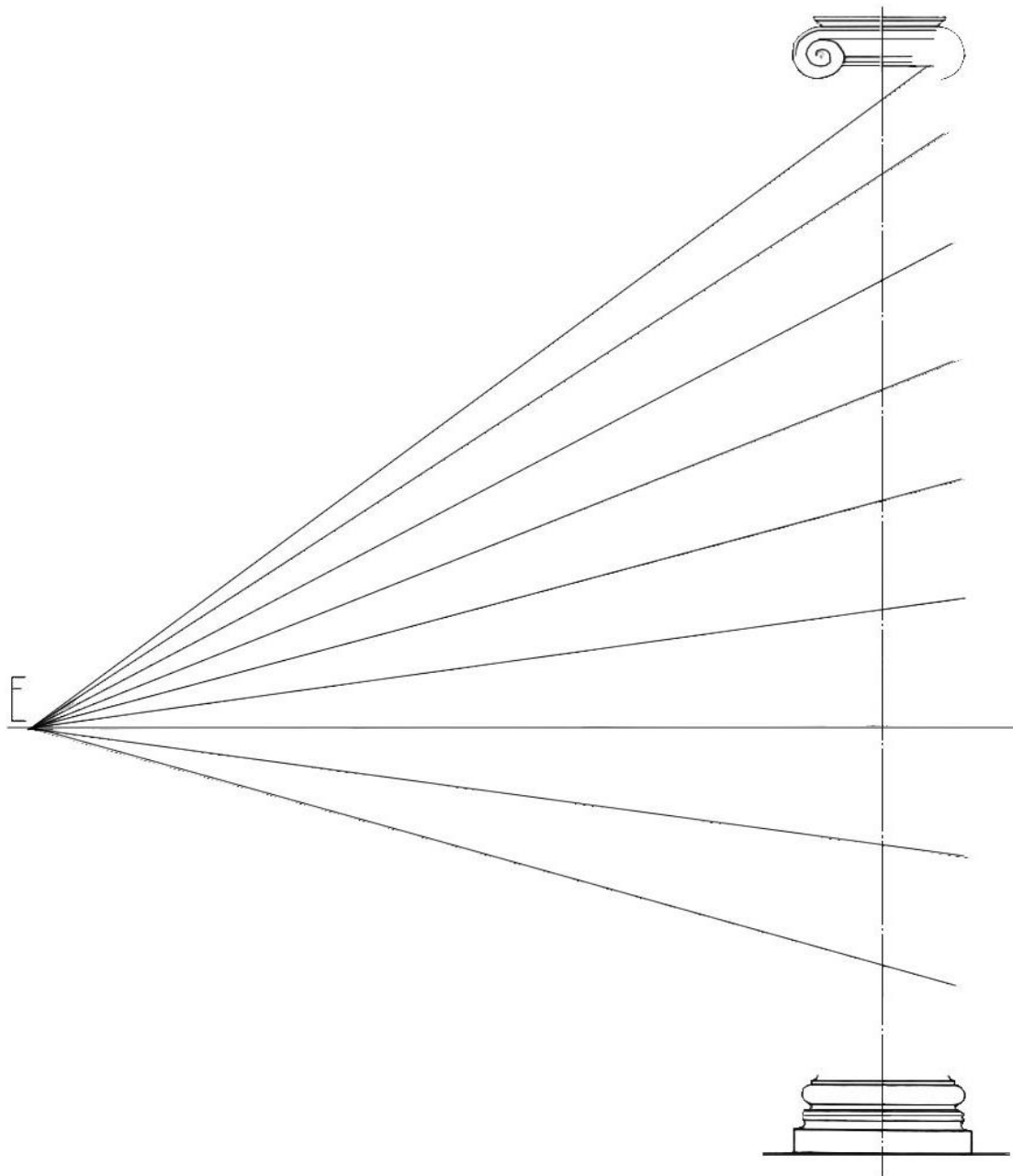


Рис. 77. Построение утонения колонны сложных ордеров (окончание)

Из точки E, (рис. 78, а) через каждую точку на оси проводим прямую и на продолжении каждой из прямых откладываем одинаковое расстояние, равное $19\frac{1}{3}$ парты. Полученные точки откладываем на противоположной стороне и проводим плавную образующую линию.



a)

Рис. 78. Дальнейшее построение утонения колонны сложных ордеров (начало)

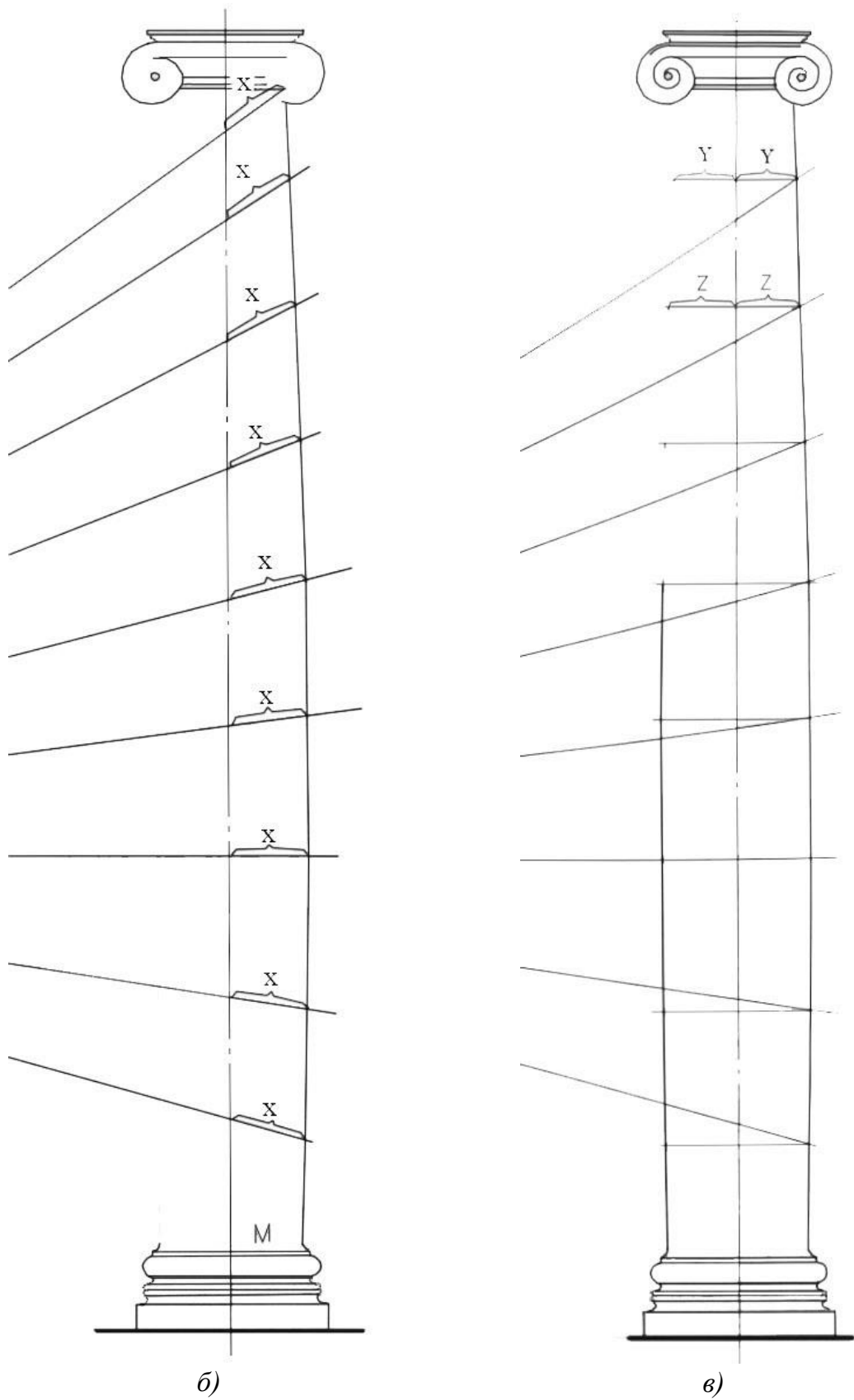
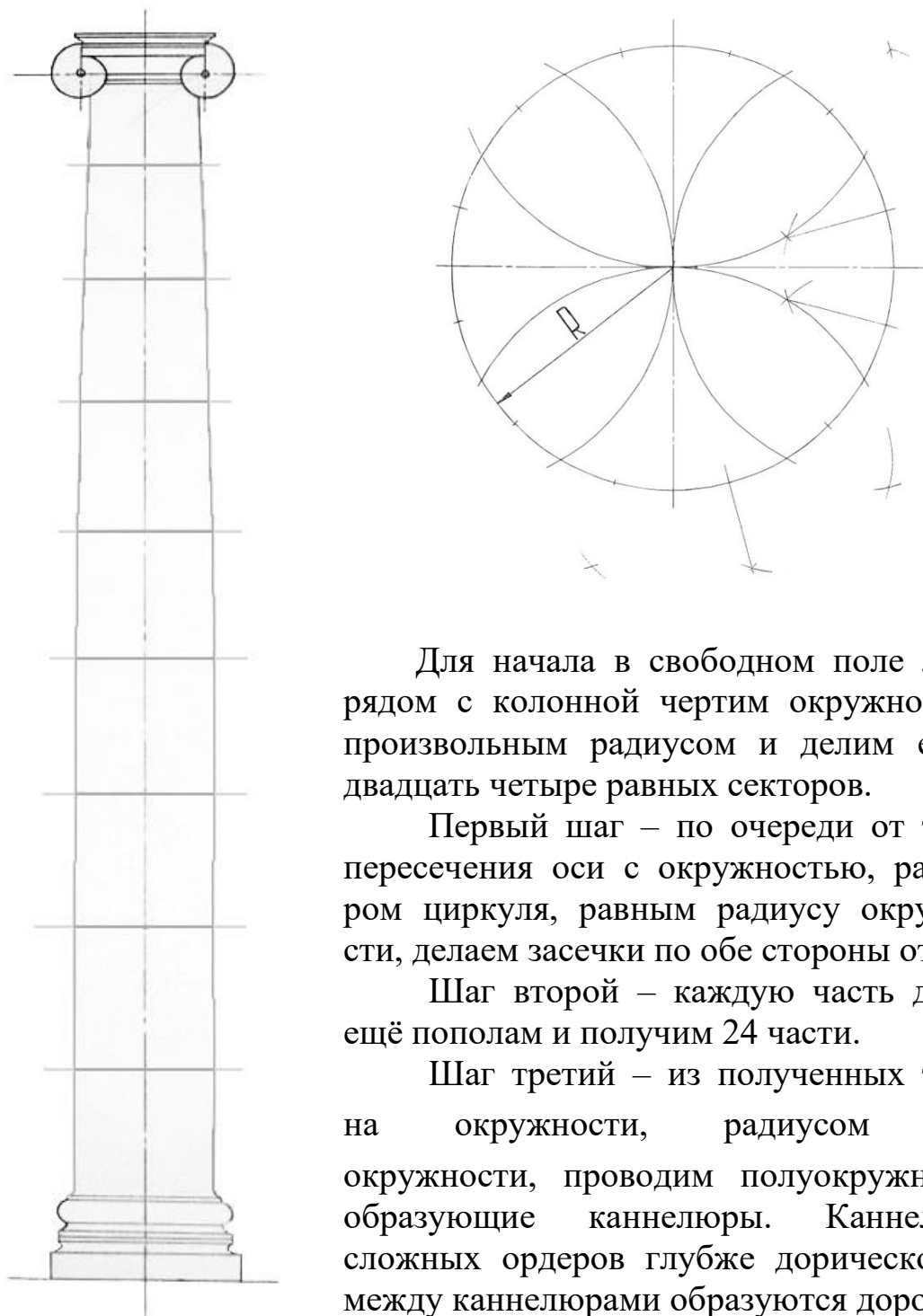


Рис. 78. Дальнейшее построение утонения колонны сложных ордеров (окончание)

Ствол колонны ионического ордера разработан по длине двадцатью четырьмя желобками – каннелюрами. Наиболее простой и понятный способ построения каннелюр показан на следующих изображениях.



Для начала в свободном поле листа рядом с колонной чертим окружность с произвольным радиусом и делим ее на двадцать четыре равных секторов.

Первый шаг – по очереди от точек пересечения оси с окружностью, раствором циркуля, равным радиусу окружности, делаем засечки по обе стороны от оси.

Шаг второй – каждую часть делим ещё пополам и получим 24 части.

Шаг третий – из полученных точек на окружности, радиусом $\frac{1}{10} R$ окружности, проводим полуокружности, образующие каннелюры. Каннелюры сложных ордера глубже дорического и между каннелюрами образуются дорожки.

Рис. 79. Построение каннелюр на колоннах сложных ордера

Дальнейшие действия схожи с теми, что и в построении каннелюр дорического ордера, описанные ранее. Только количество линий увеличивается.

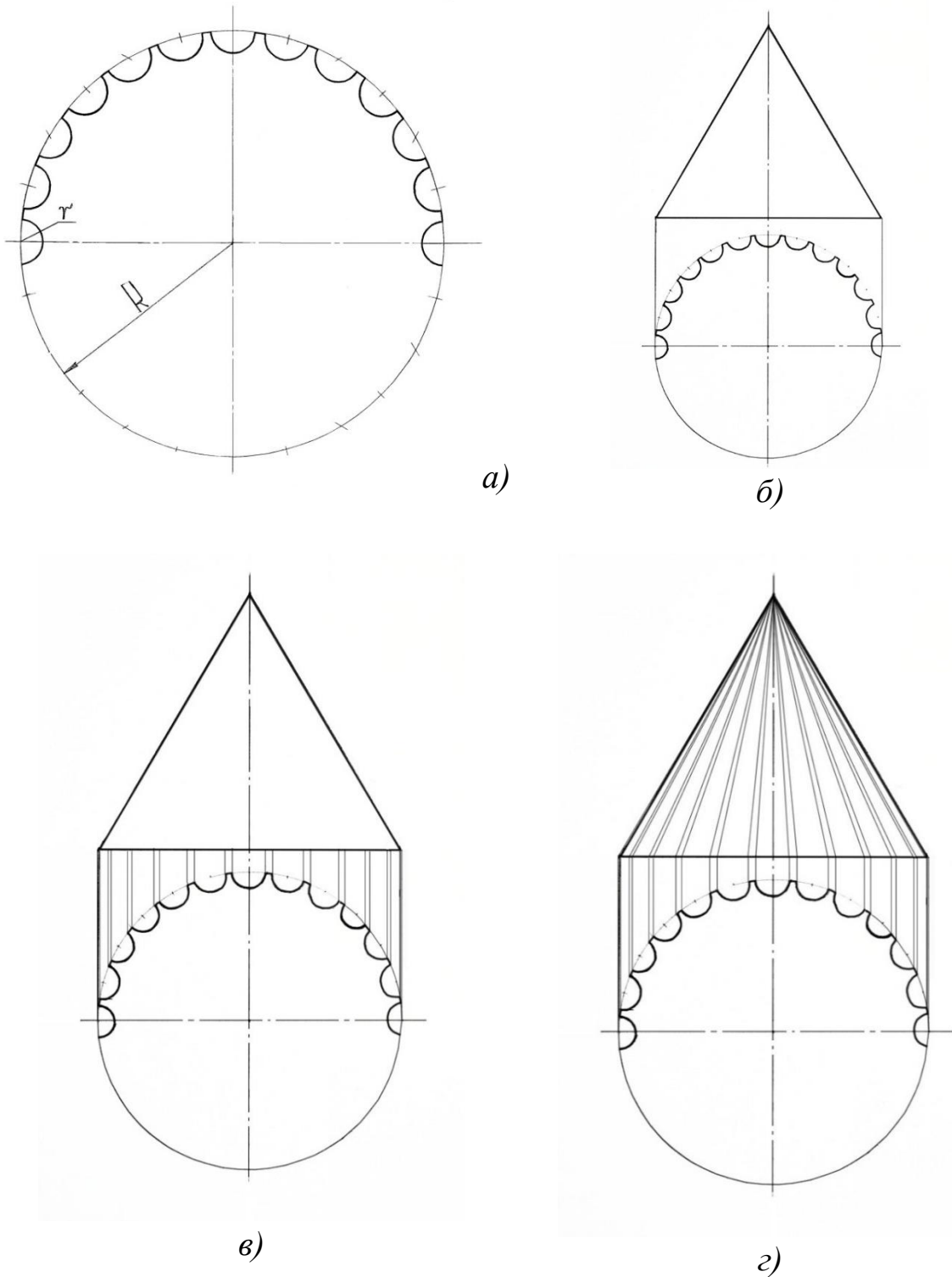


Рис. 80. Построение каннелюр на колоннах сложных ордера (начало)

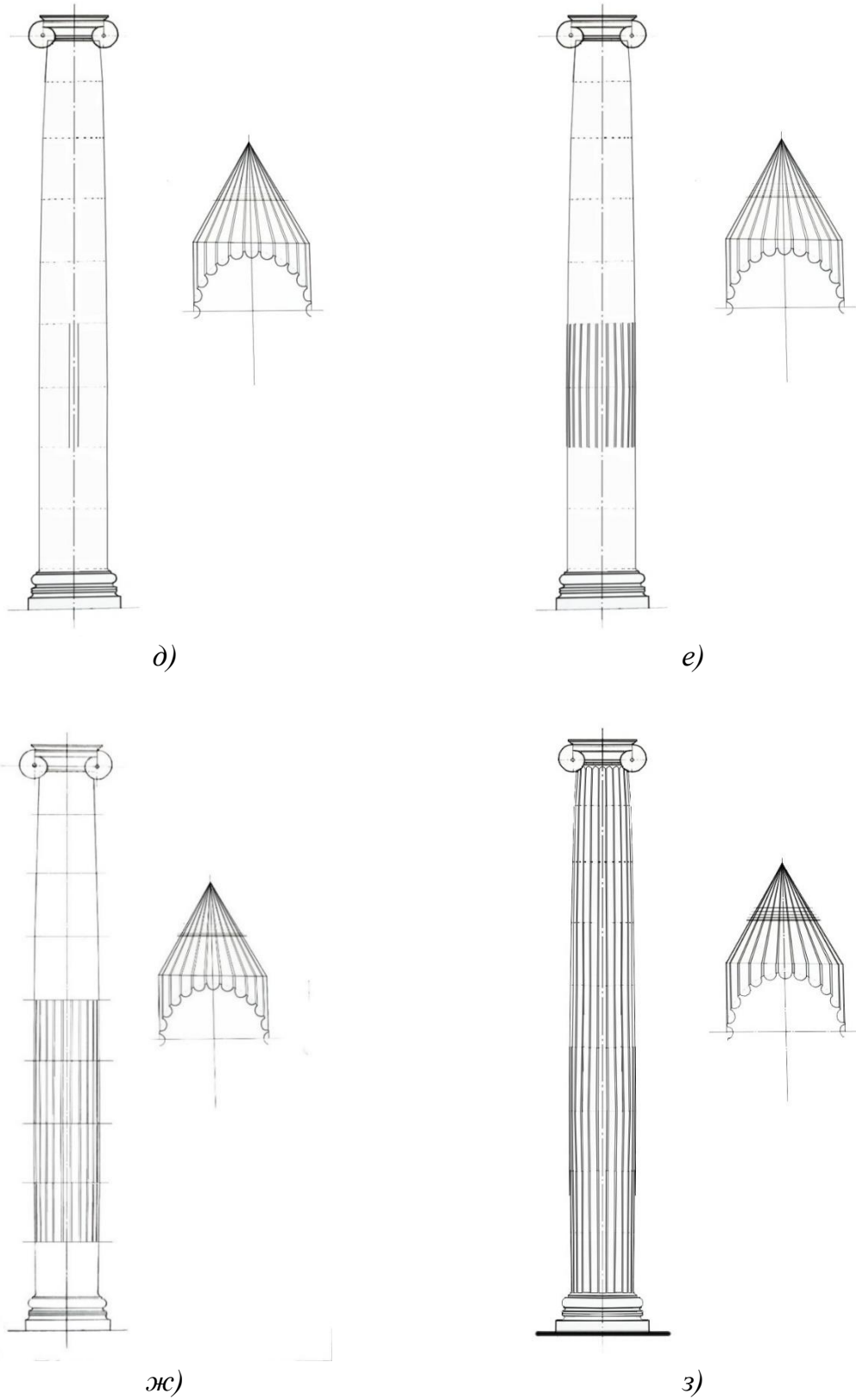


Рис. 80. Построение каннелюр на колоннах сложных ордоров (окончание)

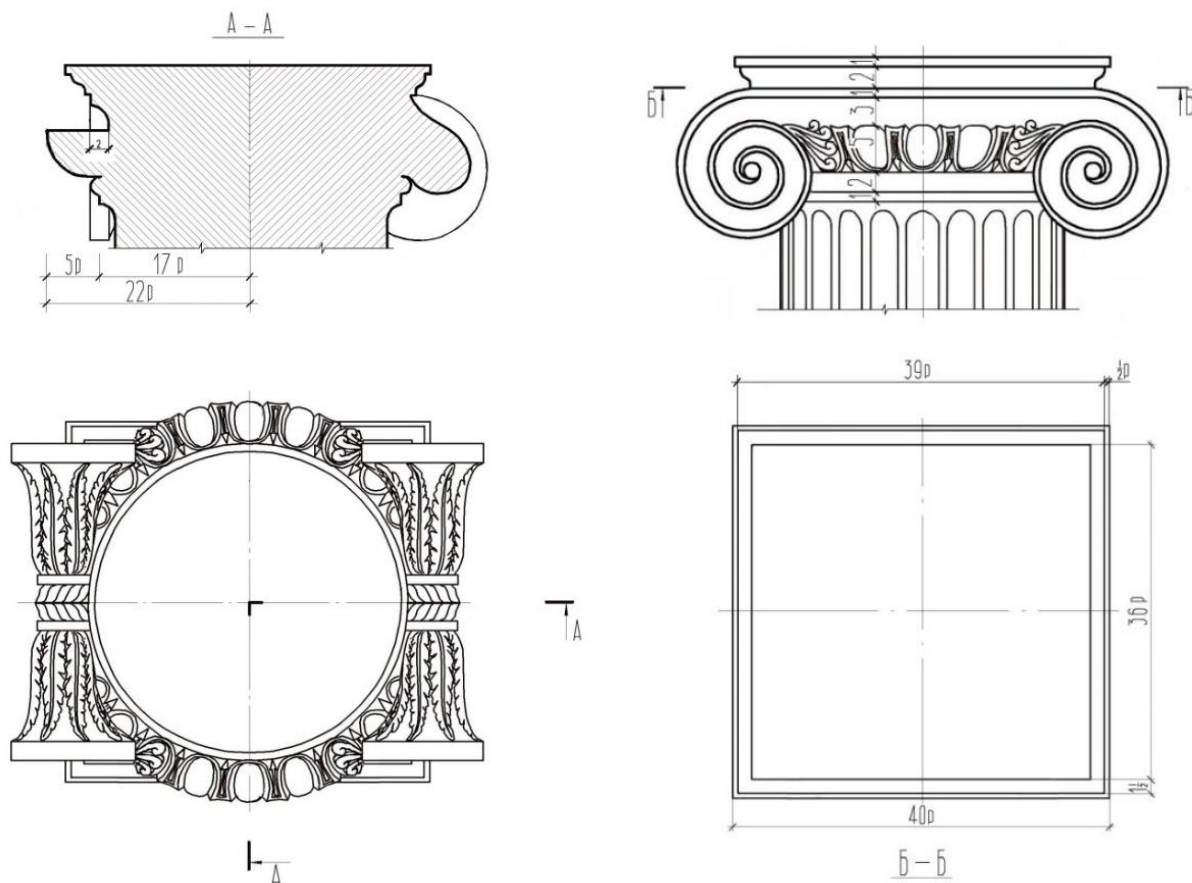


Рис. 81. Капитель ионического ордера. Фасад, разрезы, вид снизу

Высота капители равна $\frac{2}{3}$ модуля. Капитель, в свою очередь, состоит из абаки, имеющей в плане форму квадрата и профиль которой состоит из полочки и каблучка, украшенного рельефным узором; симметрично расположенных волют и эхина, украшенного иониками. Пропорции элементов капители следующие: полочка – $40 \times 40 \times 1$ парту; каблучок – $39 \times 39 / 36 \times 36 \times 2$ парты; расстояние между полочками волюты на противоположных сторонах капители – 35 парт, а высота полочки волюты – 1 парта; канал волюты – 34 парты, высота – 3 парты; четвертной вал – $R = 22 / R = 17 \times r = 5$.

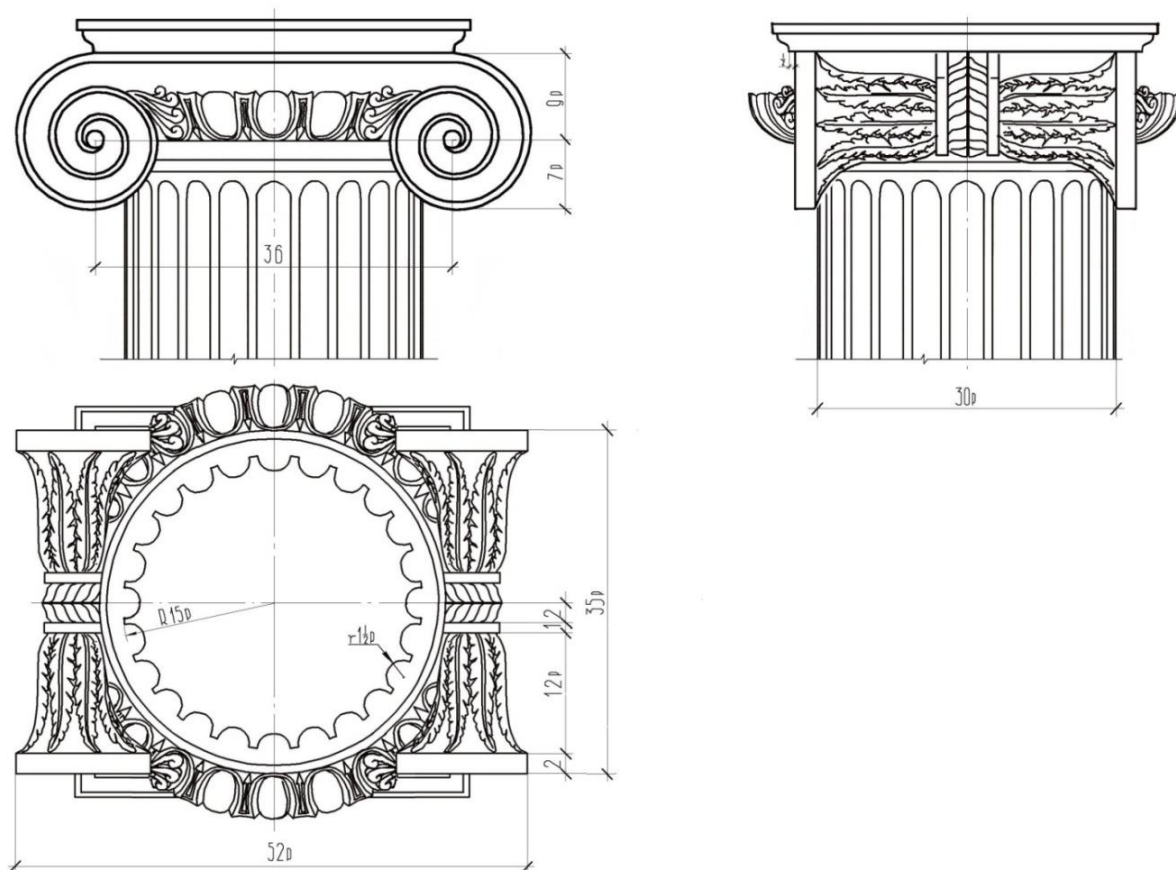


Рис. 82. Капитель ионического ордера. Фасады, план

Построение волюты

Приступая к построению волюты, определяем место расположения глазка. Через центр глазка проводим вертикальную и горизонтальную оси и две диагональные прямые, разделив окружность на 8 равных частей. Радиус окружности глазка равен 1 парте. На вертикальной оси вверх от центра откладываем 9 парт, вниз 7 парт. В свободном участке листа строим прямоугольный треугольник, катеты которого равны 9 и 7 партам. На углу треугольника, с центром в точке С, как показано на рис. 82, чертим окружность радиусом, равным 1 парте. Затем устанавливаем ножку циркуля в вершину треугольника, обозначенную точкой D, и проводим дугу до гипотенузы с радиусом, равным 7 партам, т. е. CD. Полученную дугу между точками EF делим на 24 равные части. Из точки D проводим радиальные прямые через каждую из полученных на дуге EF точек и доводим до прямой BC. Начиная от точки B, нумеруем точки, полученные на прямой BC.

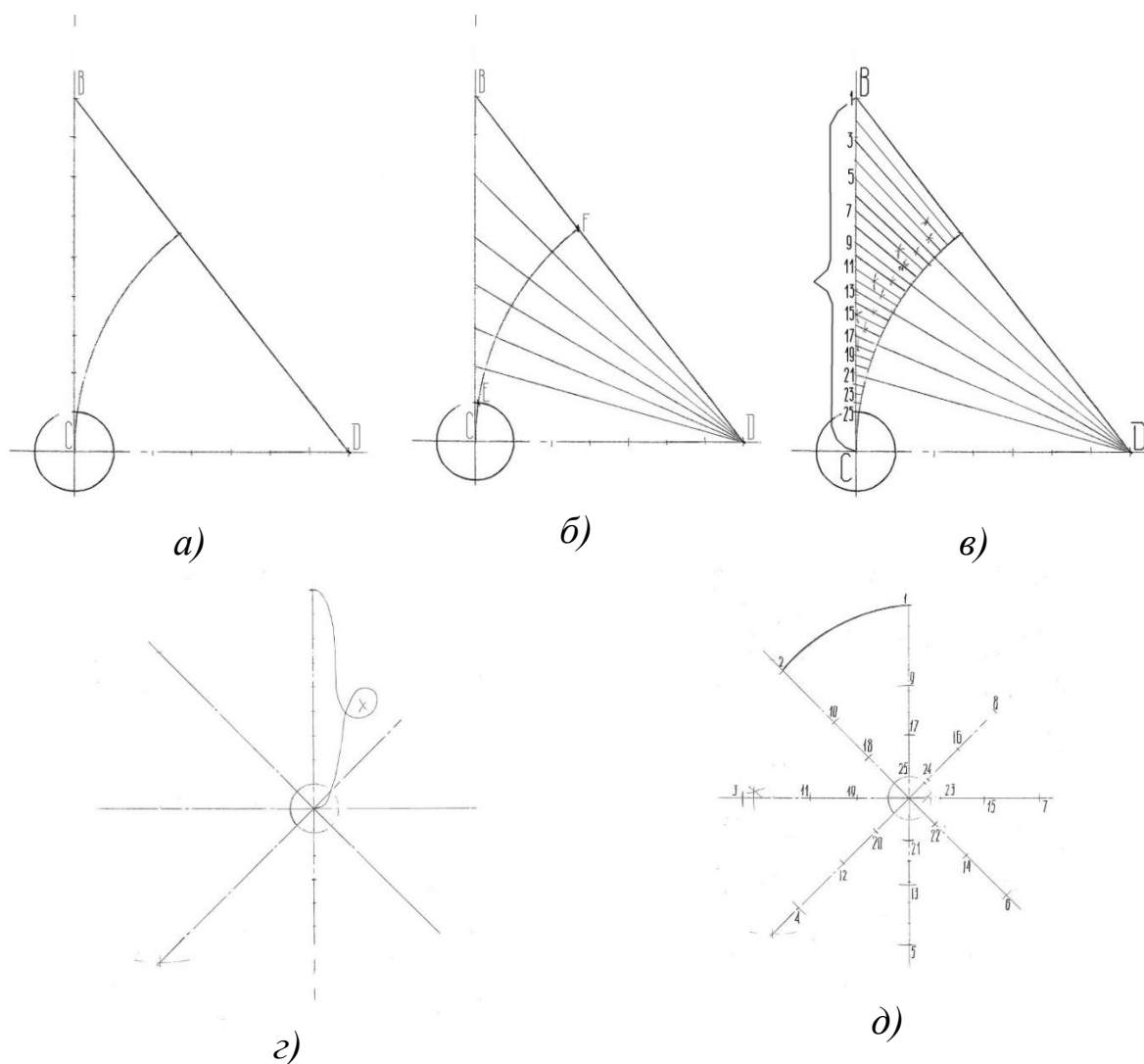
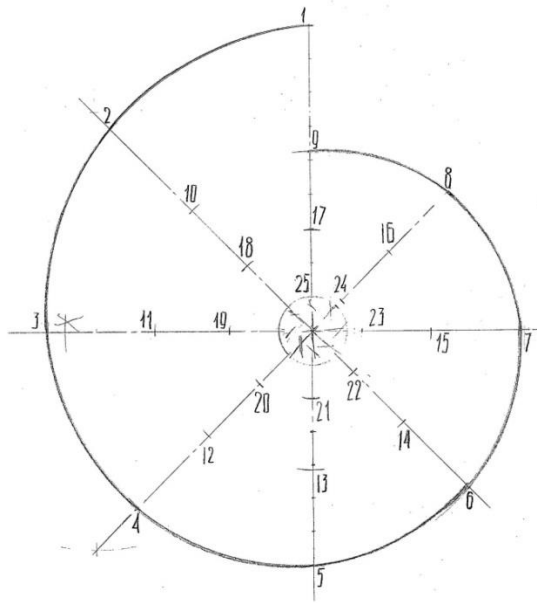
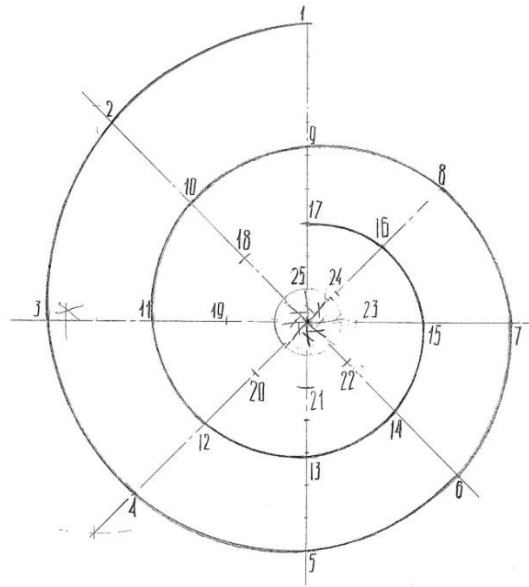


Рис. 83. Построение волуты (начало)

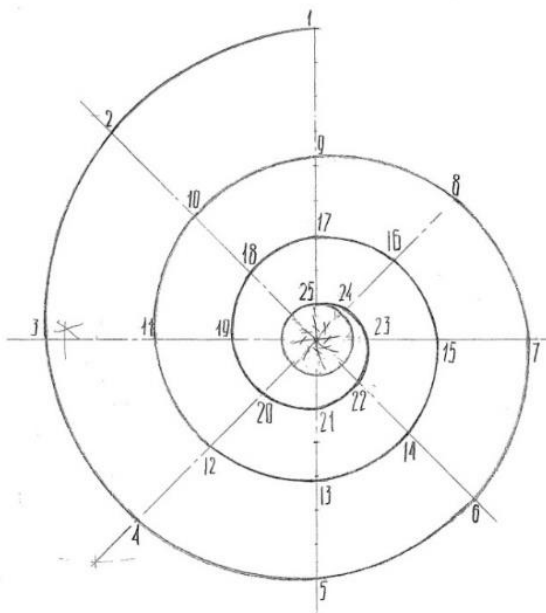
Затем на линии, делящие окружность на восемь частей, переносим точки линии ВС, как это видно по цифровым обозначениям. Для определения центра дуги, соединяющей точки 1 и 2, устанавливаем ножку циркуля в точку 1, другую ножку циркуля отодвигаем до центра и делаем засечку в сторону от центра. Следующее действие – оставляя тот же раствор циркуля, устанавливаем неподвижную ножку циркуля в точку 2 и проводим дугу до пересечения с предыдущей засечкой. Полученная пересечением двух засечек точка является центром дуги между точками 1 и 2. Повторяем те же действия, определяя раствор циркуля расстоянием между следующей точкой и центром (рис. 83, д).



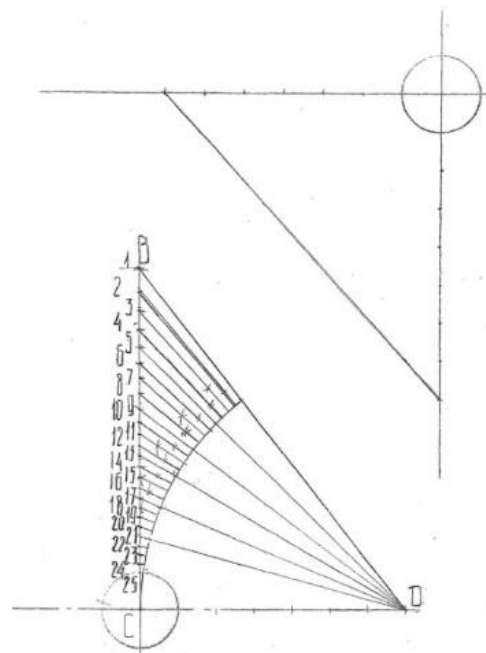
e)



ж)



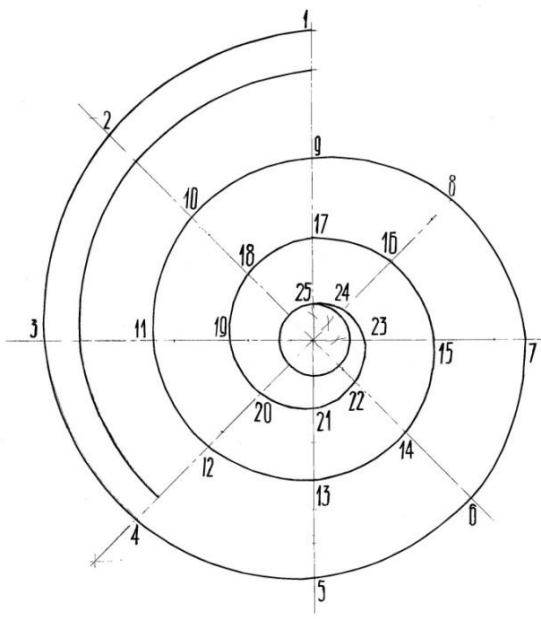
з)



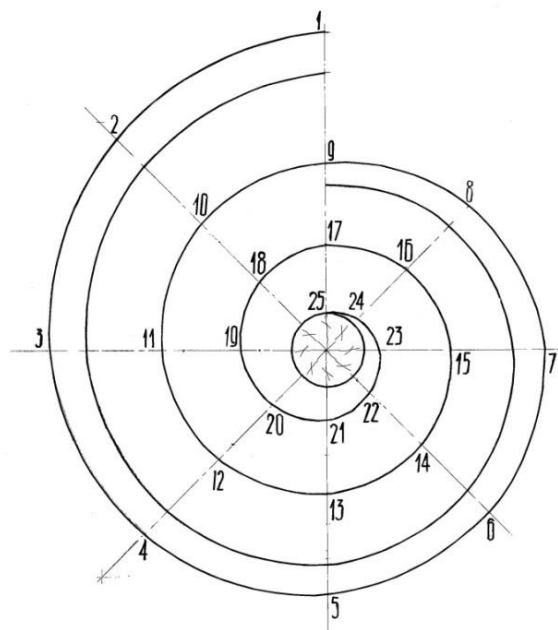
и)

Рис. 83. Построение волуты (продолжение)

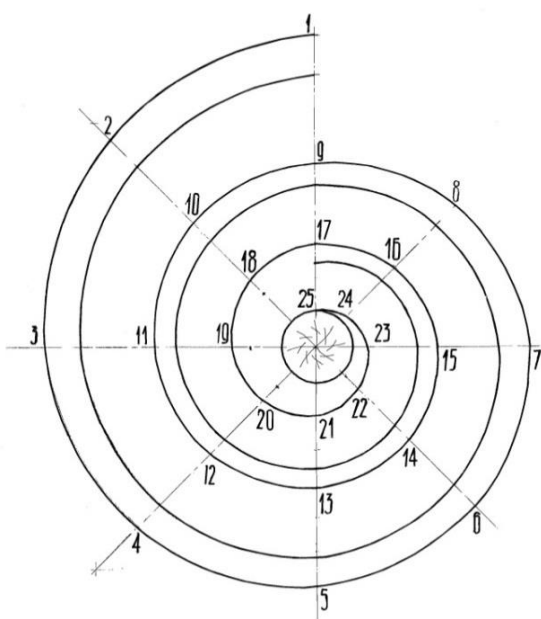
Чтобы построить полочку волуты, нужно построить прямоугольный треугольник с катетами, равными 8 и 7 парт, и повторить те же действия, описанные выше.



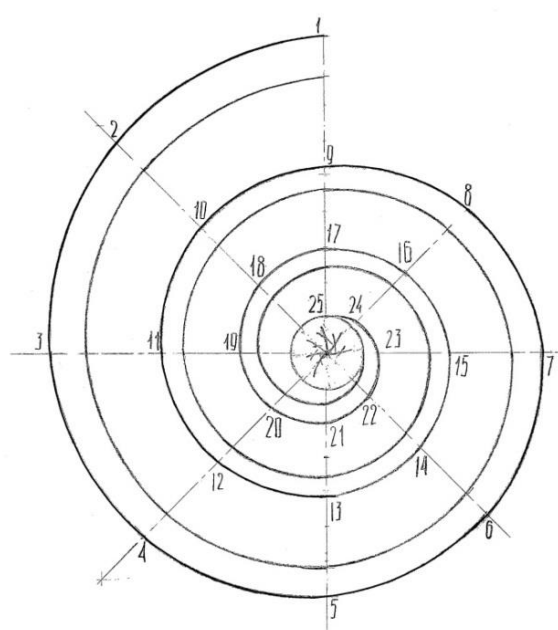
к)



л)



м)



н)

Рис. 83. Построение волуты (окончание)

Второй способ построения волюты

Определяем место расположения глазка. Чертим окружность радиусом, равным 1 парте. Через центр окружности (глазка) проводим вертикальную и горизонтальную оси. На вертикальной оси вверх от центра откладываем 9 парт, вниз 7 парт.

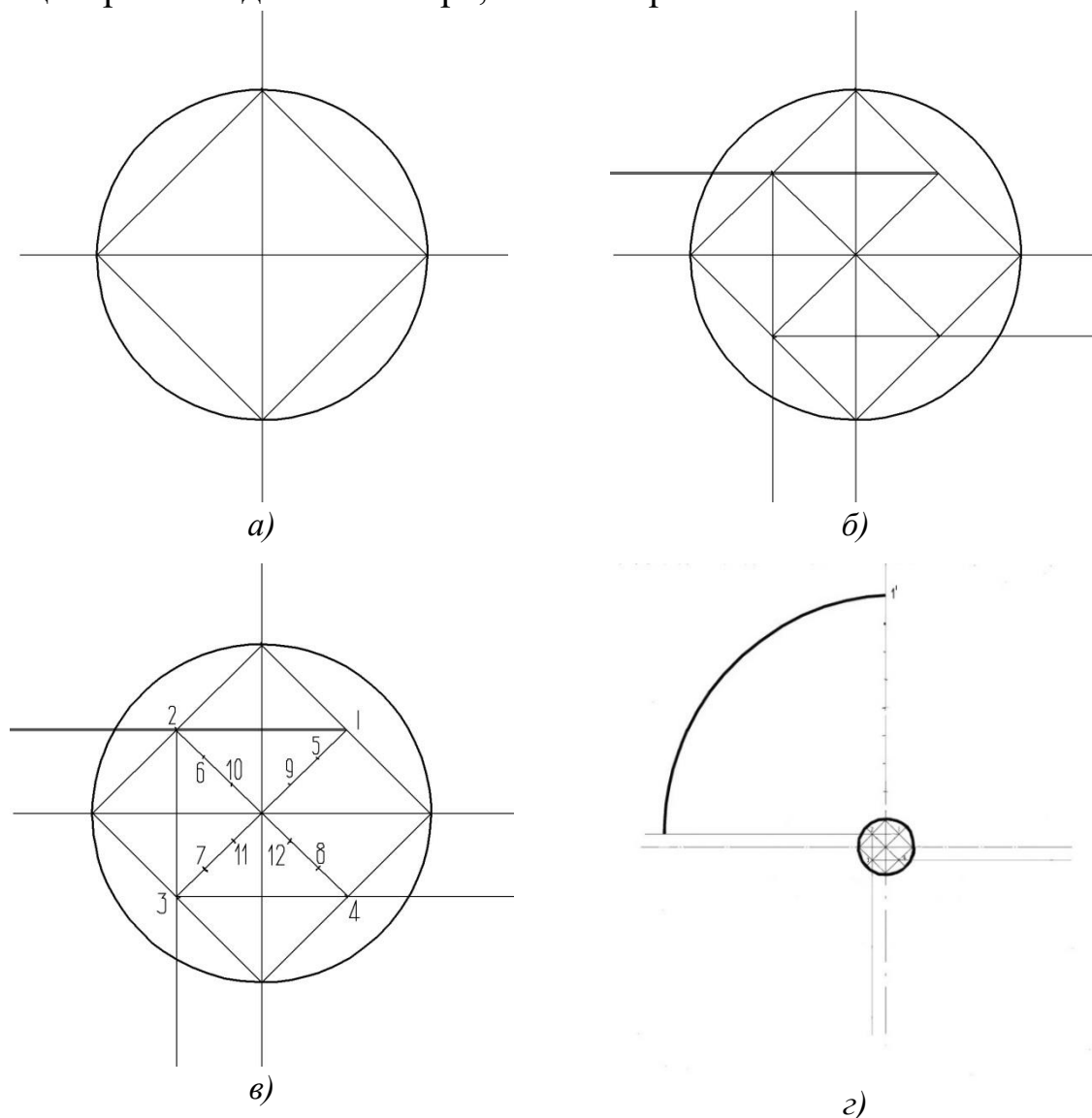


Рис. 84. Построение волюты, второй способ (начало)

Далее чертим квадрат, вписанный в эту окружность, вершинами на осях окружности. В этот квадрат вписываем ещё один квадрат, вершины которого делят стороны первого квадрата пополам. Диагонали маленького квадрата делим на шесть равных частей и нумеруем, как показано на рис. 84, в. Затем устанавливаем неподвижную ножку циркуля в точку, обозначенную цифрой 1, другую ножку отодвигаем на ранее отложенную на вертикальной оси девятую точку,

обозначенную цифрой 1', и проводим четверть окружности до прямой, проведенной из точки 1 через точку 2. Повторяем эти действия ещё 11 раз со второй до двенадцатой точки.

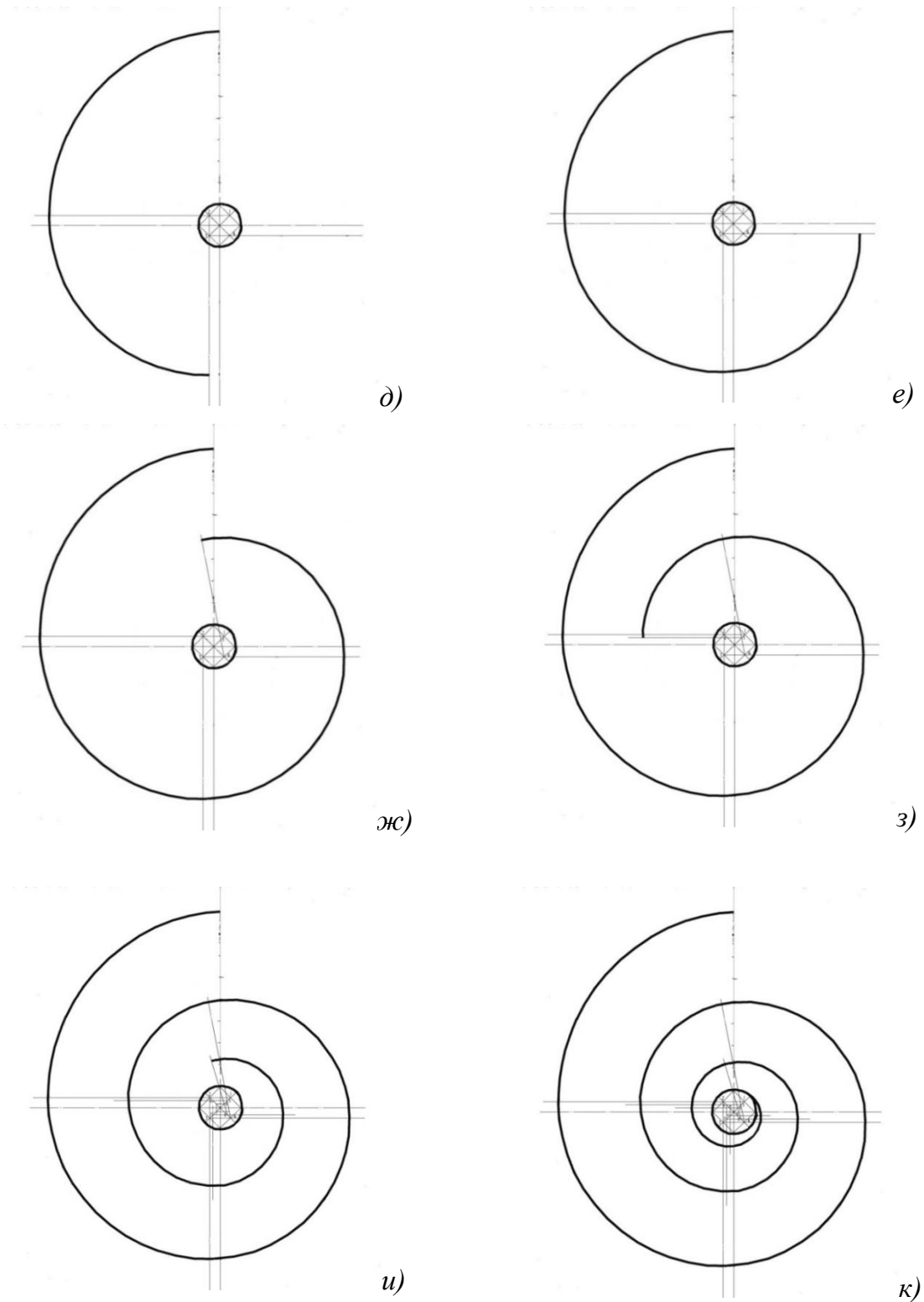


Рис. 84. Построение волуты, второй способ (продолжение)

Чтобы построить постепенно утоняющуюся полочку волюты, нужно разделить каждую из шести частей диагонали меньшего квадрата на 8 равных частей, как показано на рис. 84, л.

Неподвижную ножку циркуля устанавливаем в точку 1₁, другую ножку отодвигаем до восьмой точки вверх от центра по вертикальной оси, обозначенной цифрой 1", и проводим четверть окружности, как при построении первой спирали. Повторяем действия до пересечения с окружностью глазка.

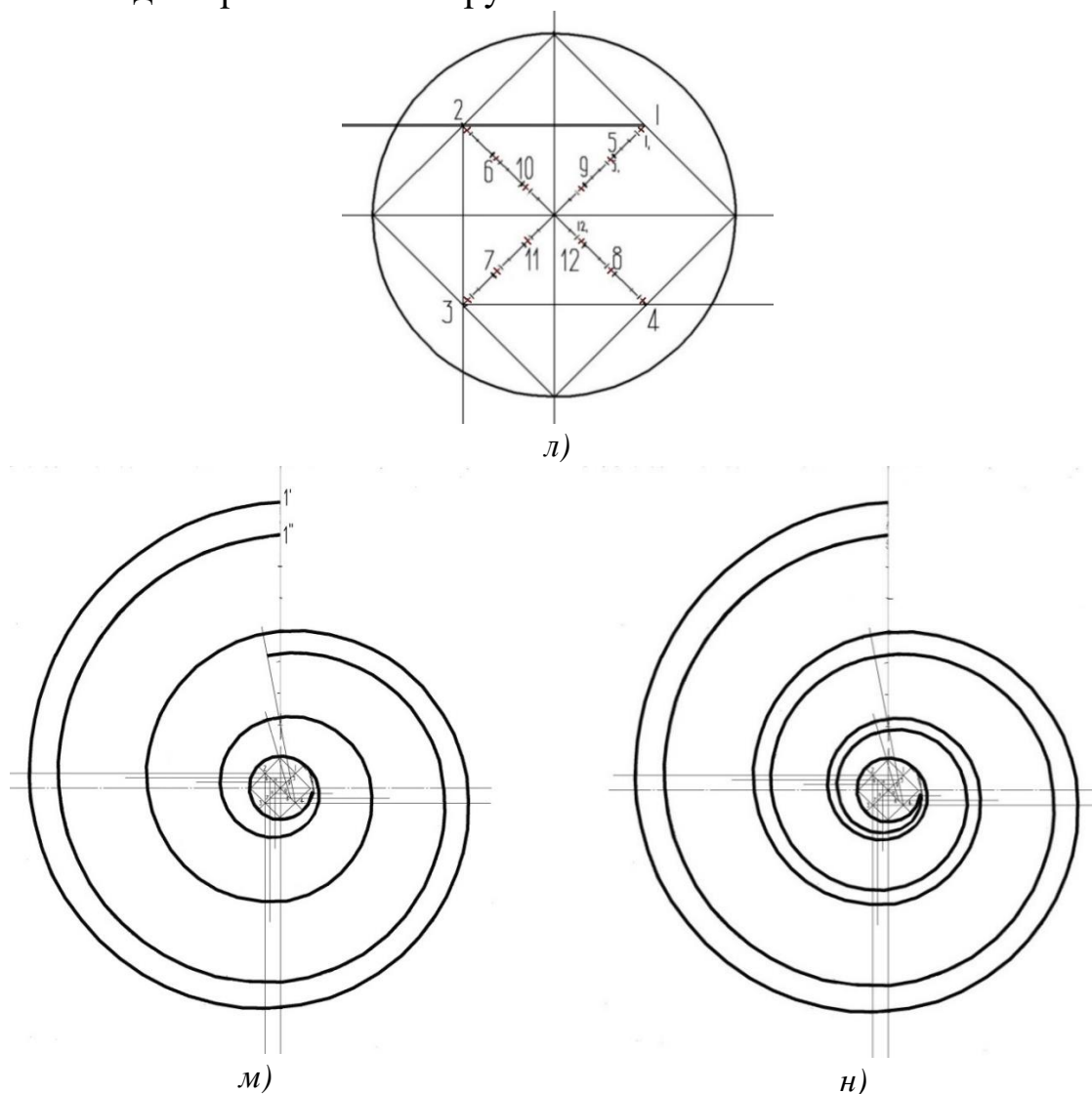


Рис. 84. Построение волюты, второй способ (окончание)

При построении волют вместе с колонной определяем место расположения центра глазка таким образом. Прямую, обозначающую границу между колонной и капителью, продолжаем вправо и влево и откладываем по 1 модулю от оси. Расстояние между центрами глазков волют – 2 модуля.

На капитель опирается антаблемент. Высота антаблемента равна $\frac{1}{4}$ от высоты колонны, следовательно, $\frac{18}{4} = 4,5$ модуля. Из них: архитрав — $1\frac{1}{4}$ модуля; фриз — $1\frac{1}{2}$ модуля и карниз — $1\frac{3}{4}$ модуля.

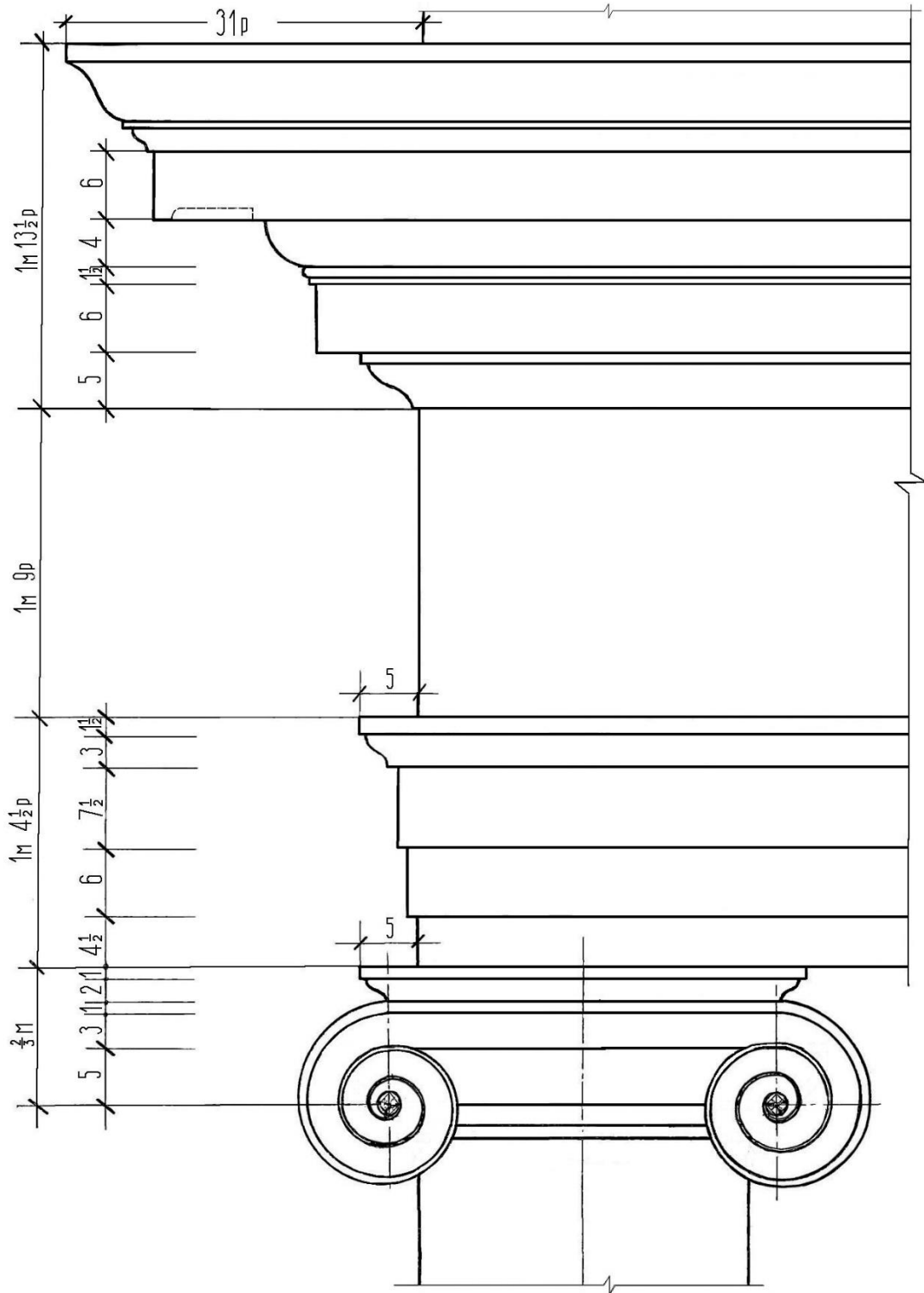


Рис. 85. Антаблемент ионического ордера

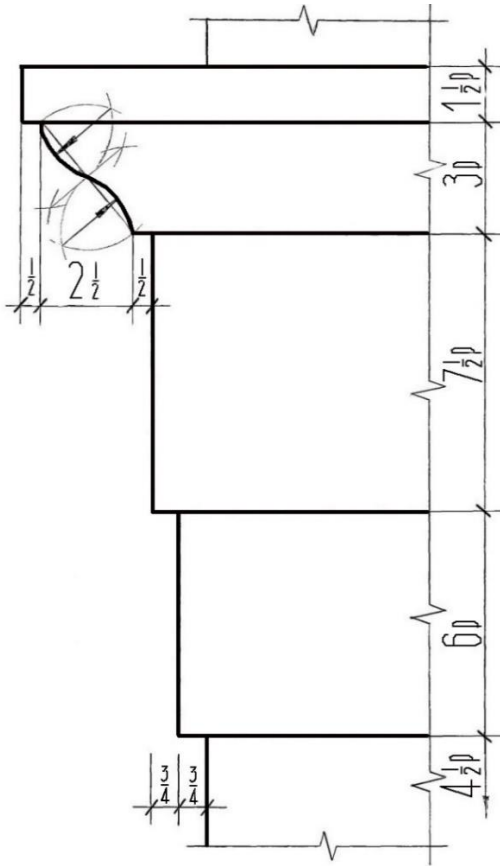


Рис. 86. Архитрав ионического ордера

Архитрав ионического ордера зрительно выглядит легким из-за трех гладких горизонтальных уступов, нависающих друг над другом на $\frac{3}{4}$ парты. Высота нижнего пояса $4\frac{1}{2}$ п., среднего пояса – 6 п., верхнего пояса – $7\frac{1}{2}$ п. Завершается архитрав каблучком с полочкой. Отступ полочки от фриза составляет 5 п., высота – $1\frac{1}{2}$ п. Высота каблучка равна 3 п, от полочки отступает на $\frac{1}{2}$ п. и над верхним поясом архитрава выступает на $\frac{1}{2}$ парты.

Фриз ионического ордера представляет собой сплошную полосу, огибающую здание. Фриз может быть гладким или может быть украшен скульптурным рельефом. Имеет высоту $1\frac{1}{2}$ модуля. Над фризом нависает карниз со сложным профилем. Отступ карниза от фриза составляет 31 парты.

На переходе от фриза к карнизу расположен каблучок. Выступает над фризом на $\frac{1}{2}$ п., расстояние между крайними точками абриса каблучка равно 4 п. и по горизонтали, и по вертикали. Над каблучком, как положено, выступает полочка на $\frac{1}{2}$ п. Данная полочка является частью пояса, на которой расположены элементы, называемые зубчиками. Пропорции зубчиков: 4 парты в ширину, 4 парты в глубину и 6 парт в высоту. Расстояние между зубчиками – 2 парты. Следующий элемент – полочка. Полочка выступает на $\frac{1}{2}$ парты и высота тоже $\frac{1}{2}$ парты. Над полочкой валик, расстояние которого от полочки до выступающей точки абриса равна $\frac{1}{2}$ парты, следовательно, высота – 1 п.

Над валиком четвертной вал с радиусом в 4 парты. Центры четвертного вала и валика расположены на одной вертикали.

Следующий элемент – слезник. Расстояние от четвертного вала до края слезника 10 парт, высота 6 парт.

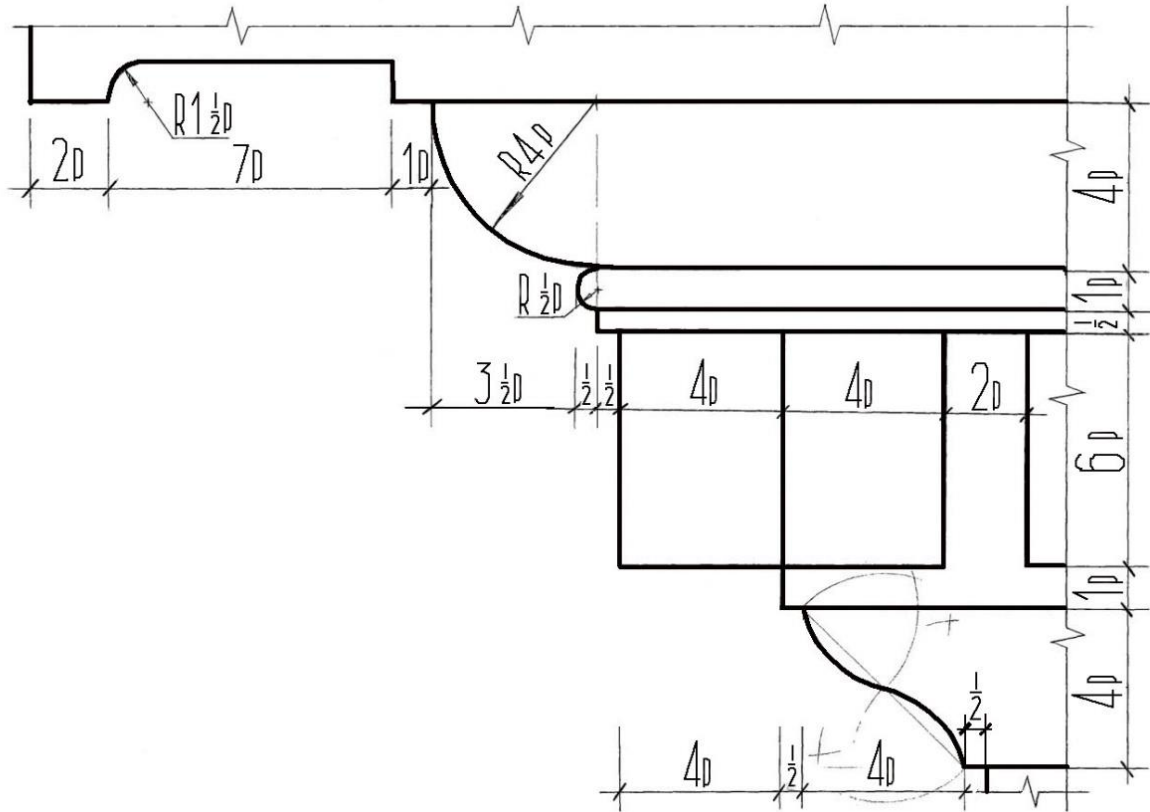


Рис. 87. Нижняя часть фрагмента карниза ионического ордера

И завершают карниз следующие профилированные детали: каблук, полочка, гусёк и полочка. Каблук высотой 2 п. выступает над слезником на $\frac{1}{2}$ п. у нижнего края и на 2 п. у верхнего основания. Далее полочка высотой $\frac{1}{2}$ п. выступает на $\frac{1}{2}$ п. Как мы уже говорили выше, гусёк начинается и завершается полочкой, следовательно, координаты полочек являются общими и для элемента гусёк. Расстояние между полочками по 5 парт по ширине и высоте. И высота верхней полочки – $1\frac{1}{2}$ парты.

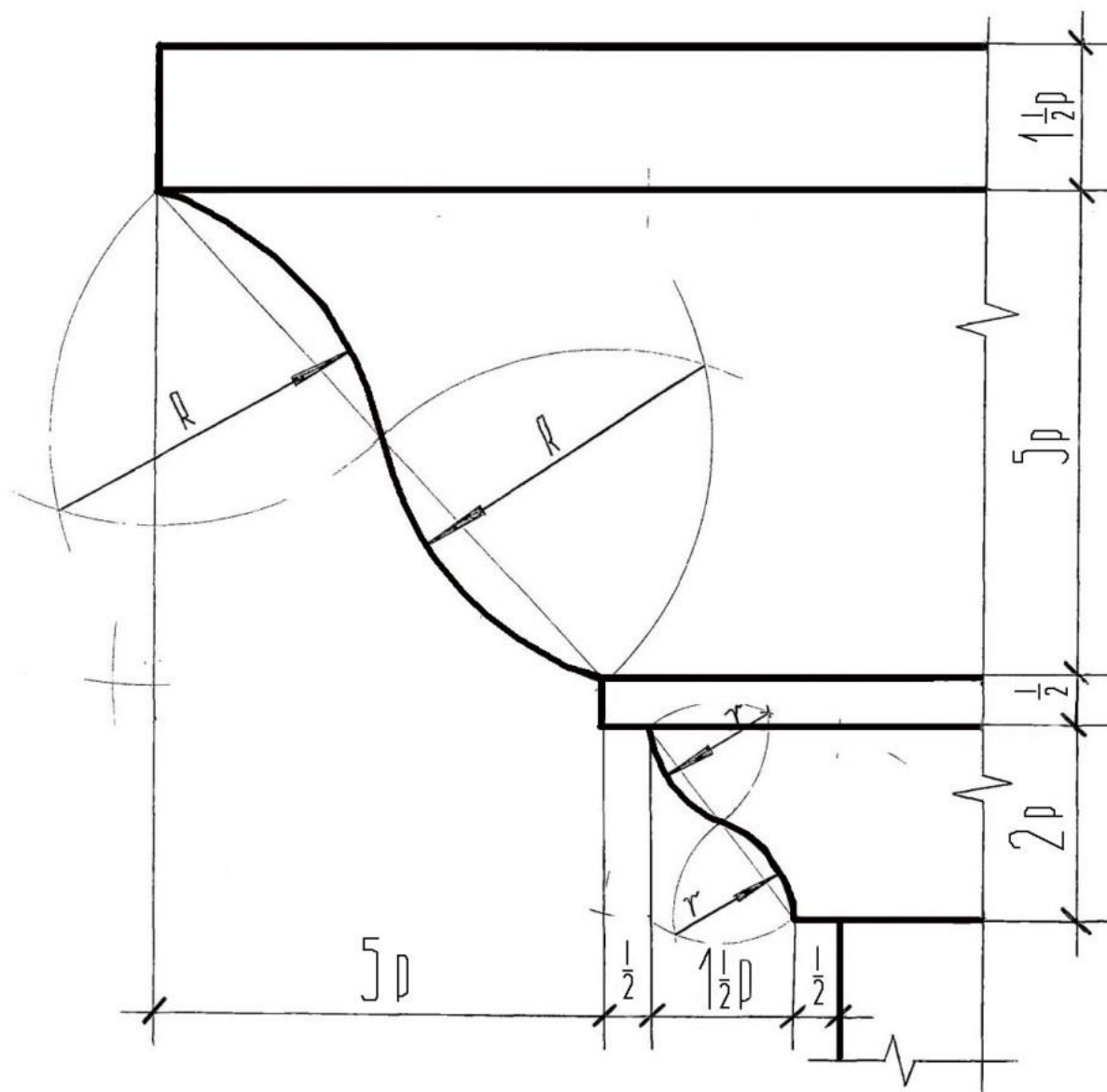


Рис. 88. Завершение карниза ионического ордера

КОРИНФСКИЙ ОРДЕР

Коринфский ордер появился в архитектуре античной Греции позднее других ордеров и использовался в качестве основного ордера обычно в интерьерах.

Капитель коринфского ордера, высотой $2\frac{1}{3}$ модуля, состоит из основы в виде пластически разработанной колоколообразной корзины и профилированной абаки, имеющей в плане форму суперэллипса со срезанными углами. Корзина капители покрыта двумя рядами стилизованных листьев аканта. В каждом ряду по восемь листьев аканта. Второй ряд смещен относительно первого на 22,5 градуса, т. е. каждый верхний лист расположен посередине между двумя листьями нижнего ряда. Третий ряд образуют завитки волют, по четыре на каждом фасаде капители, два больших по углам, соединяющиеся с завитками соседних фасадов капители. И два маленьких завитка волют, соединяющиеся друг с другом на оси фасада капители. Волюты подперты маленькими листочками аканта, а сами подпирают углы абаки. Капитель от фуста, высотой $16\frac{2}{3}$ модуля, отделяет астрагал, который является частью ствола. Внизу фуст колонны заканчивается профилем выкружки с полочкой. База колонны коринфского ордера равна 1 модулю. Итого высота колонны – 20 модулей. Антаблемент коринфского ордера равен 5 модулям и состоит из обильно украшенного архитрава, фриза и карниза.

Высокий и стройный пьедестал, высотой 7 модулей, тоже имеет скульптурное оформление профилированных обломов.

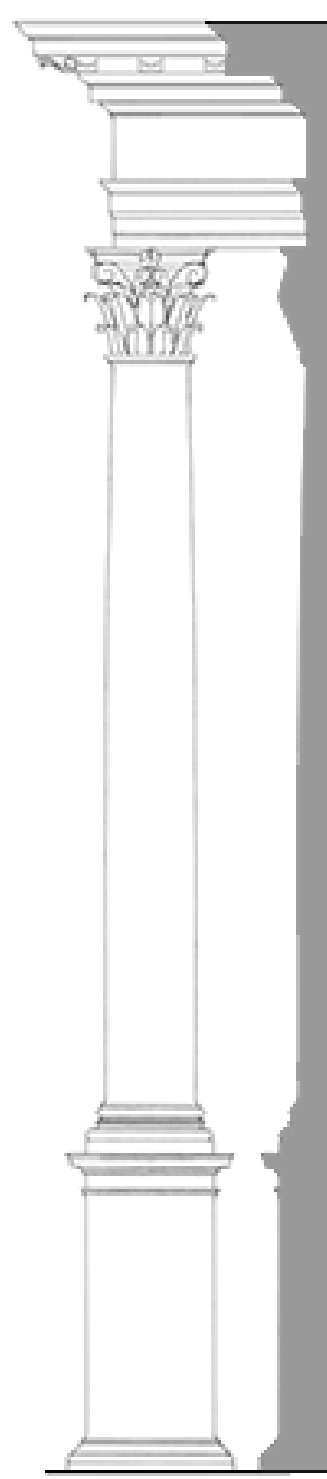


Рис. 89. Коринфский ордер

Высота пьедестала равна 7 модулям. Если бы пьедестал был равен $\frac{1}{3}$ высоты колонны, как и в других ордерах, тогда как высота колонны равна 20 радиусам основания колонны, т. е. 20 модулям, то высота пьедестала была бы равна $6\frac{2}{3}$ модуля. Для достижения большей стройности коринфского и сложного (композитного) ордера Виньола решил увеличить пьедестал на $\frac{1}{3}$ модуля. Высота базы пьедестала 12 парт, стула – 100 парт и карниза – 14 парт, итого 126 парт. Пьедестал и все элементы пьедестала в плане имеют форму квадрата. База пьедестала состоит из следующих профилированных элементов: плинта, вала, полочки, обратного гуська и валика.

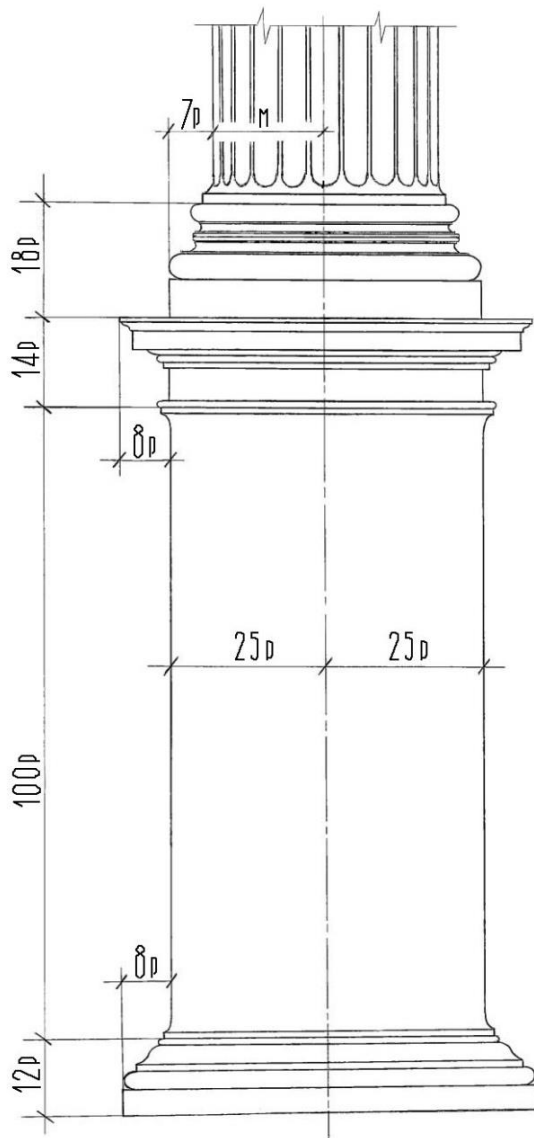


Рис. 90. Пьедестал коринфского ордера

Плинт в плане имеет форму квадрата со сторонами 66×66 п. и высотой 4 п. Выше плинта расположен вал (плетенка) высотой 3 парты и со сторонами 66×66 парт. Следующий элемент профиля – полочка со сторонами 62×62 п. и высотой – 1 п. Обратный гусек со сторонами 62×62 п. / 55×55 п. и высотой 3 парты и валик высотой 1 парта и сторонами в выступающей части 55×55 парт. Стул пьедестала, со сторонами 50×50 п., у основания и в завершении имеет по полочке высотой 1 парта и сторонами 53×53 п., соединенной посредством выкружки радиусом $1\frac{1}{2}$ парты. Для построения выкружки необходимо пользоваться правилами построения сопряжения. Общая высота стула вместе с полочками – 100 парт.

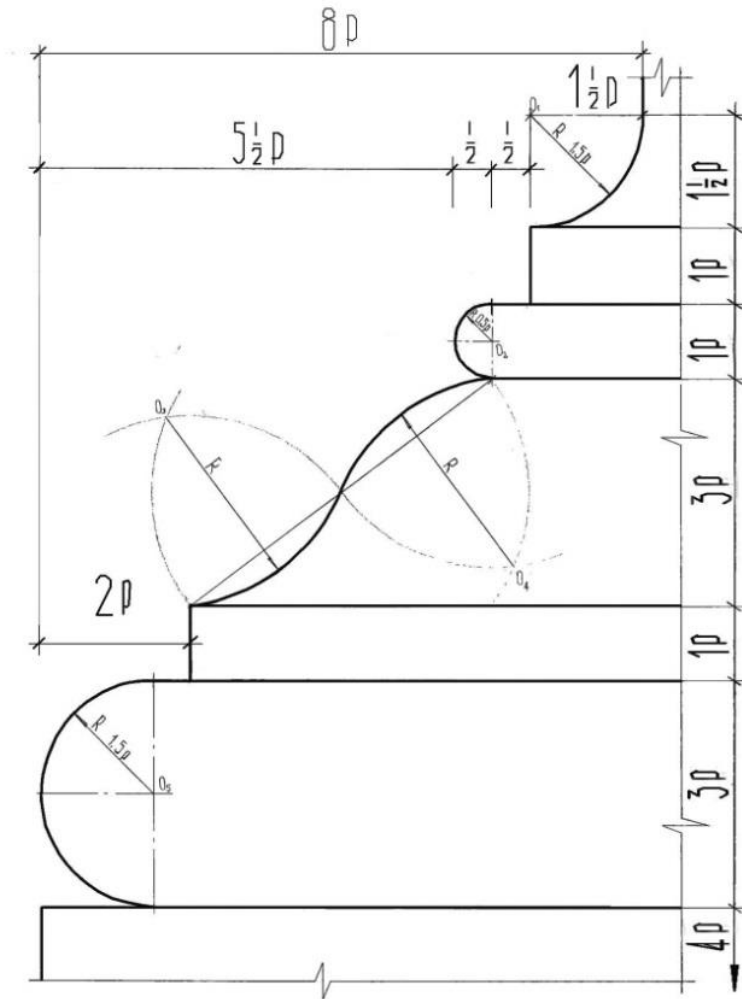


Рис. 91. Фрагмент базы пьедестала коринфского ордера

Стул от карниза отделяет астрагал, полочка которой является частью стула, а валик – частью карниза. Высота валика равна 1 парте, а стороны в выпуклой части 54×54 парты.

Карниз пьедестала состоит из профилированных элементов, таких как полочка, каблучок, слезник, гусек, валик, полочка, фриз пьедестала и валик. Пропорции валика даны чуть выше. Высота фриза пьедестала равна 5 партам, а стороны 50×50 парт. Выше – полочка со сторонами 52×52 парты и высотой – 1 парта. Над полочкой – валик, стороны которого в выступающей части равны 54×54 парты.

Гусек, который является переходным элементом от валика к слезнику, имеет следующие пропорции – высота 1 парта, стороны 53×53 п./ 57×57 п., далее – слезник, выемка которого является частью облома гуська. Пропорции слезника – $62 \times 62 \times 3$ парты. За-

вершают пьедестал коринфского ордера каблучок с полочкой. Пропорции каблучка по нижнему краю 63×63 п. по верхнему краю – 65×65 п., а высота – $1 \frac{1}{3}$ парты, и полочки $66 \times 66 \times \frac{2}{3}$ п. (с отступом от каблучка на $\frac{1}{2}$ п.). В общем, карниз пьедестала больше базы колонны на 8 парт с каждой стороны.

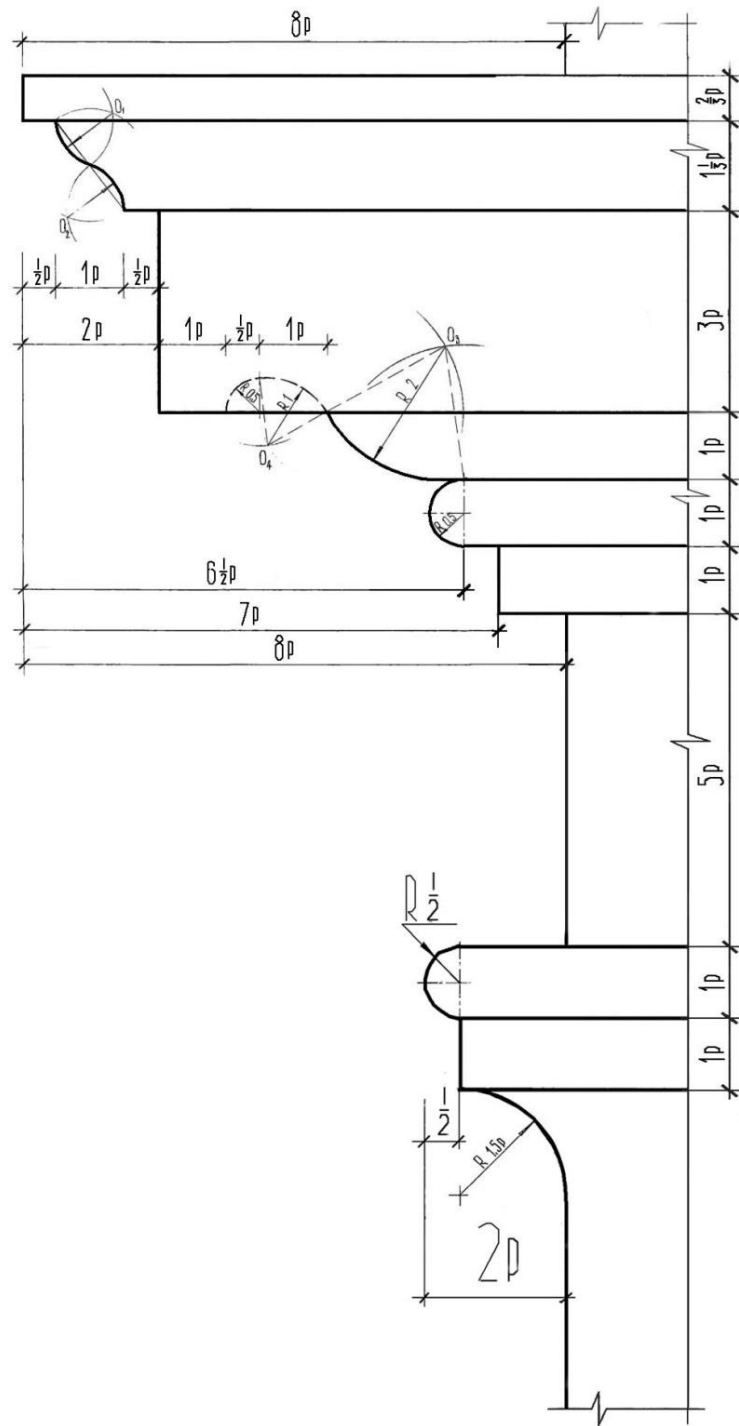


Рис. 92. Карниз пьедестала коринфского ордера

Далее рассмотрим базу колонны, состоящую из сложных профилированных деталей, имеющих следующие обломы: вал, полочку, скоцию, полочку, валик, ещё валик, полочку, скоцию, полочку, вал и плинт. Все детали базы, кроме плинта, являются телами вращения, а плинт имеет форму квадрата в плане.

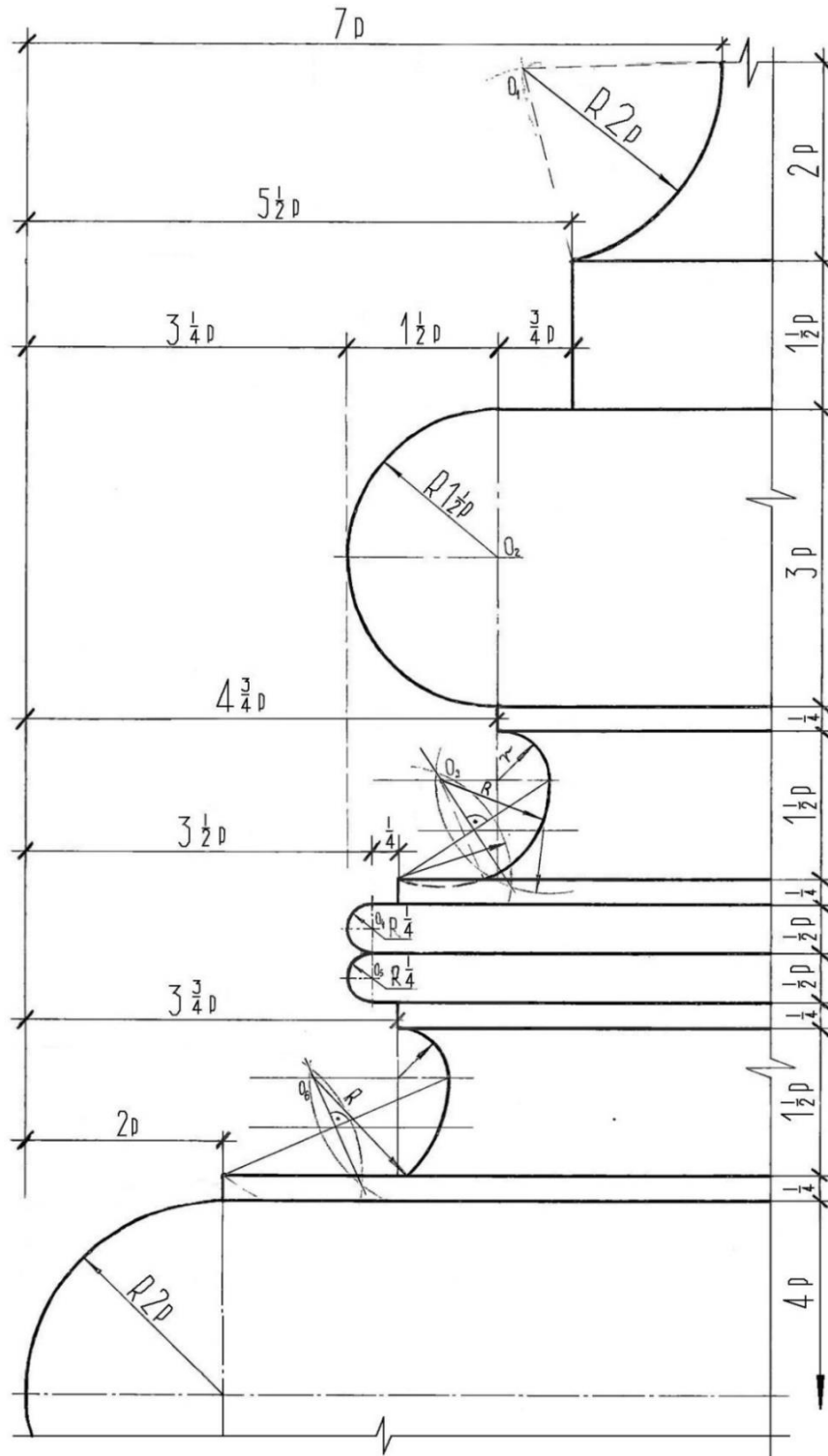


Рис. 93. База колонны коринфского ордера

Стороны плинта, как и стороны стула пьедестала, равны 50×50 парт, а высота – 6 парт. Над плинтом вал с радиусом 25 парт и высотой 4 парты. Над валом полочка с радиусом 23 парт и высотой – $\frac{1}{4}$ парты. Выше полочки облом – скоция. Скоция – это горизонтальная выемка со сложным профилем. Снизу и сверху всегда скоция начинается от полочки и завершается полочкой, следовательно, радиусы полочек можно принять за пропорции верхней и нижней части скоции. Высота скоции – 1,5 парты. Радиус полочки $21 \frac{1}{4}$ парты, а высота – $\frac{1}{4}$ п. Выше полочки два одинаковых валика высотой по 0,5 парты и радиусом в выступающей части $21 \frac{3}{4}$ парты. Над сдвоенными валиками полочка высотой $\frac{1}{4}$ парты и радиусом $21 \frac{1}{4}$ парты. Выше полочки еще одна скоция высотой 1,5 парты, которая завершается полочкой радиусом $20 \frac{1}{4}$ парты и высотой $\frac{1}{4}$ парты. И завершается база колонны коринфского ордера валом, имеющим высоту 3 парты и радиус по горизонтальной оси $21 \frac{3}{4}$ парты.

Построение ствола колонны и каннелюр такое же, как и у ионического ордера, и показано на рис. 77 – 78.

Капитель коринфского ордера довольно сложная, потому что большая ее часть выполняется лепкой. Пропорции капители коринфского ордера стройные, вытянутые. Абака этой капители имеет характерно вогнутые стороны и поддерживается четырьмя спиральными завитками. На теле коринфской капители располагаются два ряда листьев – нижний ряд из восьми маленьких листьев и верхний ряд из восьми больших. Также капитель оформлена лилейками, завитками, цветками и т. д.

Изучая капитель коринфского ордера, мы видим, что, в отличие от капители тосканского и дорического ордера, у нее отсутствуют шейка и эхин, на их месте находится остов в виде колокола, который покрыт листьями аканта, а абаку подпирают четыре крупные и восемь меньшего размера волюты. Размеры и форма листьев могут быть самыми разнообразными. В данном примере листья аканта образуют три яруса. В нижнем и среднем ярусе по восемь листов с расстоянием между ярусами по 12 парт. В третьем ярусе двенадцать мелких листьев подпирают волюты. Расстояние от второго яруса до волют равно

четырем партам. Листья каждого следующего яруса, красиво изгибаясь, произрастают между листьями нижнего яруса. Абака в плане имеет форму четырехконечной звезды с усеченными вершинами. Ребра звезды имеют форму циркульных кривых. Нижним элементом капители коринфского ордера является астрагал, как у капители ионического ордера.

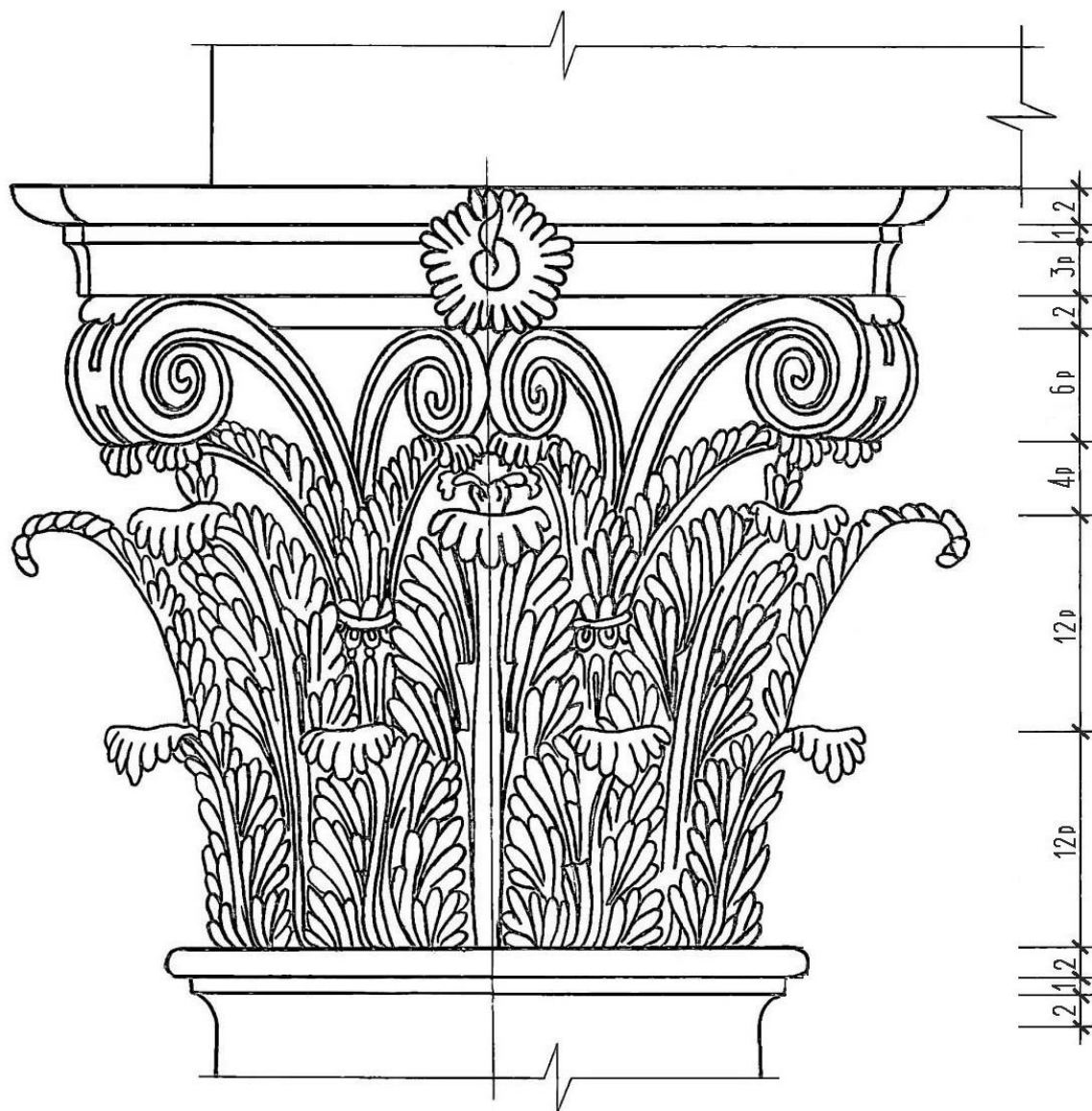


Рис. 94. Капитель коринфского ордера

Для построения капители коринфского ордера проводим оси, намечаем, где начертим фасад капители, а где план. На фасаде намечаем очерк колонны, на плане чертим окружность радиусом 15 парт. Далее чертим астрагал, который отделяет ствол колонны от капители, полочка высотой в 1 парту и радиусом 16,5 парты и валик высотой

2 парты и радиусом 18 парт. Абака имеет форму квадрата с вогнутыми сторонами и усеченными углами. Диагональ абаки равна 4 модулям. Отмечаем на каждой оси по две точки, отстающие от центра на 2 модуля, на фасаде тоже отмечаем по 2 модуля от оси и вычерчиваем киматий абаки.

Абака состоит из следующих профилированных элементов: четвертного вала (киматия), полочки и слезника. Высота киматия – 2 парты, ширина среза – $4/2$ парты, высота полочки – 1 парта, ширина среза – 2 парты и высота слезника – 3 парты, ширина среза – $2/1$ парты.

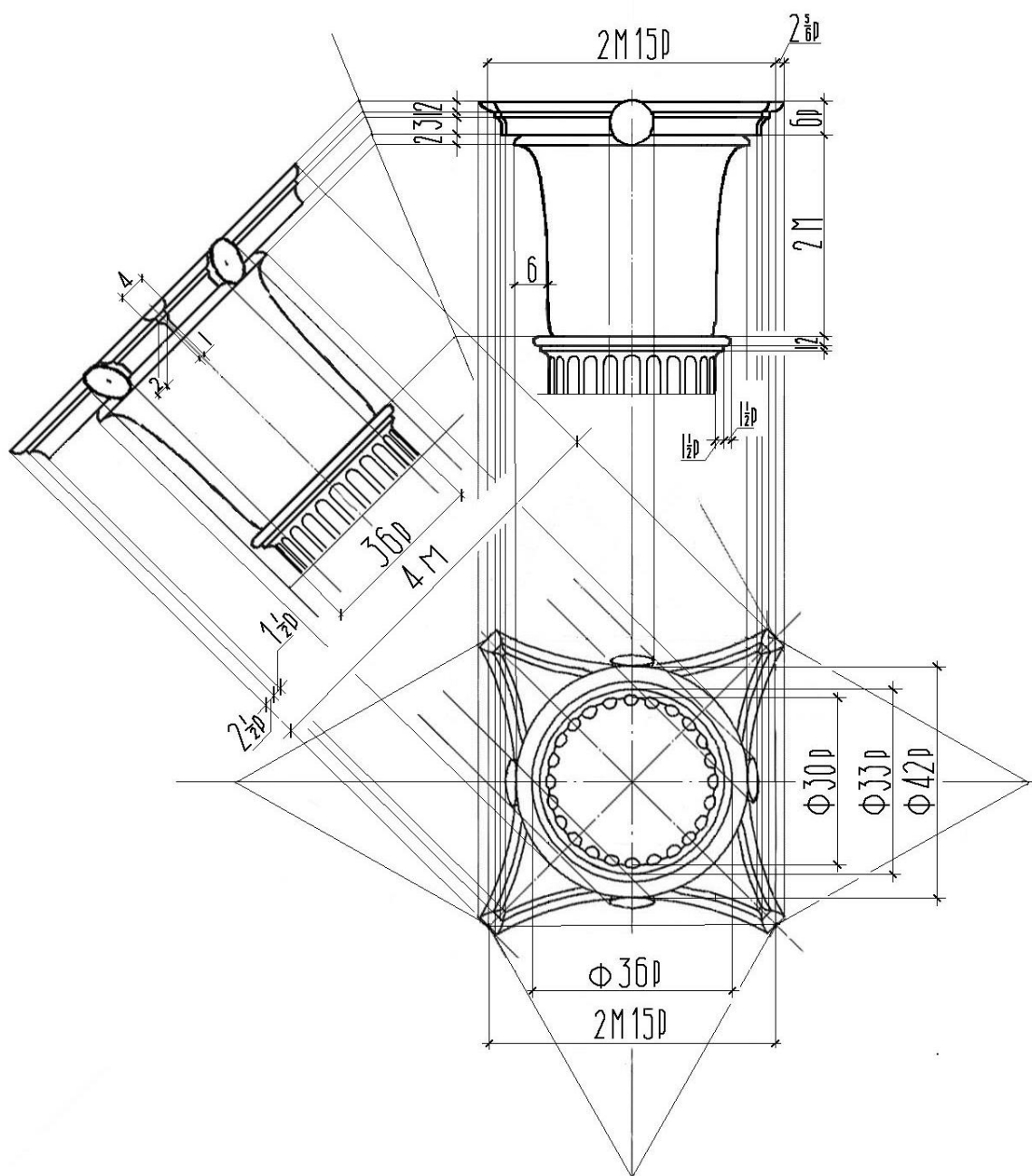


Рис. 95. Построение капители коринфского ордера (начало)

Находим центры дуг, образующих вогнутость абаки, расстояние от близлежащих углов до центра равно расстоянию между этими углами. Абака украшена стилизованным цветком.

Под абакой находится остов капители в форме колокола, имеющего профиль обратного четвертного вала высотой 2 парты и радиусом 21 парта и собственно остов, на который крепятся три ряда лепных листьев аканта и волют.

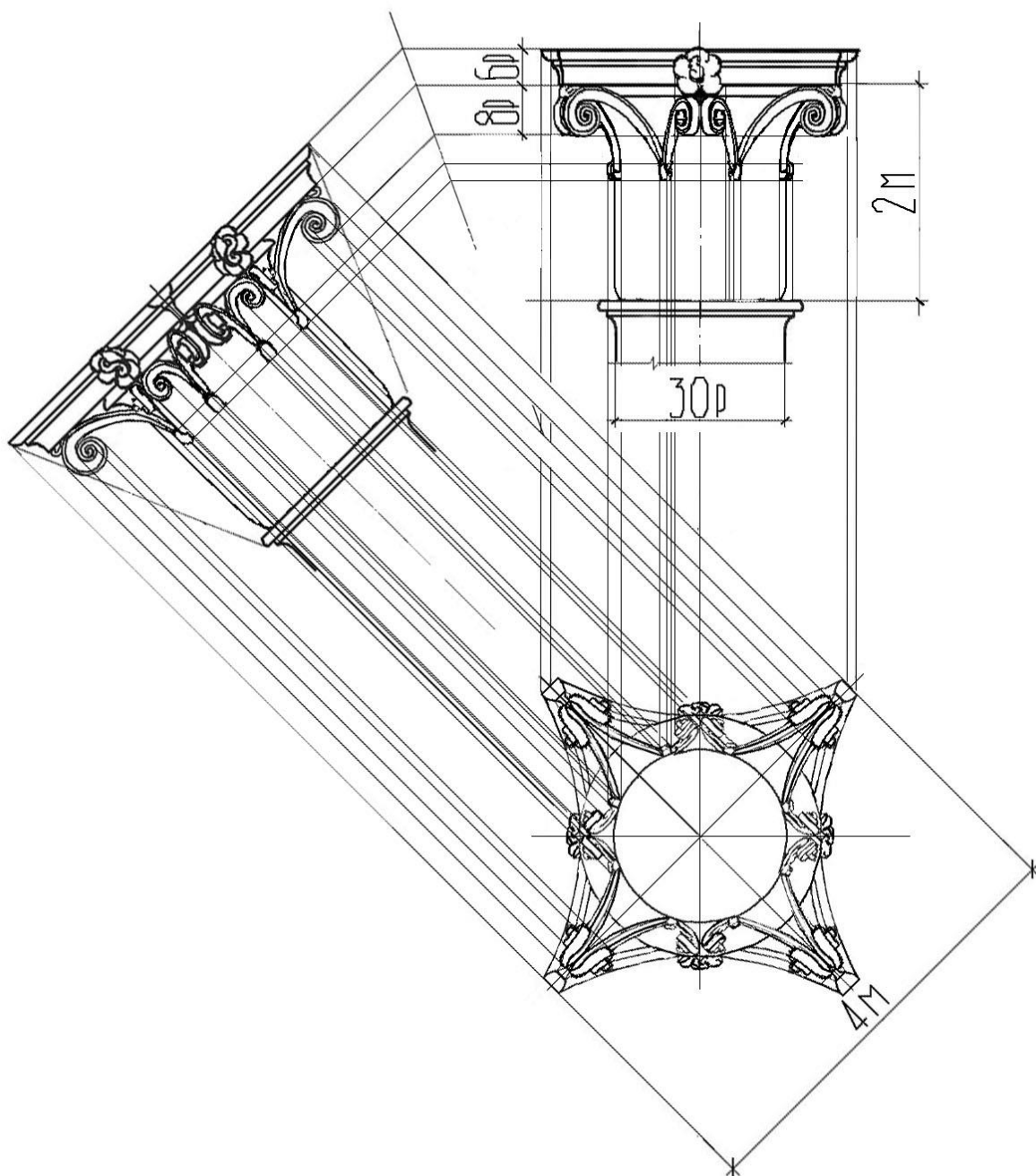


Рис. 95. Построение капители коринфского ордера (продолжение)

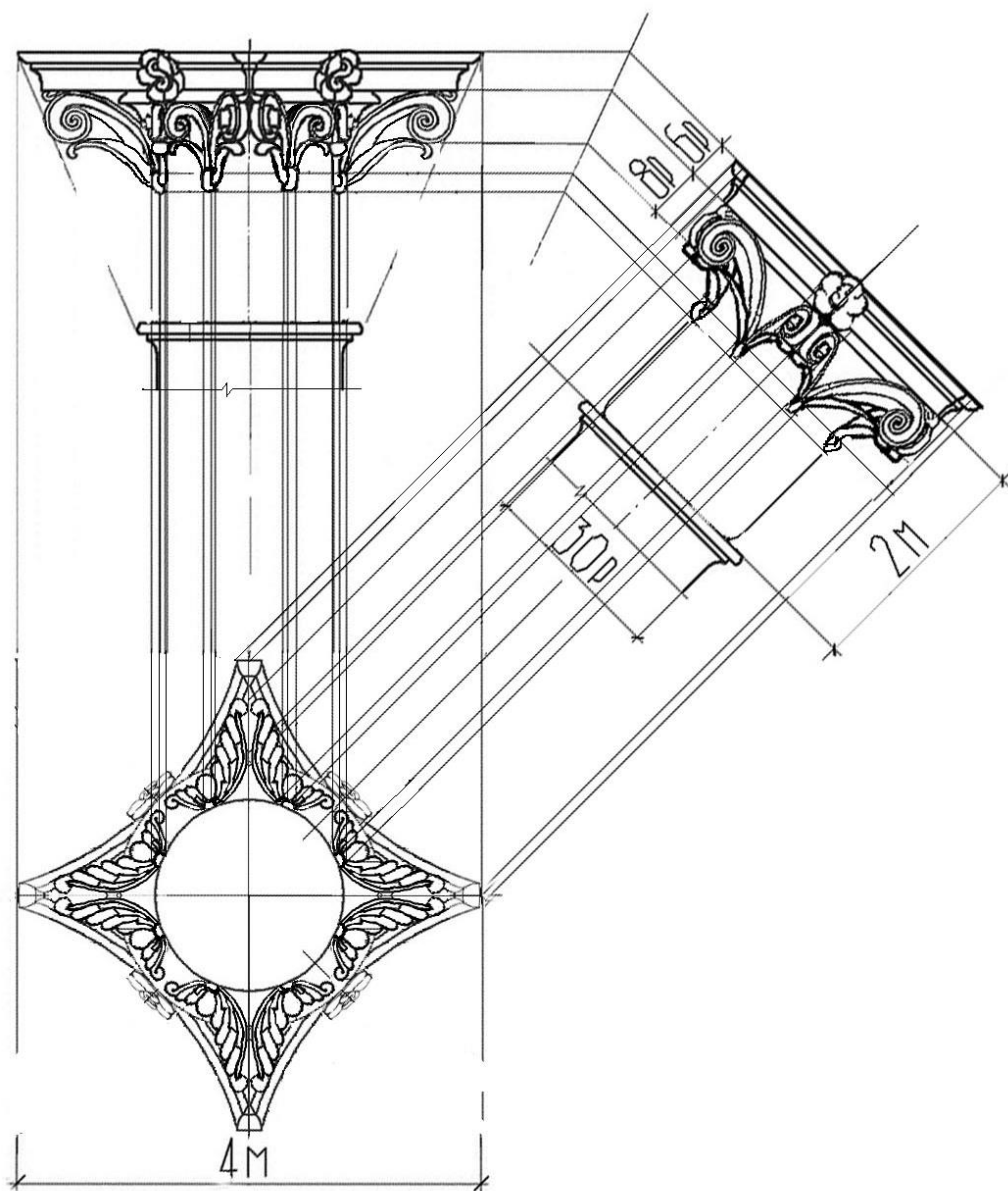


Рис. 95. Построение капители коринфского ордера (продолжение)

Далее чертим листья и волюты, на фасаде откладываем высоту рядов и волют. Проводим прямую касательную к абаке и астрагалу. Пересечение горизонтальных прямых, определяющих кончики листьев аканта, которые проходят на расстоянии 8 парт и 20 парт выше от астрагала, с прямой, соединяющей абаку с астрагалом, определяют радиусы окружностей, с помощью которых строятся листья аканта. На плане чертим окружности с радиусом, равным расстоянию между точками, обозначенными АВ и СD. Окружность, радиусом СD, делим на 8 равных частей, на которых чертим 8 листьев, четыре листочка расположены на осевых линиях, а четыре – на диагональных прямых.

Проецируем их на фасад. Нижний ярус листьев смещен относительно второго яруса на 22,5 градуса.

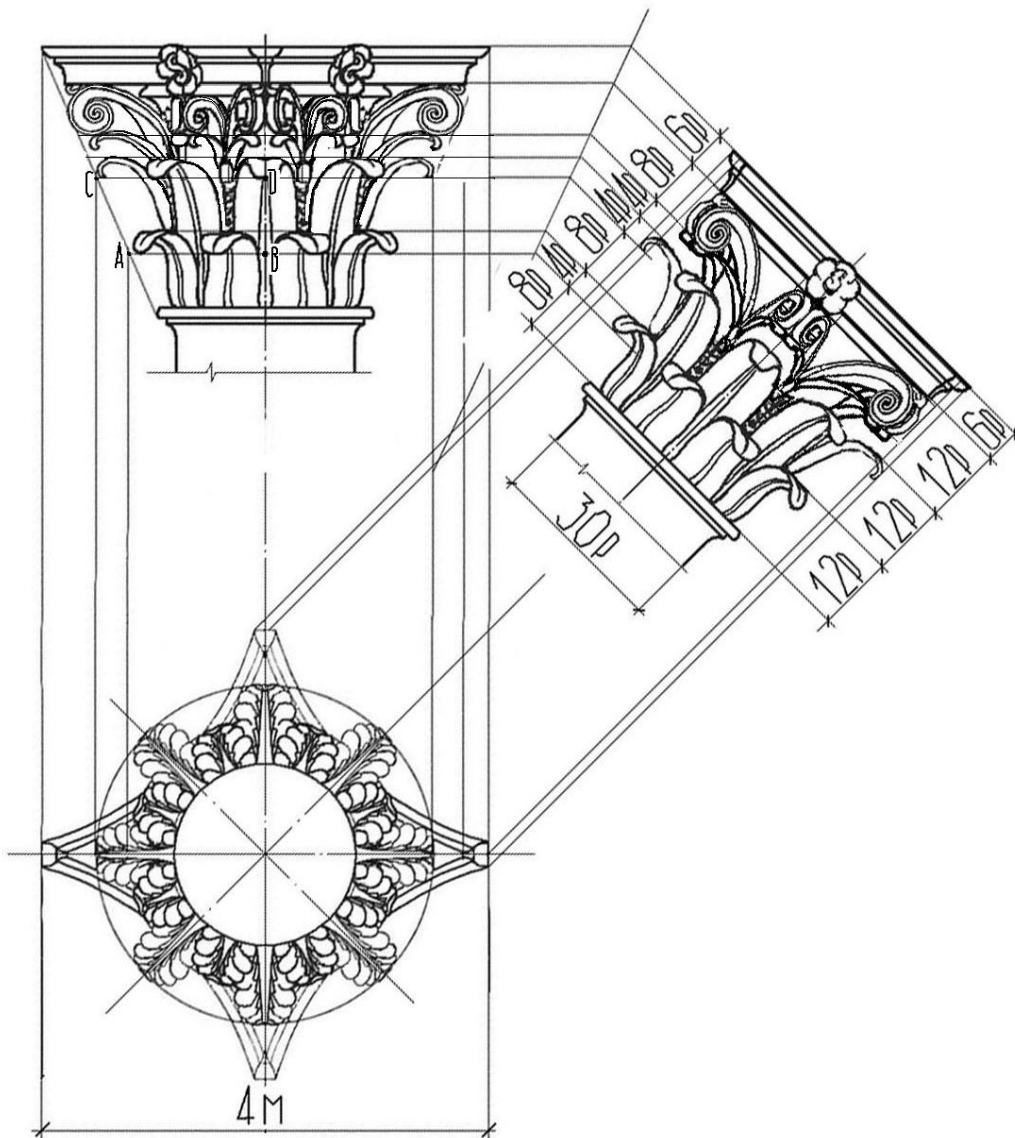


Рис. 95. Построение капители коринфского ордера (окончание)

Высота антаблемента коринфского ордера (рис. 96) равна 5 модулям. Как и у других ордера, он составляет $\frac{1}{4}$ от высоты колонны, следовательно, $\frac{20}{4} = 5$ модулям. Из них: архитрав – $1\frac{1}{2}$ модуля; фриз – $1\frac{1}{2}$ модуля и карниз – 2 модуля.

Карниз выступает на 2 модуля и 2 парты.

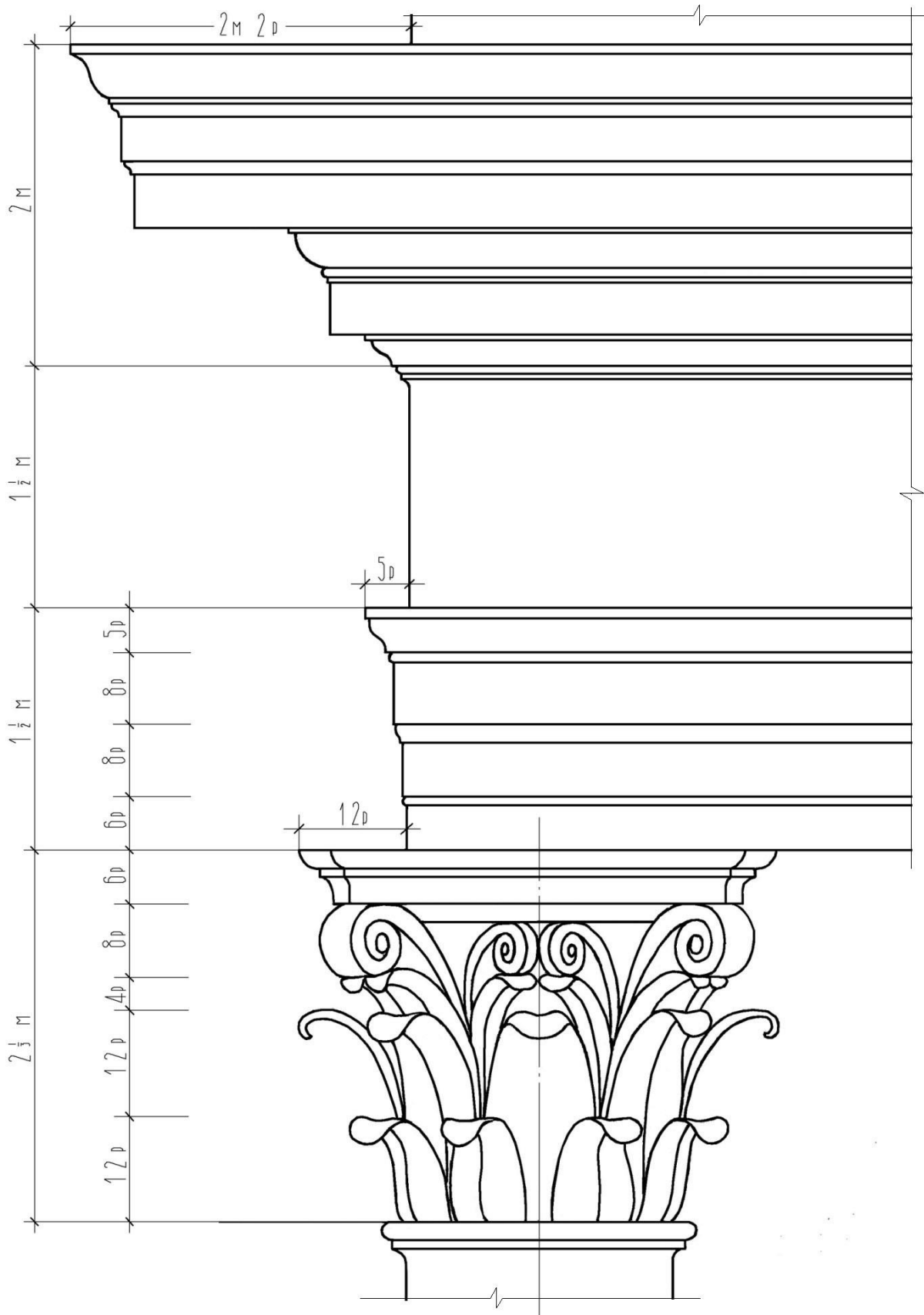


Рис. 96. Антаблемент и капитель колонны коринфского ордера

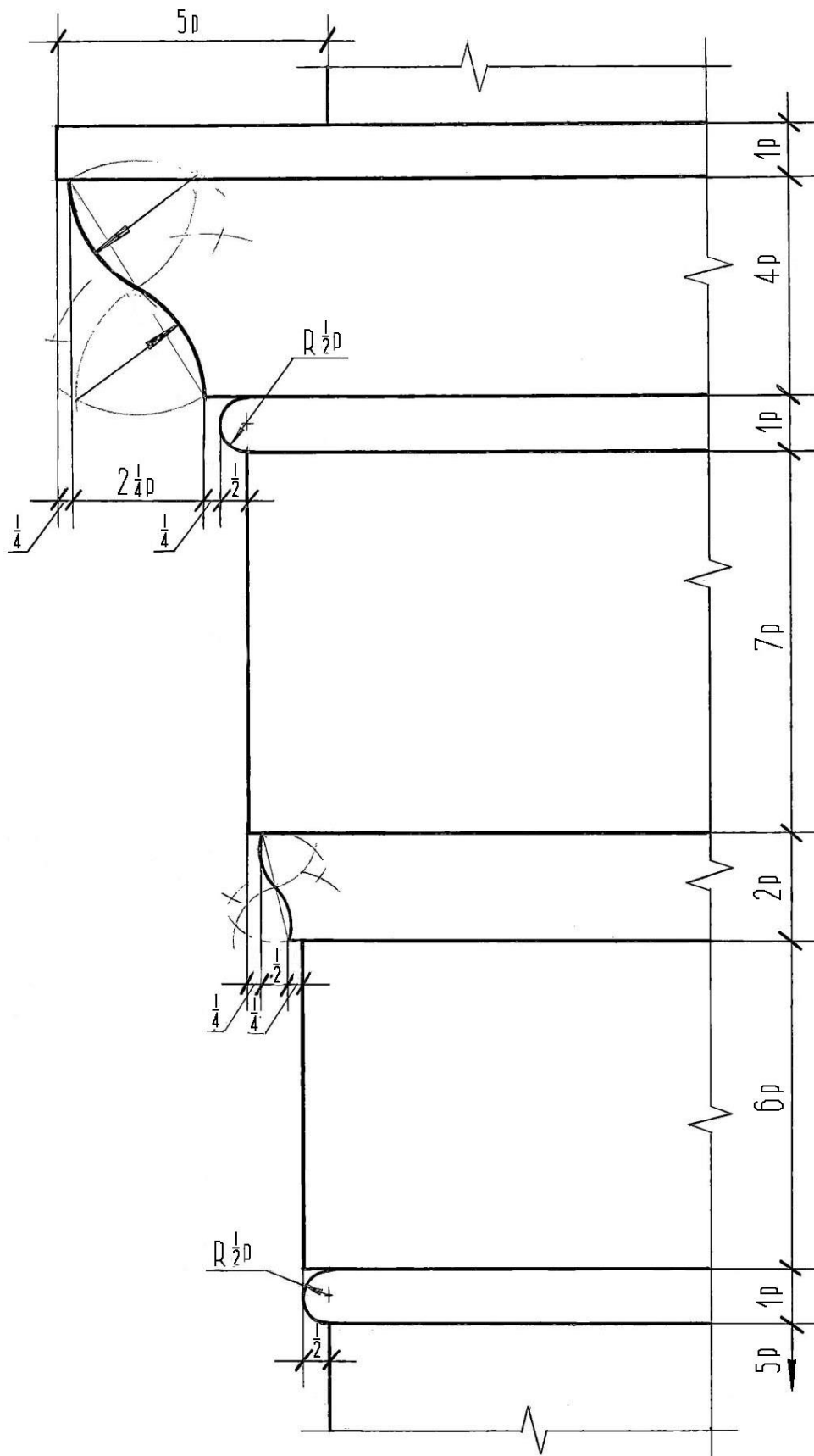


Рис. 97. Архитрав коринфского ордера

Архитрав коринфского ордера (рис. 97) – это усложненная, насыщенная декором форма ионического ордера, три гладких горизонтальных уступа (фасции), нависающие друг над другом, отделяют дополнительные валики, украшенные бусами и каблучком, украшенным листочками. Высота нижнего пояса – 5 парт. Валик выступает на $\frac{1}{2}$ парты и имеет высоту равную 1 парте. Средний пояс выступает тоже на $\frac{1}{2}$ парты, а высота 6 парт. Верхний пояс высотой 7 парт и выступом 1 парта от среднего пояса отделяет каблучок высотой 2 парты и выступающий на $\frac{1}{4}$ парты от нижнего пояса и отступающий на $\frac{1}{4}$ парты от верхнего пояса. Над верхним поясом валик высотой 1 парта и выступающий на $\frac{1}{2}$ парты. Завершается архитрав каблучком с полочкой. Отступ полочки от фриза составляет 5 парт, высота – 1 парта. Высота каблучка равна 4 партам, от полочки отступает на $\frac{1}{4}$ парты и над верхним поясом архитрава выступает на $\frac{3}{4}$ парты.



Рис. 98. Фриз коринфского ордера

Фриз обычно украшен рельефами. Высота фриза $1\frac{1}{2}$ модуля, завершается астрагалом, полочка которого выступает на 1 парту и имеет высоту $\frac{1}{2}$ парты и валик которого выступает над полочкой на $\frac{1}{2}$ и имеет высоту 1 парта. И завершает антаблемент карниз, выступающий на 2 модуля и 2 парты. Карниз состоит из профилированных элементов, таких как полочка, гусек, полочка, каблучок, слезник, каблучок, модульон, полочка, четвертной вал, валик, полочка, зубчики, полочка, каблучок.

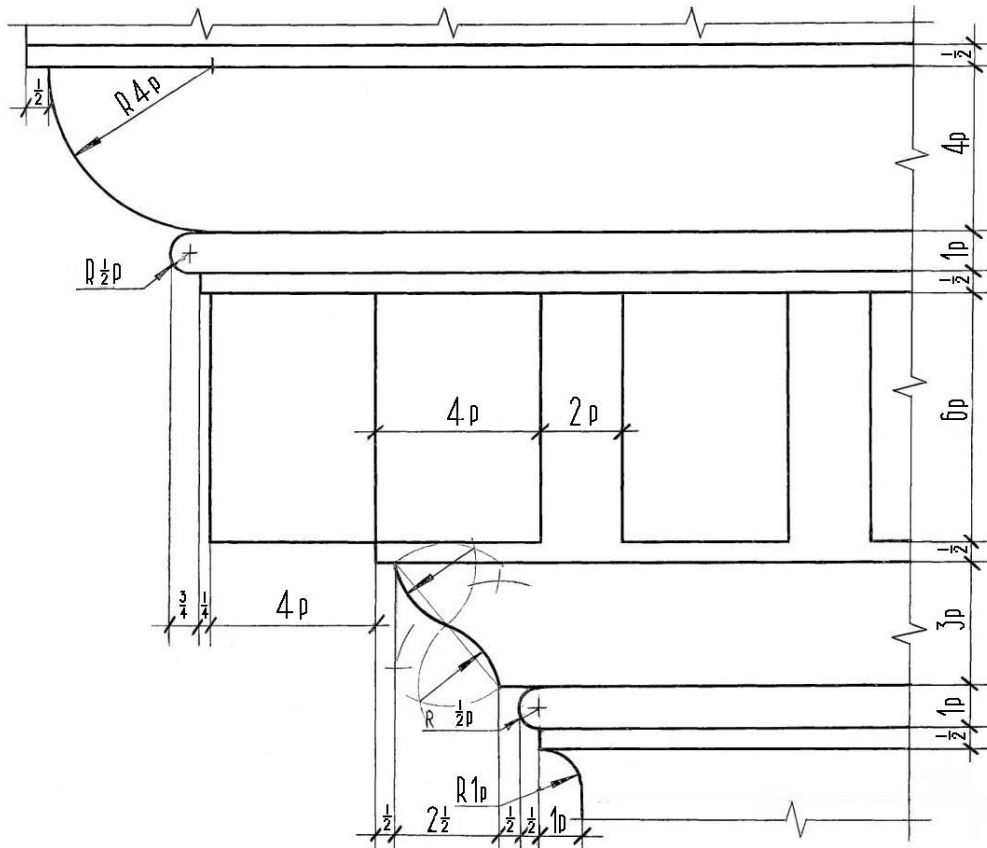


Рис. 99. Нижняя часть детали карниза коринфского ордера

Нижний облом карниза – каблучок, выступает над фризом на 2 парты / $4 \frac{1}{2}$ парты и имеет высоту 3 парты. Над каблучком, как положено, выступает полочка на $\frac{1}{2}$ парты. Данная полочка является частью пояса, на которой на $\frac{1}{2}$ парты выше нижнего края полочки расположены элементы, называемые зубчиками. Пропорции зубчиков: 4 парты в ширину, 4 парты в глубину и 6 парт в высоту. Расстояние между зубчиками – 2 парты. Следующий элемент – полочка. Полочка выступает на $\frac{1}{4}$ парты, а ее высота – $\frac{1}{2}$ парты. Над полочкой валик, величина которого от полочки до выступающей точки абриса равна $\frac{3}{4}$ парты, а высота – 1 парта. Над валиком – четвертной вал с радиусом в 4 парты. Выше – полочка, выступающая на $\frac{1}{2}$ парты и высотой $\frac{1}{2}$ парты.

Следующий элемент – слезник. Расстояние от полочки до края слезника $17 \frac{1}{2}$ парты, высота – 6 парт, высота слезника – 5 парт. Софит украшен кронштейнами, богато декорированными розетками, волютами и листьями аканта и кессонами с розеткой. Высота кронштейна –

6 парт, длина – 16 парт, ширина – 8 парт. Кронштейн с трех сторон опоясывает профиль – каблук высотой $1\frac{1}{2}$ парты. Отступ верхнего края каблукка от края плиты слезника $\frac{1}{2}$ парты, а нижнего края – $1\frac{1}{2}$ парты.

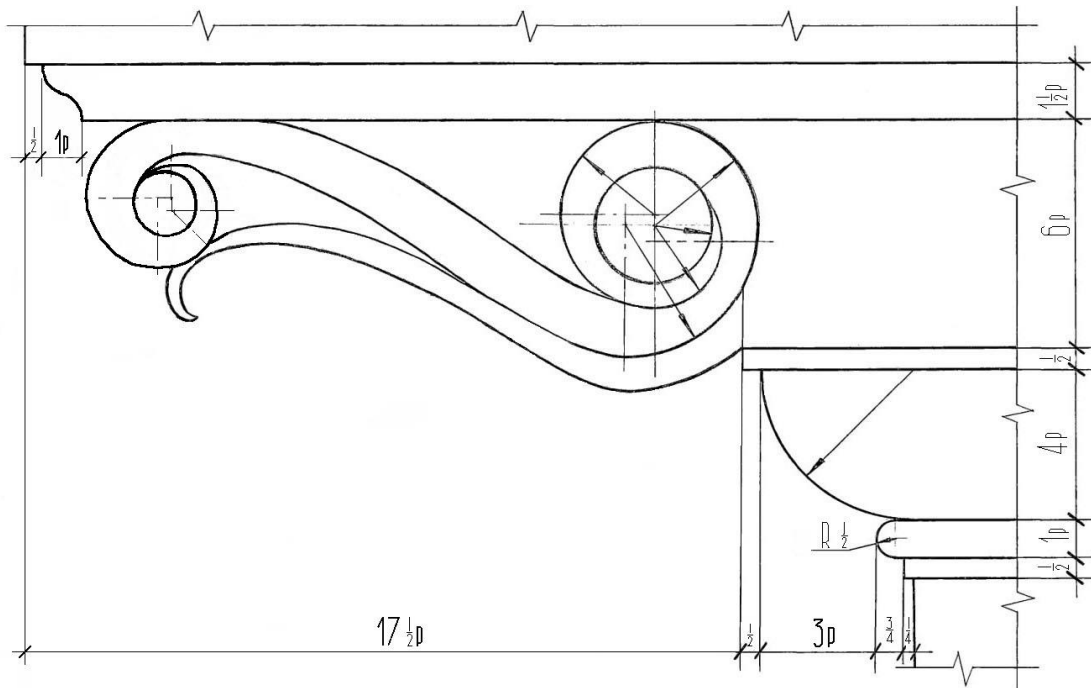


Рис. 100. Средняя часть детали карниза коринфского ордера

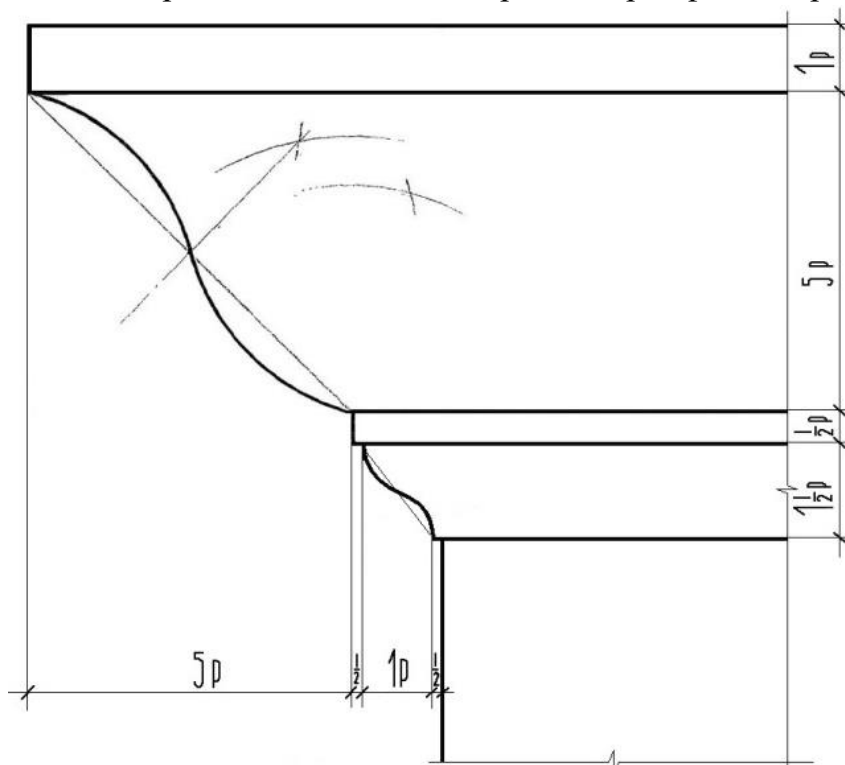


Рис. 101. Верхняя часть детали карниза коринфского ордера

И завершают карниз следующие профилированные детали: каблучок, полочка, гусёк и полочка (рис. 101). Каблучок высотой $1\frac{1}{2}$ парты выступает над слезником на $\frac{1}{4}$ п. у нижнего края и на $1\frac{3}{4}$ у верхнего основания. Далее полочка высотой $\frac{1}{2}$ п. выступает на $\frac{1}{4}$ п.

Как мы уже говорили выше, гусёк начинается и завершается полочкой, следовательно, координаты полочек являются общими и для элемента гусёк. Расстояние между полочками – по 5 парт по ширине и высоте. И высота верхней полочки – 1 парта.

СЛОЖНЫЙ (КОМПОЗИТНЫЙ) ОРДЕР

Композитный ордер в основном повторяет коринфский, но отличается от него капителью, сочетающей в себе черты капителей коринфского и ионического ордеров (рис. 102).

Общая высота композитного ордера – 32 модуля. Из них колонна – 20 модулей, антаблемент – 5 модулей и пьедестал – 7 модулей.

Пьедестал сложного ордера (рис. 103), как и пьедестал коринфского ордера, равен 7 модулям. Высота базы пьедестала – 12 парт, стула – 100 парт и карниза – 14 парт, итого 126 парт.

База пьедестала (рис. 104) состоит из следующих профилированных элементов: плинта, вала, полочки, обратного каблучка и валика. Плинт в плане имеет форму квадрата со сторонами 66×66 п. и высотой 4 парты. Выше плинта расположен вал (плетенка) высотой 3 парты и со сторонами 66×66 парт. Следующий элемент профиля – полочка со сторонами 62×62 парт и высотой – 1 парта. Обратный каблучок со сторонами 61×61 п. / 55×55 п. и высотой 3 парты отступает от полочки на $\frac{1}{2}$ парты. Над каблучком валик высотой 1 парта и сторонами в выступающей части 55×55 п. Стул пьедестала со сторонами 50×50 парт у основания и в завершении имеет по полочке высотой 1 парта и сторонами 53×53 п., соединенный посредством выкружки радиусом $1\frac{1}{2}$ парты. Для построения выкружки необходимо пользоваться правилами построения сопряжения. Общая высота стула вместе с полочками 100 парт.

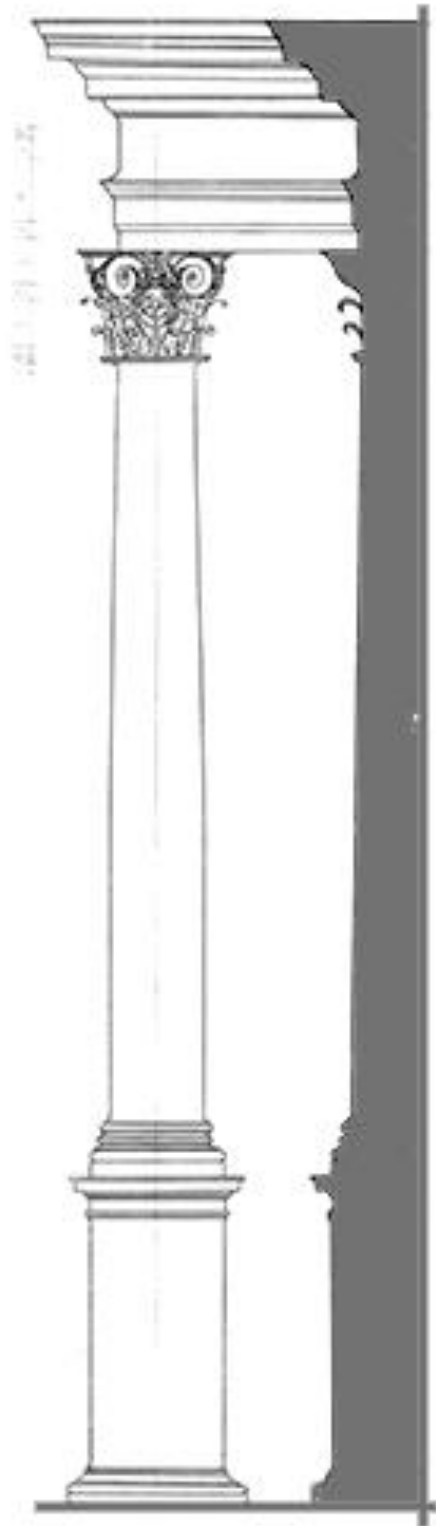


Рис. 102. Композитный ордер

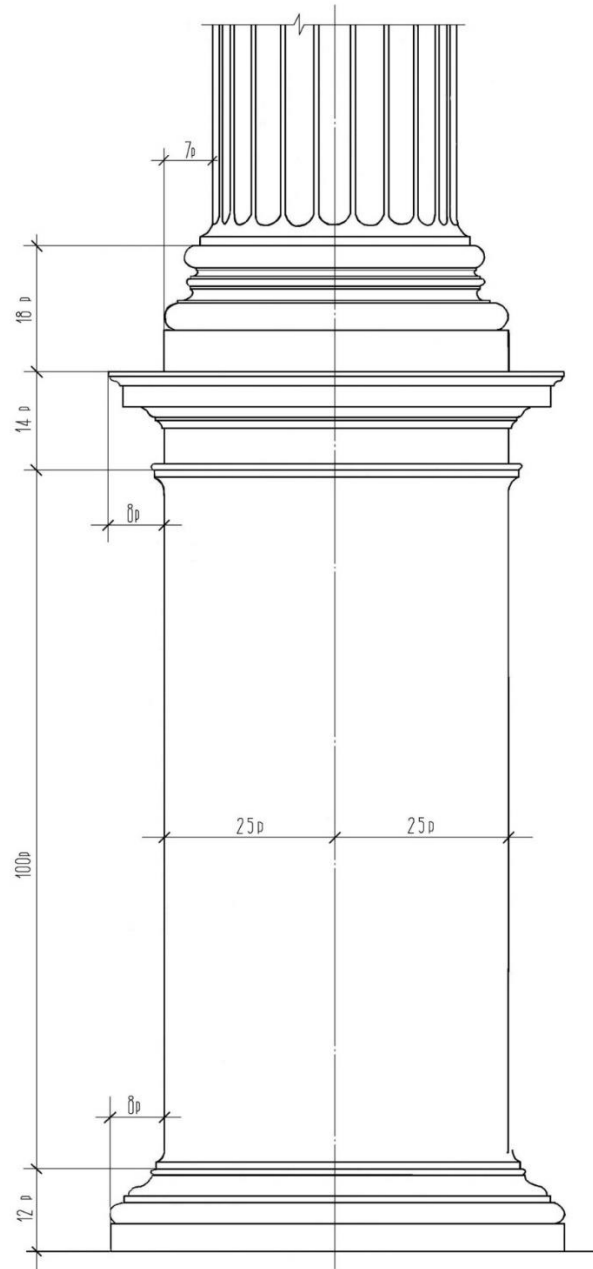


Рис. 103. Пьедестал композитного ордера

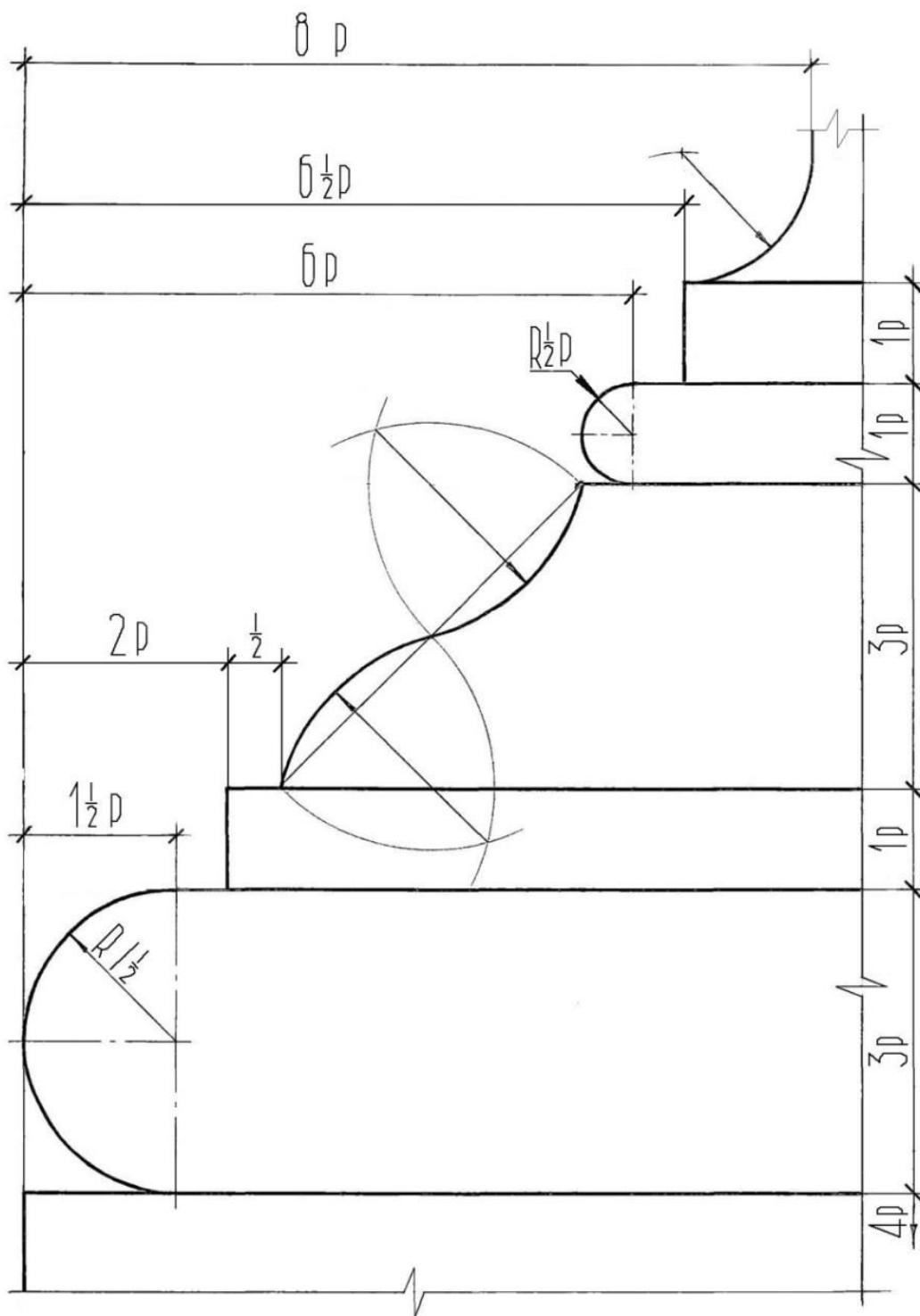


Рис. 104. База пьедестала композитного ордера

Стул от карниза отделяет астрагал, полочка которой является частью стула, а валик – частью карниза. Высота полочки равна 1 парте, а стороны $52 \frac{1}{2} \times 52 \frac{1}{2}$ парты. Высота валика равна 1 парте, а стороны в выпуклой части 54×54 парты.

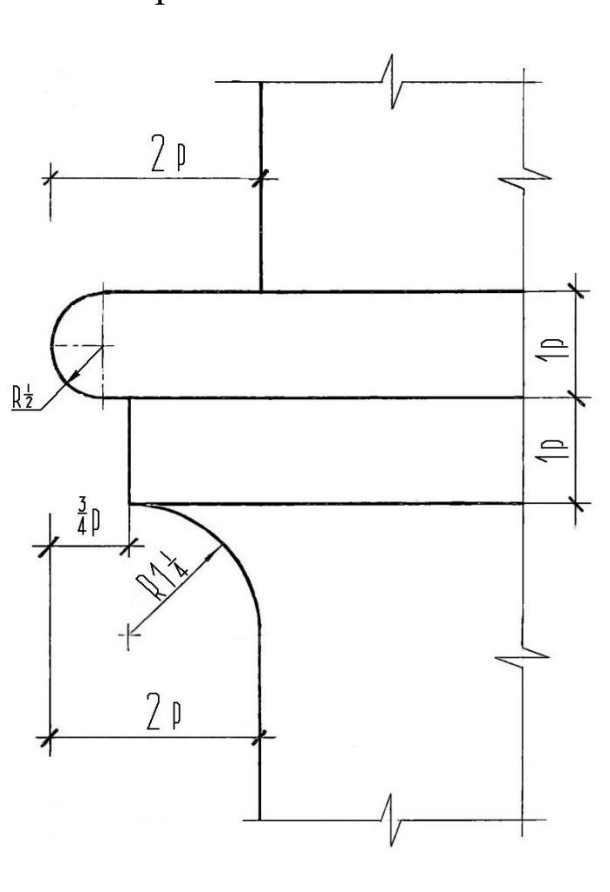


Рис. 105. Астрагал, отделяющий стул пьедестала композитного ордера от карниза

Карниз пьедестала (рис. 106) состоит из профилированных элементов, таких как полочка, каблучок, слезник, гусек, полочка, выкружка, фриз пьедестала и валик. Пропорции валика даны чуть выше. Высота фриза пьедестала равна 5 партам, а стороны 50×50 парт. Выше – выкружка со сторонами $50 \frac{2}{3} \times 50 \frac{2}{3}$ п. / $52 \frac{2}{3} \times 52 \frac{2}{3}$ п., и высотой 1 парта. Над выкружкой – полочка, с высотой $\frac{2}{3}$ парты, стороны которой равны $52 \frac{2}{3} \times 52 \frac{2}{3}$ п. Гусек, имеет следующие пропорции – высота $1 \frac{1}{3}$ парты, стороны $52 \frac{2}{3} \times 52 \frac{2}{3}$ п./ $56 \frac{2}{3} \times 56 \frac{2}{3}$ п., далее – слезник, глубина выемки которого равна $\frac{1}{2}$ парты, а ширина 2 п. Пропорции слезника – $62 \frac{2}{3} \times 62 \frac{2}{3}$ п. \times 3 п. Завершают пьедестал сложного

ордера каблучок с полочкой. Пропорции каблучка по нижнему краю $63 \frac{1}{3} \times 63 \frac{1}{3}$ парты по верхнему краю – 65×65 п., а высота – $1 \frac{1}{3}$ парты, и полочки $66 \times 66 \times \frac{2}{3}$ п. (с отступом от каблучка на $\frac{1}{2}$ парты). В общем, карниз пьедестала больше базы колонны на 8 парт с каждой стороны.

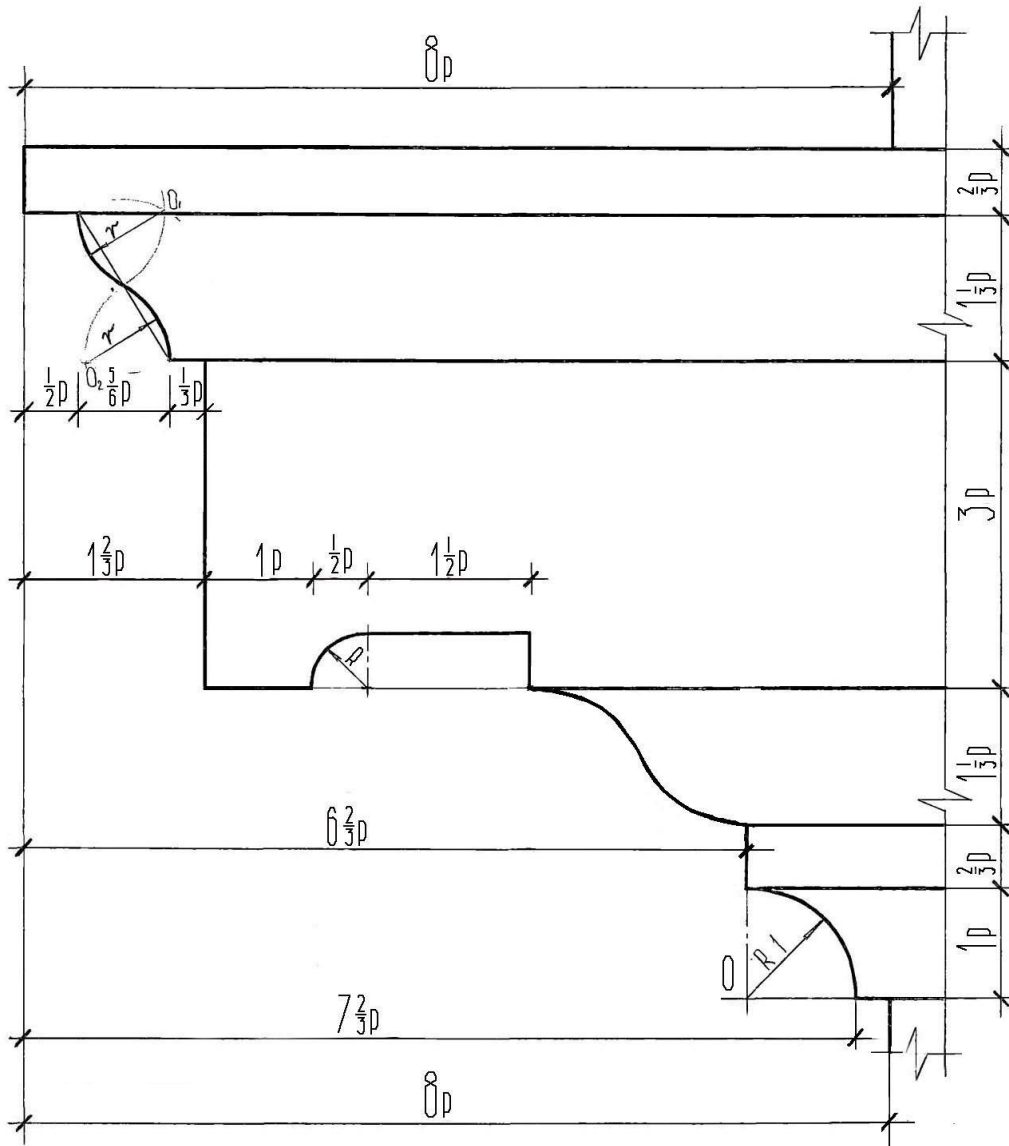


Рис. 106. Карниз пьедестала композитного ордера

Далее рассмотрим базу колонны (рис. 107), состоящую из сложных профилированных деталей, имеющих следующие обломы: вал, полочка, скоция, полочка, валик, полочка, скоция, полочка, вал и плинт. Все детали базы, кроме плинта, являются телами вращения, а плинт имеет форму квадрата в плане.

Стороны плинта, как и стороны стула пьедестала, равны 50×50 п., а высота – 6 п. Над плинтом вал с радиусом 25 парт и высотой 4 парты. Над валом полочка с радиусом $22 \frac{1}{2}$ парты и высотой – $\frac{1}{4}$ п. Выше полочки облом – скоция. Снизу и сверху всегда скоция начинается от полочки и завершается полочкой, следовательно, радиусы полочек можно принять за пропорции верхней и нижней части скоции. Высота скоции – 2 парты. Радиус полочки $21 \frac{1}{4}$ п., а высота – $\frac{1}{4}$ п. Выше полочки валик высотой по 0,5 парты и радиусом в выступающей части $21 \frac{3}{4}$ п. Над валиком полочка высотой $\frac{1}{4}$ парты и радиусом $21 \frac{1}{4}$ п. Выше полочки еще одна скоция высотой 1,5 п., которая завершается полочкой радиусом $20 \frac{1}{2}$ п. и высотой $\frac{1}{4}$ п. И завершается база колонны сложного ордера валом, имеющим высоту 3 парты, и радиус по горизонтальной оси $21 \frac{3}{4}$ парты.

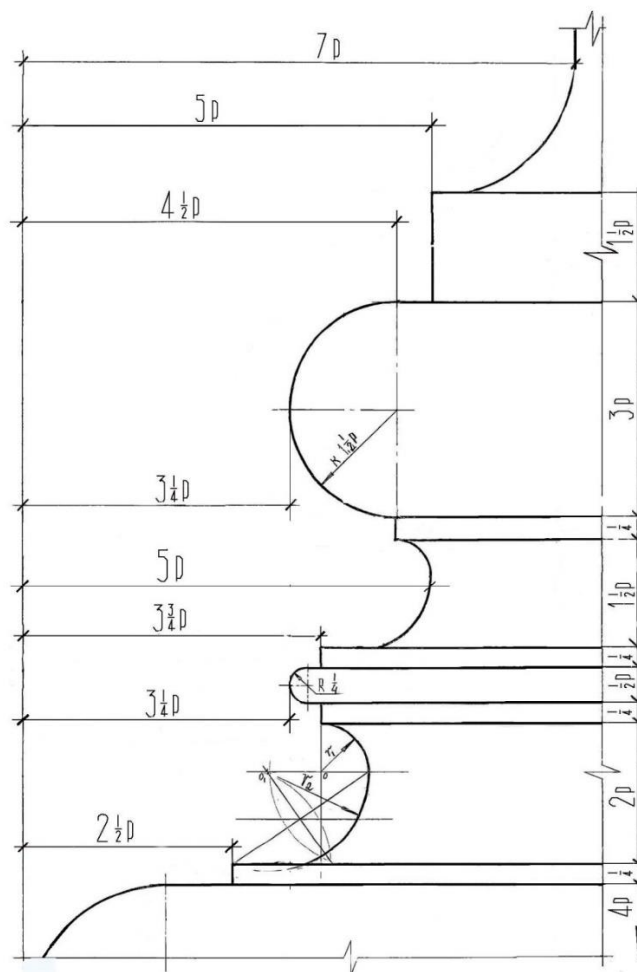


Рис. 107. Фрагмент базы колонны композитного ордера

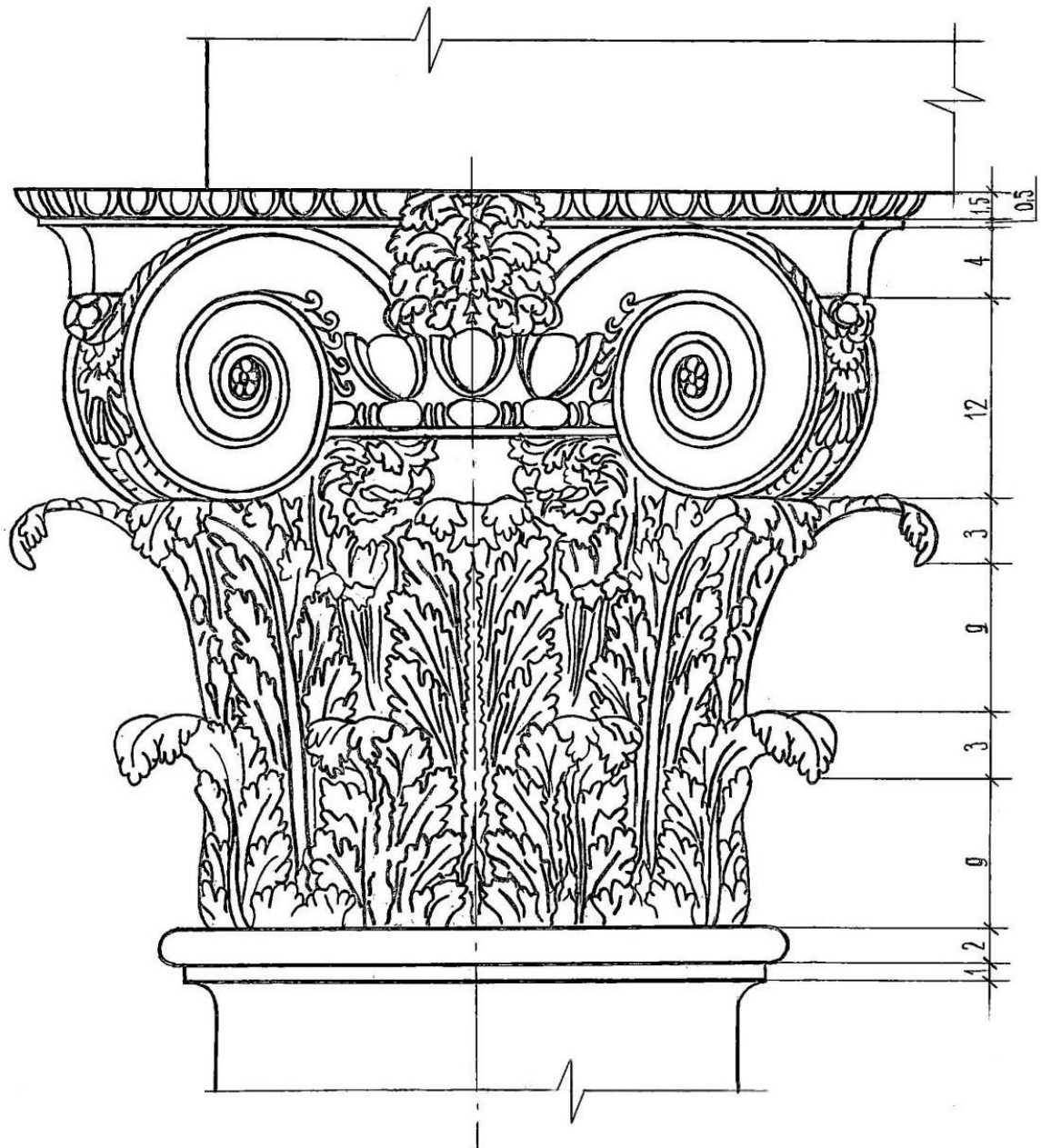


Рис. 108. Капитель композитного ордера

Построение капители сложного ордера сходно с построением капители коринфского ордера, с тем лишь отличием, что вместо третьего ряда листьев аканта и восьми маленьких волют появляются большие волюты и ионики ионического ордера. Могут быть и другие варианты решения третьего яруса капители сложного ордера. Общие габаритные размеры, абак и два нижних яруса листьев аканта остаются такими же, как и у капители коринфского ордера.

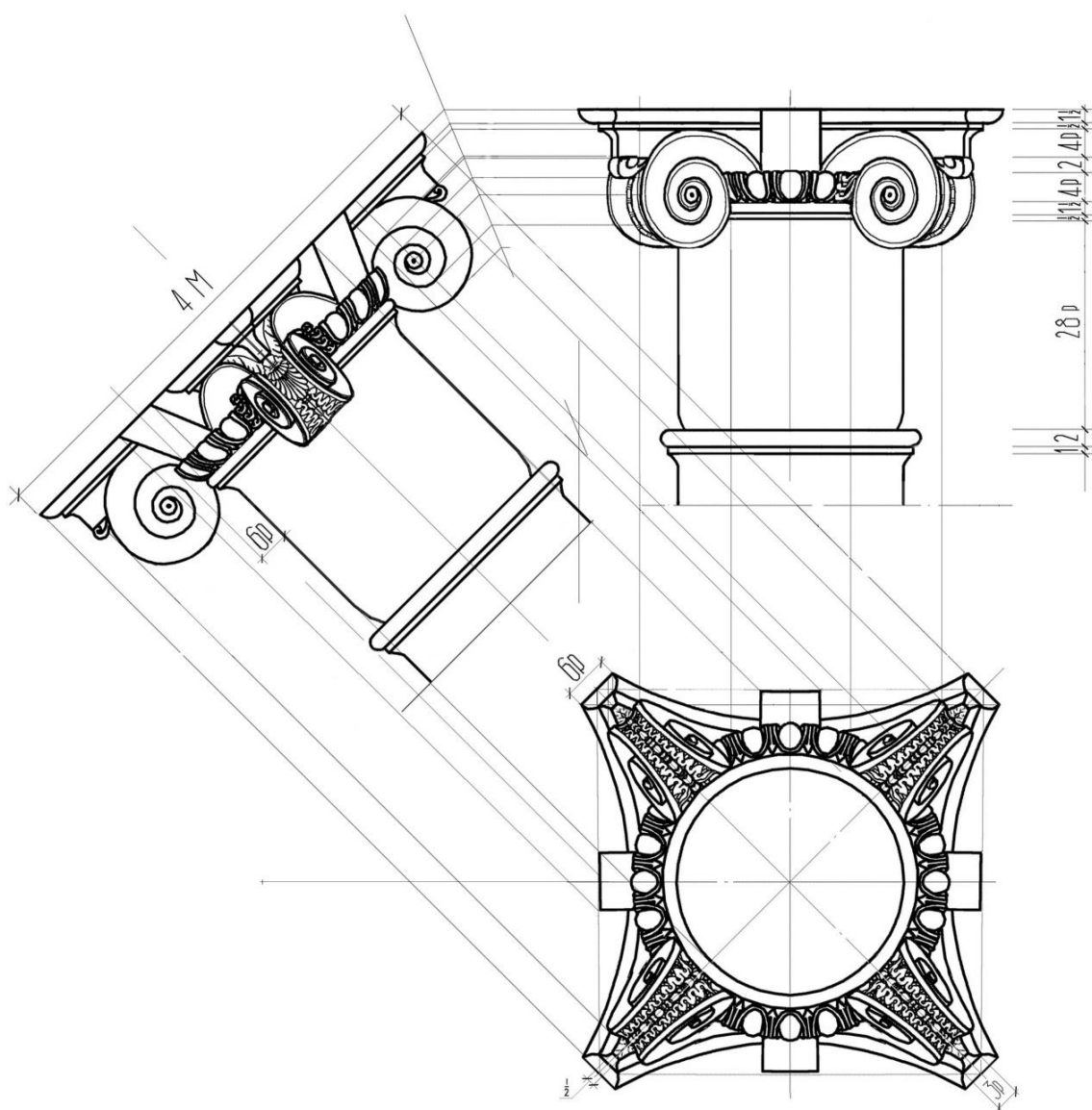


Рис. 109. Строение капители композитного ордера

Абака имеет форму квадрата с вогнутыми сторонами и усеченными углами. Диагональ его равна 4 модулям. Абака состоит из следующих профилированных элементов: четвертной вала (киматия), полочки и слезника. Высота киматия – $1\frac{1}{2}$ парты, ширина среза – $\frac{6}{4}$ парты, высота полочки – $\frac{1}{2}$ парты, ширина среза – 4 парты и высота слезника – 4 парты, ширина среза – $\frac{4}{2}$ п.

Радиус дуг, образующих вогнутость абаки, равен расстоянию между углами абаки. Абака опирается на эхин с волютами, частично

врезающимися в остов абак. Пропорции волют такие же, как у волют ионического ордера – 16 парт по вертикали и 14 по горизонтали. Эхин находится на расстоянии 2 парт от слезника и имеет радиус 21 парту, и радиус образующей 4 п., под эхином валик радиусом по горизонтальной оси 18 парт и высотой $1\frac{1}{2}$ п. Далее полочка высотой $\frac{1}{2}$ парты и радиусом $16\frac{1}{2}$ п.

Под эхином находится остов капители в форме колокола, на который крепятся два ряда лепных листьев аканта. Высота ярусов листьев по 12 парт. Пропорции по горизонтали определяем способом, описанным выше.

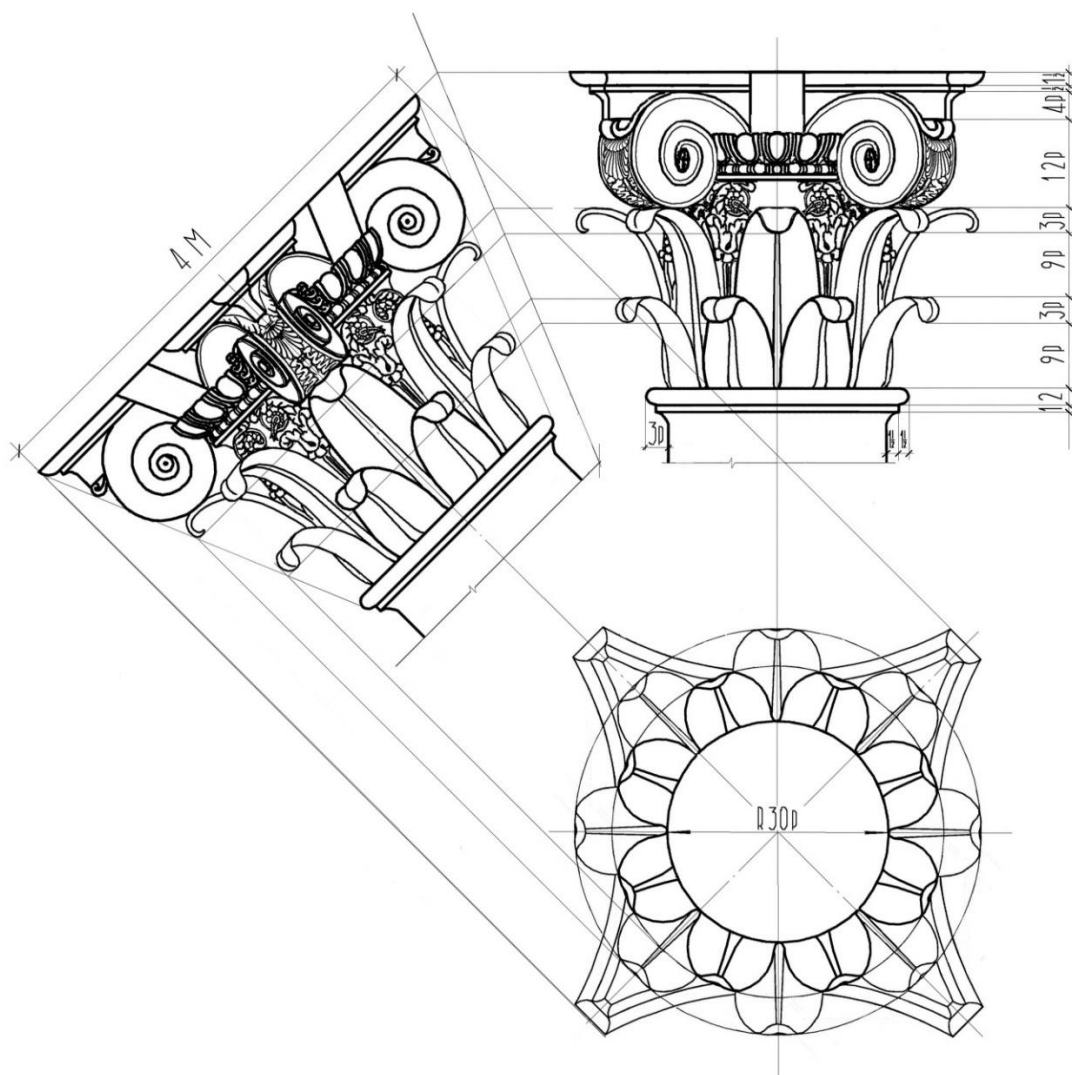


Рис. 110. Капитель композитного ордера с листьями аканта

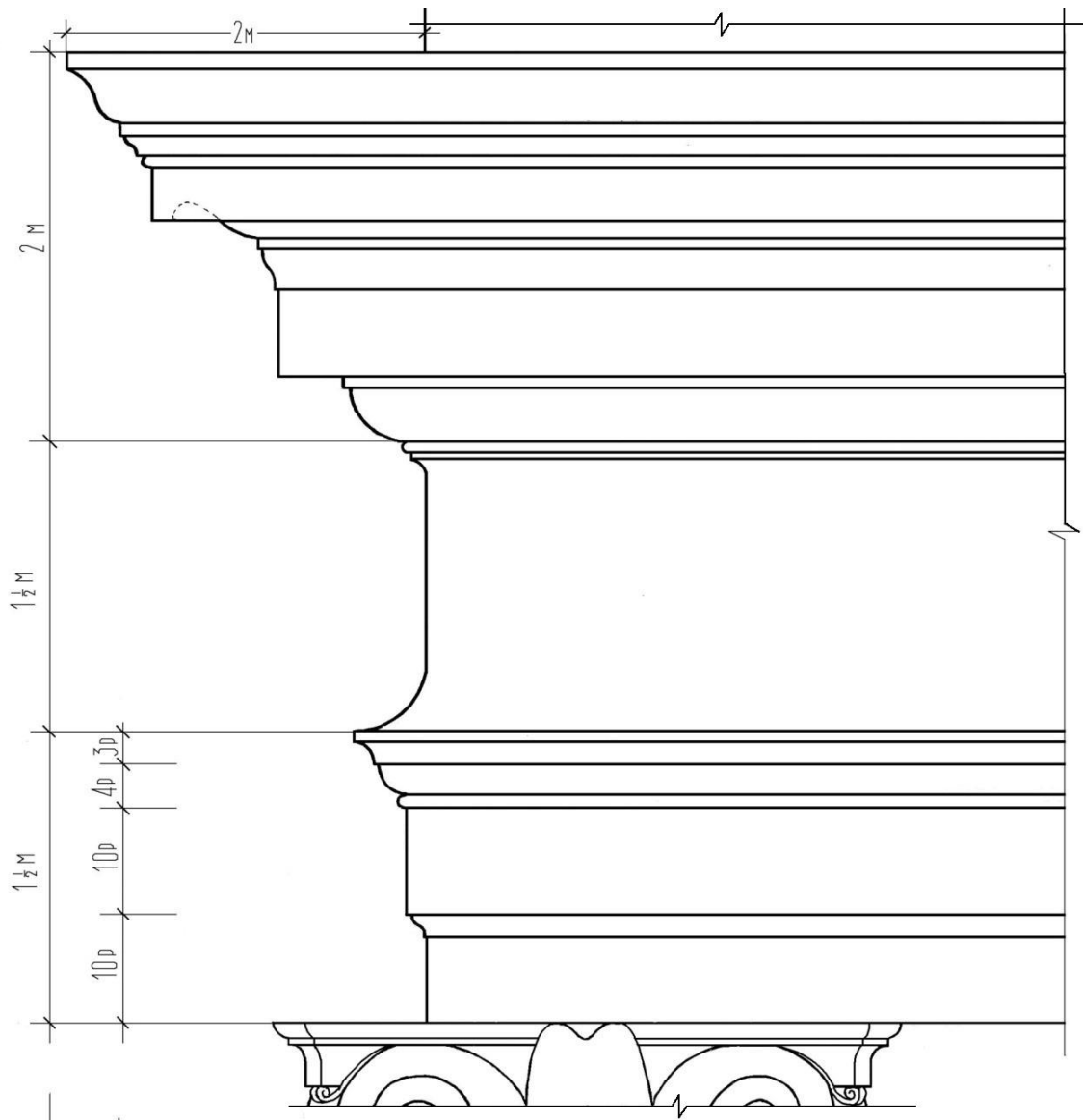


Рис. 111. Антаблемент композитного ордера

Нижний край выкружки выступает на $\frac{1}{2}$ парты от четвертного вала. Завершается выкружка полочкой высотой равной 1 парте. Расстояние от полочки до фриза и до нижнего пояса 7 парт. Полочку с плоскостью фриза соединяет выкружка радиусом 7 парт.

Архитрав композитного ордера – это насыщенная декором, форма, имеющая два гладких горизонтальных уступа (фасции), нависающих друг над другом отделенные каблучком, украшенным листочками. Высота нижнего пояса 8 п. Верхний пояс высотой 10 п. и выступом 2 п. от нижнего пояса отделяет каблучок, высотой 2 п. и выступающий на $\frac{1}{2}$ п. от нижнего пояса и отступающий на $\frac{1}{2}$ п. от верхнего пояса. Над верхним поясом валик высотой 1 п и выступающий на $\frac{1}{2}$ п.

Завершается архитрав (рис. 112) сложным профилем, состоящим из обломов: четвертного вала, выкружки и полочки. Высота и радиус очерка четвертного вала равны 3 партам. Над четвертным валом нависает выкружка, у которого высота и радиус очерка равны 2 п. Расстояние между нижним краем очерка выкружки и верхним краем очерка четвертного вала – $\frac{1}{2}$ п. Выкружка завершается полочкой, которая, в свою очередь, соединена с фризом посредством обратной выкружки. Отступ полочки от фриза составляет 7 п., высота – 1 п., и соответственно радиус обратной выкружки тоже – 7 парт.

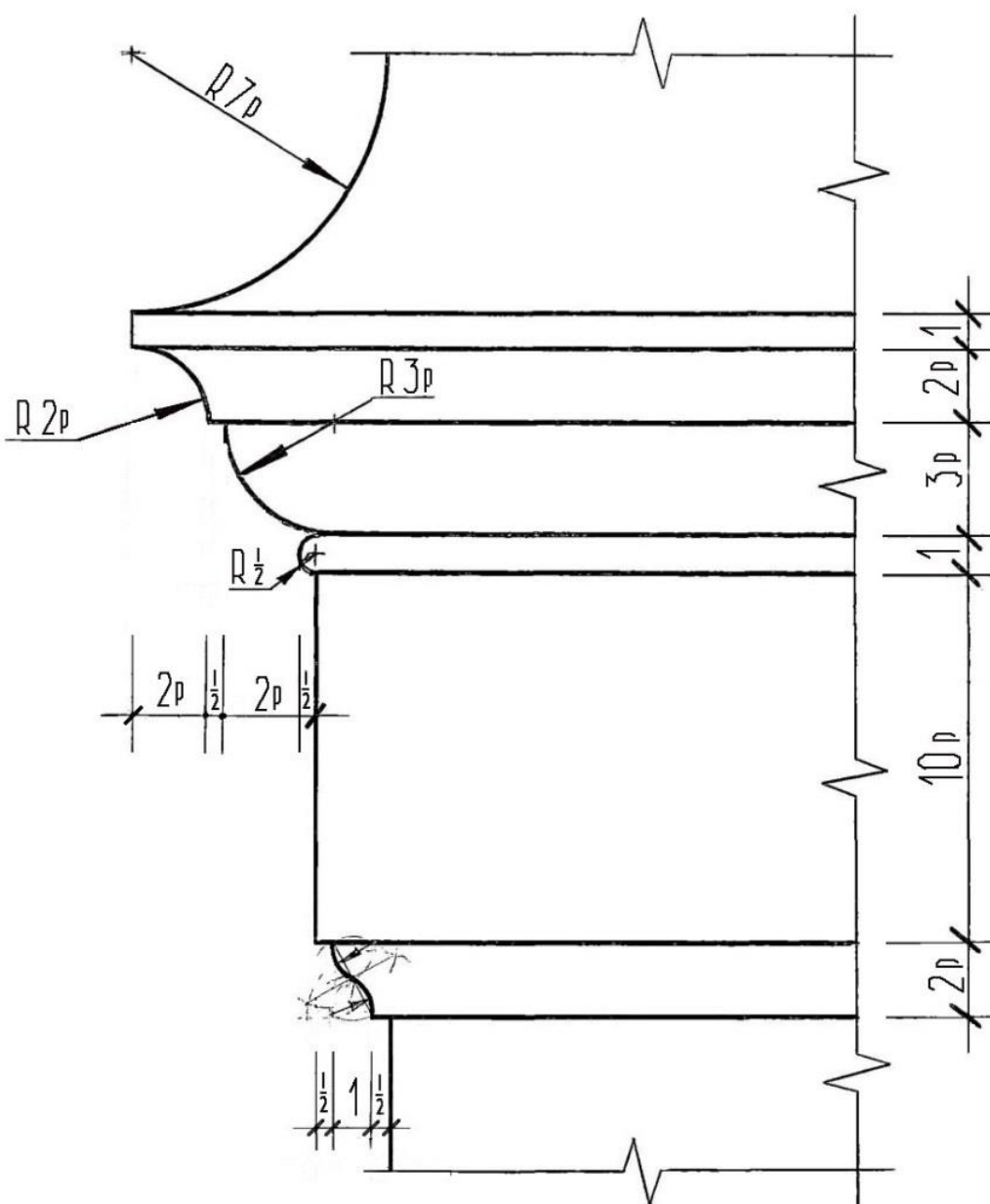


Рис. 112. Фрагмент архитрава композитного ордера

Фриз обычно украшен рельефами. Высота фриза $1\frac{1}{2}$ модуля, завершается астрагалом, полочка которого выступает на 2 парты и имеет высоту $\frac{1}{2}$ парты и валик которого выступает над полочкой на $\frac{1}{2}$ и имеет высоту 1 парта.

Карниз сложного ордера немного отличается от коринфского, хотя габаритные размеры и одинаковы. Он состоит из следующих профилированных элементов, таких как полочка, гусек, полочка, каблучок, валик, слезник, гусек, полочка, каблучок, зубчики, полочка, четвертной вал.

Нижний облом карниза (рис. 113) – четвертной вал, выступает над фризом на $2\frac{1}{2}$ п./ $7\frac{1}{2}$ п., и имеет высоту 5 парт. Над четвертным валом, выступает полочка на $\frac{1}{2}$ парты. Данная полочка является частью пояса, на которой на 1 парту выше нижнего края полочки расположены элементы, называемые зубчиками. Пропорции зубчиков: 6 парт в ширину, 6 парт в глубину и 8 парт в высоту. Расстояние между зубчиками 3 парты. Следующий элемент – каблучок. Каблучок выступает на $\frac{1}{2}$ п./ $3\frac{1}{2}$ п., а высота 4 парты. Выше полочка, выступающая на $\frac{1}{2}$ п. и высотой 1 п. Следующий элемент – слезник. Расстояние от полочки до края слезника 10 п. по горизонтали и $1\frac{1}{2}$ п. по вертикали, высота слезника 5 п. Нижняя плоскость слезника оформлена сложным профилированным элементом состоящим из выкружки радиусом $1\frac{1}{2}$ п. плавно переходящая в гусек. Расстояние между крайними точками гуська $6\frac{1}{2}$ п. по горизонтали и 3 п. по вертикали. Верхняя половина гуська и выкружка составляют выемку слезника и с фасада не видна, видимой остается нижняя половина профиля – гусек.

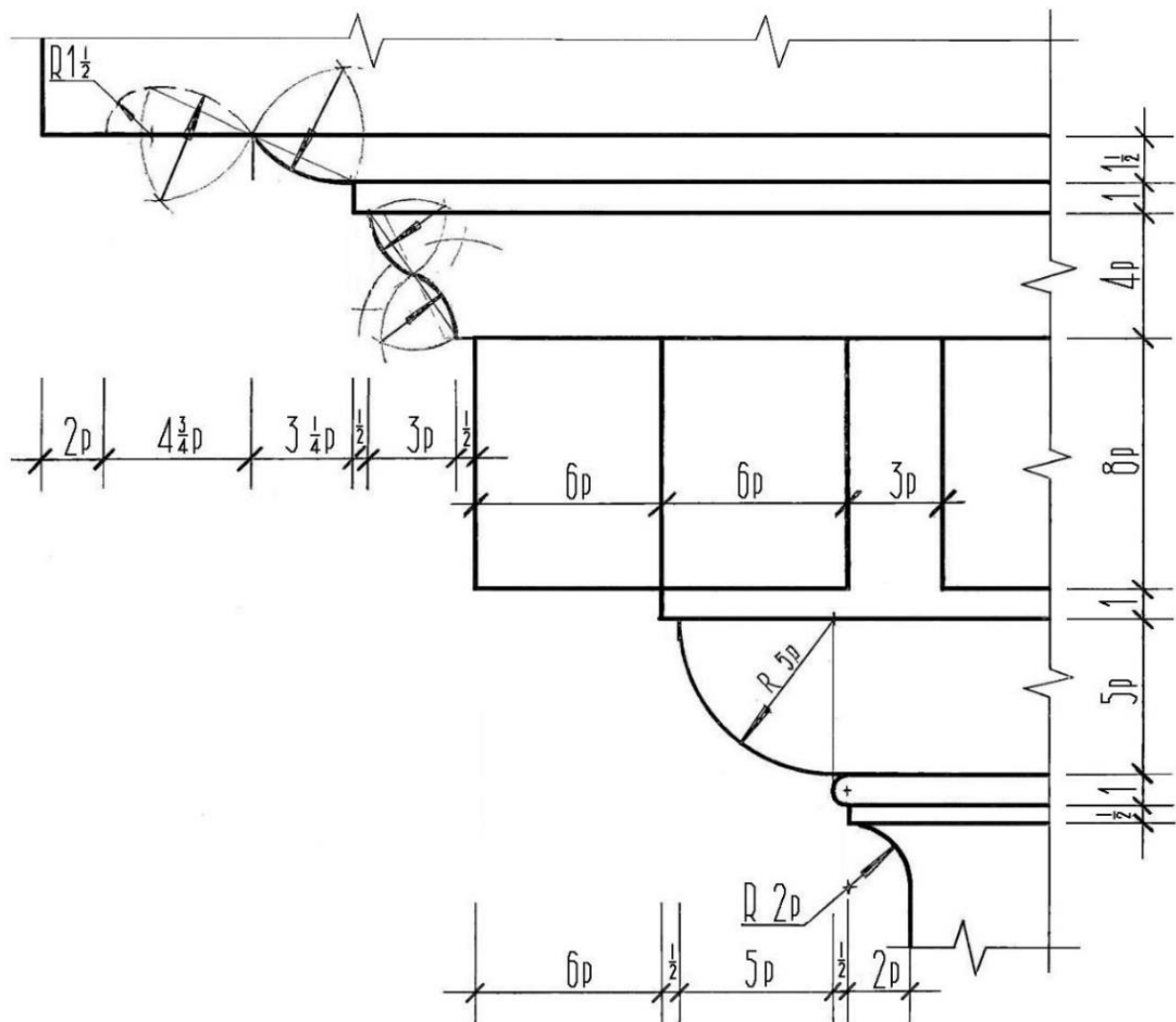


Рис. 113. Нижняя часть карниза композитного ордера

И завершают карниз (рис. 114) следующие профилированные детали: валик, каблучок, полочка, гусёк и полочка. Валик высотой 1 п. выступает над слезником на $1/2$ п. Выше каблучок, расстояние между крайними точками которого 2 парты и по горизонтали, и по вертикали. Выступ и отступ от соседних элементов профиля равен $1/4$ парты. Над каблучком полочка высотой 1 парта.

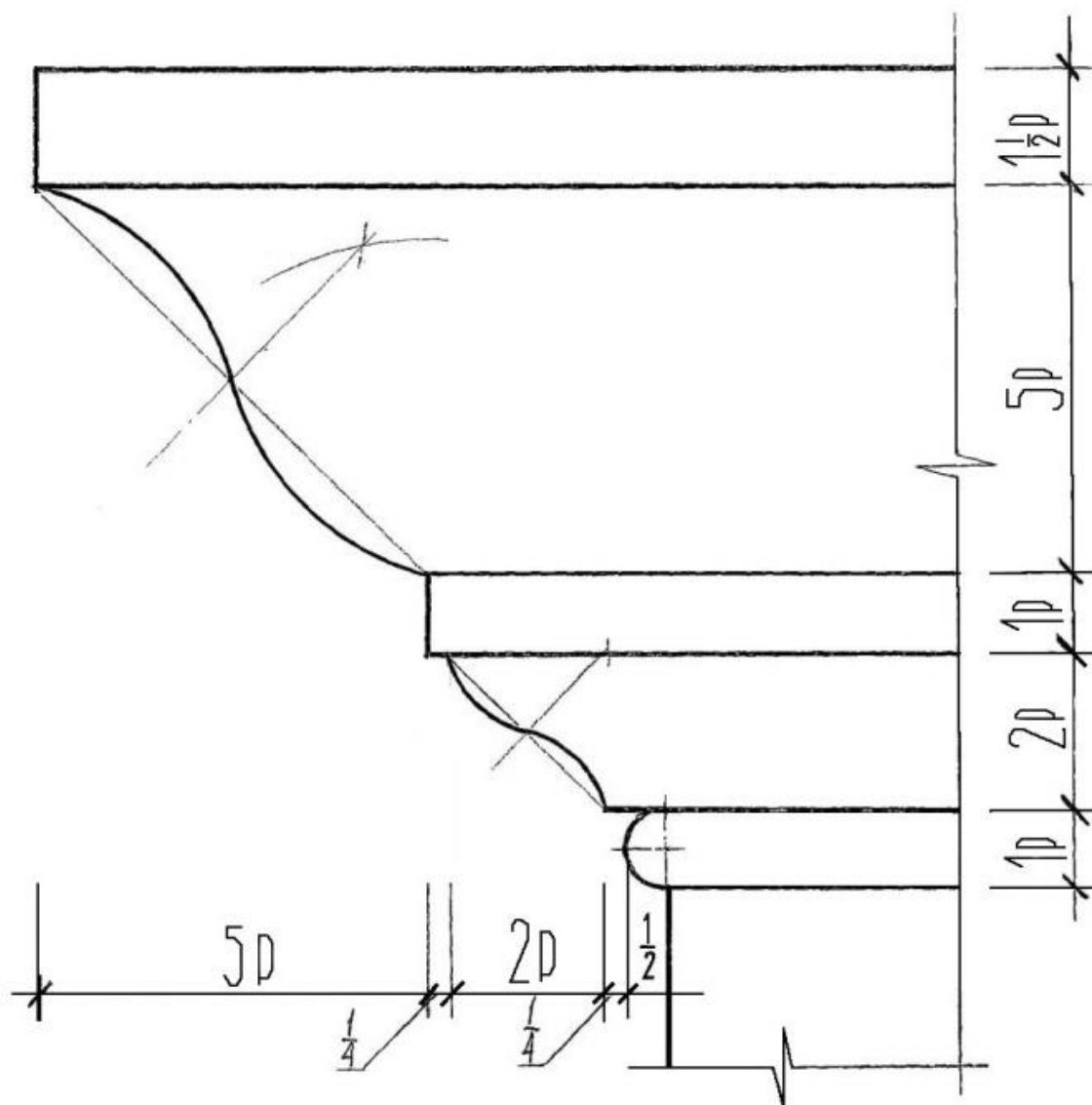


Рис. 114. Завершение карниза композитного ордера

Как мы уже говорили выше, гусёк начинается и завершается полочкой, следовательно, координаты полочек являются общими и для элемента гусёк. Расстояние между полочками по 5 парт по горизонтали, и по вертикали. И высота верхней полочки $1\frac{1}{2}$ парты.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

По теме «Архитектурные ордера» выполняются две графические работы: **1. «Сравнительный анализ модульных систем ордеров (в массах)»** и **2. «Изучение архитектурной детали и выполнение ее в чертеже с отмывкой тушью»**.

Цель заданий – изучение архитектурных ордеров как тектонической системы.

Задача заданий:

- изучение правил построения архитектурных ордеров;
- знакомство с пропорциональной системой архитектурных ордеров;
- изучение теории теней;
- приобретение навыков выполнения отмывки;
- развитие умений и навыков выполнения чертежей, компоновки чертежей на подрамнике, построения архитектурных шрифтов.

Задание 1. «Сравнительный анализ модульных систем ордеров (в массах)» представляет собой графическое изображение, выполненное на подрамнике в технике карандашной графики.

Задание состоит из двух частей. Первая – схематический чертеж канонических ордеров по Виньоле, или Палладио. В состав чертежа входит тосканский, дорический, ионический, коринфский и сложный ордера с интерколумниями антаблементом и пьедесталом. Изображения ордеров должны быть выполнены или в едином модуле, или в единой высоте. На листе должны быть обозначены названия ордеров и основные пропорции модуля. Чертеж выполняется на подрамнике размером 55 x 75 см. Графика – карандашная. Вторая часть – сравнение ордера конкретного (существующего в натуре) памятника архитектуры с соответствующим каноническим ордером, или сравнение двух конкретных ордеров. В состав чертежа входит изображение двух ордеров в полную высоту с показом интерколумниев, разрезов и пла-

фонов. Для большей наглядности в композицию чертежа могут быть включены схемы фасадов и разрезы памятников (полностью или фрагментарно), а также его детали и шаблоны. Чертеж выполняется тушью на подрамнике размером 55 x 75 см.

Требования к выполнению задания:

- сравнение двух конкретных ордеров проводится в одном масштабе;
- при выполнении работы не следует загружать чертеж излишней детализацией, например показом всего орнамента на обломах. Можно ограничиться изображением формы в обобщенном виде и лишь частично показать сложный орнаментальный рисунок;
- в композицию чертежей включаются названия ордеров памятников, основные размеры, надписи, выполненные классической антиквой, показ масштабных линеек.

Последовательность выполнения графической работы:

- изучить теоретический материал;
- определить композицию схемы ордеров в тонких линиях (карандаш);
- обозначить размерные линии, определив величину деталей в модулях;
- вычертить всю схему ордеров в карандаше;
- вычертить все планы карандашом и обвести тушью или наточенным карандашом, включая модульный масштаб.

Задание 2. «Изучение архитектурной детали и выполнение ее в чертеже с отмывкой тушью» представляет собой графическое изображение, выполненное на подрамнике размерами 55 x 75 см в технике отмывки китайской тушью или акварельными красками.

Задание «Изучение архитектурной детали и выполнение ее в чертеже с отмывкой тушью» – естественное продолжение задания «Сравнительный анализ модульных систем ордеров (в массах)», и базируется на усвоенном материале.

Студент закрепляет знания ортогональных проекций, законов построения теней, развивает навыки компоновки чертежей на подрамнике и осваивает графические приемы изображения объекта.

Изучение деталей памятников архитектуры формирует у студента представление о пластике архитектурной формы. Задание направлено на освоение методики изображения архитектурной детали в чертеже с помощью техники тушевой лессировки (отмывки), позволяющей передать посредством градации тона тончайшие нюансы тушевой отмывки, развивает пространственное мышление студента и закладывает основы овладения графическим мастерством, необходимым для дальнейшего обучения.

Состав работы: фасад антаблемента с капителью соответствующего архитектурного ордера.

Требования к выполнению задания

Задание выполняется в два этапа:

На первом этапе выполняется черновой эскиз антаблемента и капители на листе размером с подрамник. На изображении должны быть построены тени. В композицию должна быть включена шрифтовая надпись, обозначающая название ордера.

На втором этапе ведется работа на подрамнике. Чертеж обводится разбавленной тушью и отмывается китайской тушью или акварелью.

Стадии работы по графическому выполнению детали архитектурного ордера:

– ознакомиться с объектом (по фотографии и чертежам), обратить внимание на особенности пластики архитектурных деталей сооружения. Выбрать для чертежа деталь антаблемента с капителью, наиболее полно отражающую пластическую, конструктивную и стилевую сущность архитектурного объекта;

– выявить форму и пластику архитектурной детали методом светотеневых контрастов. Для этого необходимо точное и грамотное построение теней в карандаше, определяющее выявление светотени в технике тушевой отмывки (задание выполняется с участием кафедры НГ);

– согласовать стиль графического исполнения чертежа в технике тушевой отмывки (лессировки) с особенностями рельефа и материала архитектурной детали, спецификой его природного окружения, с условиями освещенности.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Для работы графическими материалами подходит бумага ватман «Гознак», чертежная бумага. Для выполнения отмывки лучше использовать торшон.

Карандаши марки «КОН-I-NOOR», «Конструктор», средней мягкости, например, 2М(В) – ТМ (НВ) – 2Т(Н).

Измеритель должен быть с ровными, острыми иглами.

Циркуль должен быть без люфтов. Линии, проведенные с помощью циркуля, должны быть одинаковые по тону и толщине от начала до конца. Грифель в циркуле должен быть на одну единицу мягче грифеля используемого карандаша, так как при черчении нажим на карандаш получается сильнее, чем на циркуль.

Резинка (ластик) должна быть мягкая, не оставлять следов после стирания.

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ АРХИТЕКТУРНЫХ ТЕРМИНОВ [2]

Абака, или абак – верхняя плита капители, квадратная или прямоугольная. В коринфском и сложных ордерах она обычно имеет вогнутую в плане форму и срезанные углы.

Антаблемент – верхняя горизонтальная, поддерживаемая колоннами часть архитектурного ордера, состоит из архитрава, фриза и карниза.

Архивольт – криволинейный свод арки, обрамленный профилированным наличником.

Архитрав (гр.) – несущая балка, нижняя из трех горизонтальных частей антаблемента.

Астрагал (гр.) – архитектурный облом обычно в виде валика с полочкой. *Валик* иногда – в виде нитки бус.

Акант, аканаф – скульптурное изображение листьев растения (аканафа). Применяется в качестве декоративного мотива в коринфской капители и некоторых видах орнамента.

База (гр.) – подножие, нижняя часть колонны, пилястры.

Балюстра (ит.) – боковая часть ионической капители, напоминающая свиток.

Бусы (жемчужник) – резной орнамент, состоящий из ряда шарообразных (или яйцевидных) выпуклостей, чередующихся с плоскими дисками.

Вал, валик – архитектурный облом, очерченный в поперечном сечении по полуокружности или кривой.

Волюта (лат.) – архитектурно-декоративные и орнаментальные детали в форме завитков. Входят в состав капителей: ионической, коринфской и композитной.

Выкружка – вогнутый облом, по очертанию в поперечном сечении четверть окружности или по кривой, близкой к этой форме.

Выносная плита – простая или профилированная полка со значительным выносом, составляющая в некоторых ордерах главную часть карниза.

Гипотрахелион – шейка капители дорического ордера. Шейку капители отделяют от ствола колонны кольцеобразные горизонтальные врезы – ремешки.

Гусек – облом, очертание которого составлено из двух дуг окружности, соединенных в виде буквы «Г», причем верхняя половина обычно вогнута, нижняя – выпуклая.

Зубчики (сухарики) – дентикулы – средняя часть антаблемента ионического ордера, расположенная между архитравом и карнизом. Конструктивно это торцы маленьких, часто расположенных поперечных балок.

Импост – горизонтальный карнизик на уровне пяты архивольта.

Интерколумний – промежуток между колоннами в свету.

Ионики (гр.) – овы (лат.) – резной орнамент, состоящий из ряда яйцеобразных выпуклостей, чередующихся с листьями и стрелками.

Каблучок – архитектурный облом, верхняя выступающая половина которого выпуклая, нижняя вогнутая. Представляет собой сочетание двух дуг, открытых в противоположные стороны.

Каннелюры (фр.) – желобки: вертикальные – на стержне колонны или пилястры, и горизонтальные на валах ионических баз.

Капитель (лат.) – головная часть колонн, пилястры или столба.

Капли (гутты) – украшения в виде маленьких усеченных конусов на нижней поверхности мутул и полочек (регол) дорического антаблемента.

Карниз – из трех главных верхнее членение антаблемента.

Колонна (ит.) – обработанный обычный круглый в сечении столб, главная (основная) несущая часть ордера, состоящая из ствола (фуста), базы и капители.

Листель (гр.) – сложный архитектурный облом, состоящий из двух обломов – выкружки и полочки.

Метона (гр.) – каменная или керамическая плита, заполняющая промежуток между двумя триглифами во фризе дорического ордера, нередко украшенная рельефом или росписью.

Модуль (лат.) – единица измерения частей ордера, равная обычно ширине нижнего радиуса (или диаметра) колонны.

Модульон (ит.) – архитектурная деталь в виде консоли или кронштейна, поддерживающая выносную плиту венчающую карниз коринфского или сложного ордера.

Мутулы – плоские наклонные выступы под выносной плитой дорического карниза, напоминающие конец выпущенной стропильной ноги.

Обломы (мульоры) – архитектурно-пластические детали определенного поперечного сечения (профили), единообразного по всей их длине (полка, полочка, вал, валик, выкружка, скоция, гусек, астрагал, каблучок). Обломы принято называть прямыми, если они расширяются книзу.

Ордер (ит.) – определенная художественная система стоечно-балочной конструкции, разработанная в Древней Греции и перешедшая в архитектуру других стран и периодов.

Пилястра (ит.) – плоский, прямоугольный в плане, выступ стены или столба, обычно обработанный по трехчастной схеме опоры того или иного ордера

Плинт, плинтус – нижняя часть базы колонны или пьедестала в виде квадратной плиты.

Полка, полочка – архитектурный облом в виде узкого гладкого прямоугольного выступа, служащий главным образом для отделения архитектурных элементов друг от друга или для окаймления более крупных обломов.

Регола (регула) (лат.) – короткая полочка, расположенная под тригглифом ниже полки, венчающей архитрав.

Ремешки – выступающие кольца, охватывающие низ эхина дорической капители.

Скоция (гр.) – вогнутый архитектурный облом, очертание которого составляют две дуги различных радиусов, плавно переходящие одна в другую.

Слезник (гейсон) – выносная плита венчающего карниза.

Софит (ит.) – архитектурно обработанная нижняя часть архитрава, слезника.

Тения (гр.) – венчающая полочка архитрава в дорическом ордере.

Тектоника (гр.) – художественное выражение закономерностей строения, присущих конструктивной системе здания.

Триглиф (гр.) – элемент фриза дорического ордера в виде вертикально стоящей каменной плиты с треугольниками в плане с продольными вырезами.

Фриз – среднее из трех главных горизонтальных членений антаблемента.

Фронтон – треугольная плоскость, завершающая фасад здания.

Фуст – ствол колонны.

Цоколь (ит.) – подножие здания, памятника, колонны, пилястры. В ордерной системе цоколь обрабатывается в виде пьедестала с трехчастным делением: база, стул, карниз.

Четвертной вал – архитектурный облом, очерченный в поперечном сечении по четверти окружности.

Шаг колонны – расстояние между осями рядом стоящих колонн.

Энтазис (гр.) – утонение колонны кверху по едва выпуклой кривой, небольшая припухлость ствола колонны, максимум которой приходится на $1/3$ общей высоты колонны.

Эхин (гр.) – средняя часть дорической капители, круглая в плане с выпуклым криволинейным профилем [2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии автор помогает студентам преодолевать трудности, наиболее часто возникающие при изучении трактата Джакомо Бароцци да Виньолы «Правило пяти ордеров архитектуры». Каждый ордер рассмотрен подробно по деталям и фрагментам. Даны графические изображения всех архитектурных элементов с размерами и текстовыми пояснениями.

Учебное пособие написано таким образом, чтобы студент мог самостоятельно разобраться в материале и найти ответы на все вопросы, возникающие во время выполнения графических работ по архитектурному проектированию: в первом и во втором семестрах – для студентов-архитекторов ВО и в третьем – четвертом семестрах – для студентов-архитекторов СПО. Проблемным и пока не решенным вопросом из задуманного автором осталось графическое построение объемного изображения каждого ордера, деталей и фрагментов ордеров. Это станет предметом рассмотрения в следующем, расширенном, пособии.

В конце учебного пособия даны рекомендации по выполнению графических работ. Эти работы являются стандартными для обучающихся архитектурных вузов всего мира, так как студенты начинают своё обучение профессии архитектора с репродуктивного проектирования.

Выражаю благодарность студентам гр. АРХ-117 А. Ю. Бастрковой, И. В. Михайлову, А. Ю. Угаровой, гр. АРХ-116 А. Е. Ивановой и А. В. Тимониной за предоставленные чертежи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Виньола, Д. Б. Правило пяти ордеров архитектуры / Д. Б. Виньола ; пер. с итал. А. Габричевского. – 3-е изд. – М. : Архитектура-С, 2005. – 168 с. – ISBN 5-9647-0058-6.

2. Гоголева, Н. А. Ордера архитектуры : учеб. пособие для вузов / Н. А. Гоголева ; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород : ННГАСУ, 2015. – 117 с.

3. Заковоротная, Т. А. Архитектурные ордера : учеб. пособие / Т. А. Заковоротная, В. И. Мартынова, Н. В. Фурман. – Саратов : Саратов. гос. техн. ун-т, 2006. – 76 с. – ISBN 5-7433-1639-2.

4. Кефала, О. В. Ручная архитектурная графика : учеб. пособие / О. В. Кефала. – СПб. : С.-Петербург. гос. архитектур.-строит. ун-т, 2013. – 88 с. – ISBN 978-5-9227-0459-5.

5. Маклакова, Т. Г. Функция – конструкция – композиция : учебник / Т. Г. Маклакова. – М. : АСВ, 2009. – 256 с. – ISBN 978-5-93093-044-9.

6. Михаловский, И. Б. Архитектурные формы античности / И. Б. Михаловский. – М. : Архитектура-С, 2006. – 240 с.

Интернет-ресурсы:

7. Архитектурная графика. – URL: <http://arch-grafika.ru/> (дата обращения: 09.01.2018).

8. «Архитектоника». Портал о современной архитектуре и дизайне. – URL: www.architektonika.ru (дата обращения: 09.01.2018).

9. Архитектура Древней Греции. XII в. до н. э. – I в. н. э. – URL: <https://www.ckofr.com/arhitektura/53-arhitektura-antichnoy-grecii> (дата обращения: 09.01.2018).

10. «Зодчий» – каталог строительных компаний. – URL: www.zodchiy.ru (дата обращения: 09.01.2018).

11. Общее представление об архитектурном ордере // 27 янв. 2017. – URL: <http://megaobuchalka.ru> (дата обращения: 19.03.2018).

12. Ордера в архитектуре русского классицизма [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения учеб. работ по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов 1-го курса направлений «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» / сост. В. Н. Котов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Н. Новгород : Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т, 2015. – 56 с. – 2227. – 8397. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/54946.html> (дата обращения: 14.01.2018).

13. Разновидности ордеров. Ордерные композиции // 27 янв. 2017. – URL: <http://megaobuchalka.ru> (дата обращения: 19.03.2018).

14. Сборник УНТК – 2016 РИНЦ 05 Янв. 2017. – URL: <http://www.tsuab.ru/upload/fail> (дата обращения: 09.01.2018).

15. Сборник УНТК – 2016 РИНЦ 14 Дек. 2016. – URL: <http://www.tsuab.ru/upload/fail> (дата обращения: 09.01.2018).

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
ИЗУЧЕНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ ОРДЕРОВ.....	11
ТОСКАНСКИЙ ОРДЕР	33
ДОРИЧЕСКИЙ ОРДЕР	45
МОДУЛЬОННЫЙ ДОРИЧЕСКИЙ ОРДЕР	68
ИОНИЧЕСКИЙ ОРДЕР	74
КОРИНФСКИЙ ОРДЕР	101
СЛОЖНЫЙ (КОМПОЗИТНЫЙ) ОРДЕР	117
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ.....	131
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.....	134
КРАТКИЙ СЛОВАРЬ АРХИТЕКТУРНЫХ ТЕРМИНОВ	135
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	139
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	140

Учебное издание

ГАДЖИЕВА Патимат Нурмагомедгаджиевна

ОРДЕРА ПО ВИНЬОЛЕ

Учебное пособие по архитектурному проектированию

На первой полосе обложки размещены репродукция портрета Джакомо да Виньола и чертеж архитектурной детали базы ионического ордера, выполненный автором издания

Редактор О. В. Балашова

Технический редактор О. В. Балашова

Компьютерная верстка Л. В. Макаровой

Выпускающий редактор А. А. Амирсейидова

Подписано в печать 23.03.21.

Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 16,74. Тираж 50 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.
600000, г. Владимир, ул. Горького, 87.