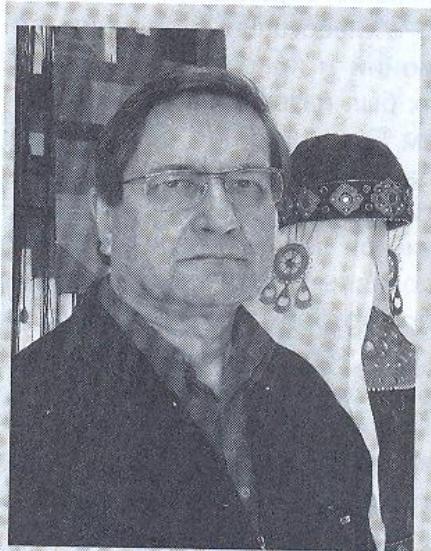




Пропорции фигуры человека

Вся история развития изобразительного искусства связана с поисками законов гармонии и красоты. «Существует мнение, что правила и законы "сушат" творчество, убивают талант и сужают гения. Только высокомерие неучей могло вообразить, что лучшим условием для развития художественной индивидуальности является отсутствие всяких рамок и принудительных задач», — говорил русский художник М. Врубель. Для мастеров античности схемы и каноны не были путями, наоборот, они помогали им создавать прекрасное и возвышенное, указывали путь следующим поколениям.

Изобразительная грамота, как и всякая наука, требует соблюдения определённых правил и законов. В особенности это необходимо в случае изображения человеческого тела и его деталей как наиболее сложного объекта в искусстве. Поиску определённых закономерностей, нахождению соотношений размеров различных частей тела



**ЛОЙКО Георгий
Валентинович —**
член Белорусского союза
художников,
член Европейской ассоциации
научных институтов

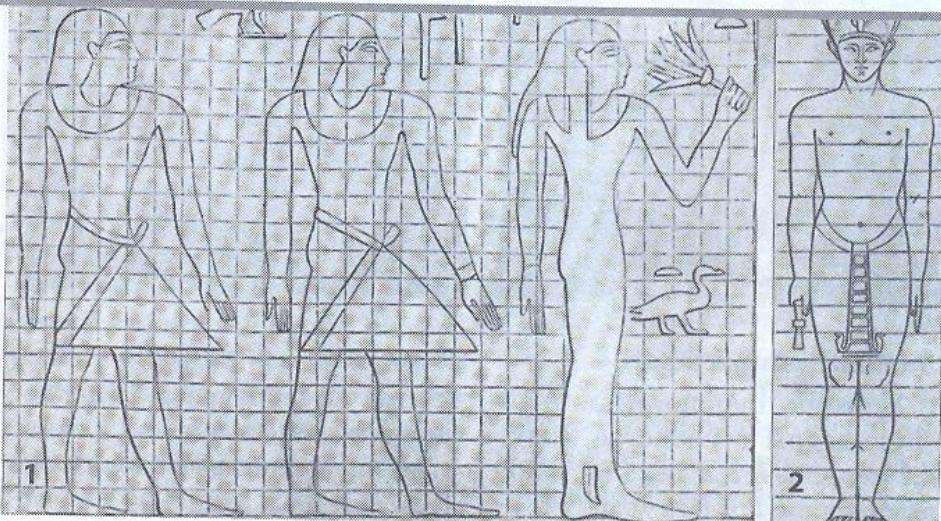
ла — пропорций — художники с незапамятных времён уделяли огромное внимание.

В Древнем Египте был разработан первый в истории ка-

нон пропорций, где за единицу измерения была принята длина среднего пальца руки. Такая система пропорций делила изображение на части и позволяла по одной из частей определить величину той или другой части тела. Египтяне разделили фигуру человека по высоте на 21 часть. Из них 19 равных частей приходились на саму фигуру, а 2 части — на изображение традиционного головного убора. Художники пользовались и вспомогательными сетками, которые наносились на поверхность каменной плиты или стены, предназначенной для создания рельефа или росписи. Были установлены определённые размеры для изображения сидящих фигур и разных богов в соответствии с их иерархическим положением (одни должны быть больше — фараоны, боги; другие меньше — жрецы, дети, слуги). Детей изображали, используя пропорции взрослых, но значительно меньшими по размеру. Единая система обучения и строгое следование вы-

Древнеегипетский канон пропорций

Фриз в одной из могил в Мемфисе со вспомогательной сеткой (1). Изображение фигуры человека, разделённое по высоте на такое же количество одинаковых частей, как на одном из алтарей Великого храма в Карнаке (2), которое являлось египетским каноном пропорциональности человека.



работанным канонам позволяли выполнять части одного произведения разным мастерам. Изображения людей были весьма приближенными и декоративными. Человеческая фигура являлась элементом огромного фантастического орнамента и поэтому рисовалась схематично, в определённых поворотах, которые облегчали декоративную задачу оформления храмов и усыпальниц; голова, руки и ноги изображались в профиль, глаза и торс — в фас.

В дальнейшем проблему пропорций решали ваятели и живописцы Древней Греции. Они тщательно изучали пропорции

человека и внешние формы в статическом и динамическом состоянии. В разработанном ими каноне пропорций единицей измерения служила высота головы.

Универсальный принцип гармонии и красоты в пропорциях был назван золотым сечением. Этот принцип олицетворял равновесие знаний, чувств и сил. Золотое сечение получается при делении отрезка на две неравные части таким образом, при котором весь отрезок относится к большей его части как большая к меньшей (0,618).

На основе теории золотого сечения была разработана система, позволяющая создать

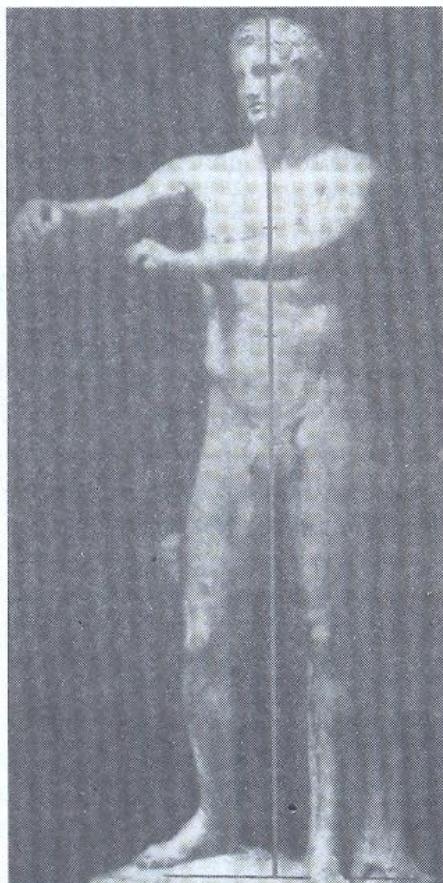
пропорции, которые на рисунке выглядят естественно. Античное искусство установило идеальные пропорции и для головы человека, согласно которым она по вертикали от темени до конца подбородка делится на две равные части линией глазных впадин. Каждая из получившихся половин в свою очередь делится на части по принципу золотого сечения: верхняя — линией волос, а нижняя — основанием носа. Расстояние между глазами соответствует ширине крыльев носа. Расстояние от бровей до основания носа определяет величину ушей.

На самом деле у людей редко встречаются такие идеальные пропорции, но зная о них, художники уже могут сравнивать индивидуальные формы обычных людей с идеальными.

Античные скульптуры явились результатом большой работы многих поколений гениальных художников древности, которые обобщили и систематизировали свои наблюдения. Ознакомление с классическими канонами приучает начинающего художника правильно определять пропорциональные отношения и характерные особенности в строении человека. Знание античных канонов помогает правильно понимать те отклонения от канона, которые наблюдаются в природе.

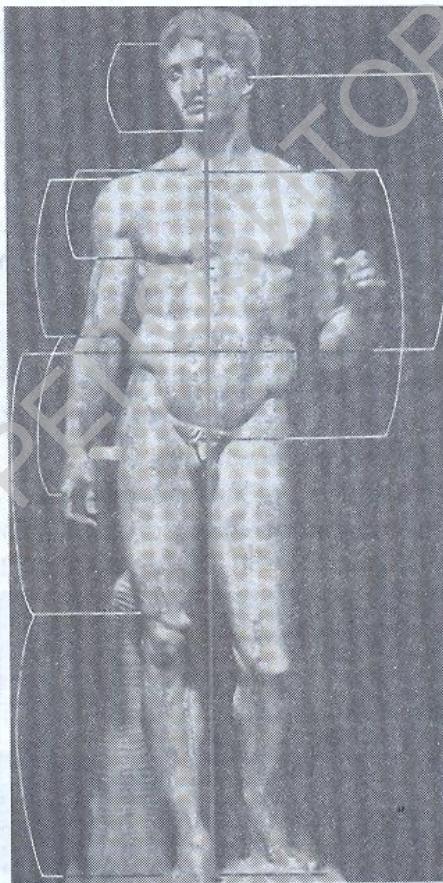
Особый вклад в развитие и изучение пропорций человека внесли художники эпохи Возрождения; Альберти, Гирландайо, Леонардо да Винчи, Микеланджело, Дюрер, Рубенс.

Леонардо да Винчи также обращался к канону древних греков. Он вписал фигуру человека в круг и в квадрат, используя золотое сечение. Сейчас этот



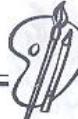
Лисипп. «Апоксиомен»

В системе пропорций данной скульптуры в качестве модуля используется высота головы, равная 1/8 фигуры.



Поликлет. «Дорифор»

В этой скульптуре в качестве модуля используется длина ладони, равная высоте лица и 1/10 фигуры.



Леонардо да Винчи. «Квадрат древних»

Рисунок Леонардо да Винчи, представляющий пропорции, отличается художественными качествами и исключительной точностью анатомических форм.

Масштаб пропорций находится под квадратом, длина стороны которого равна высоте тела и включает систему деления, позволяющую установить размеры с помощью циркуля в отношениях от $1/2$ до $1/96$ фигуры:

высота ног до нижнего края колена = $1/4$ фигуры;
расстояние от земли до лонного сращения = $1/2$ фигуры;
расстояние от земли до линии сосков = $3/4$ фигуры;
расстояние от земли до яремной ямки = $5/6$ фигуры;
расстояние от земли до носа = $11/12$ фигуры;
расстояние от срединной линии до локтя = $1/4$ фигуры;
расстояние от срединной линии до кисти = $4/10$ фигуры.

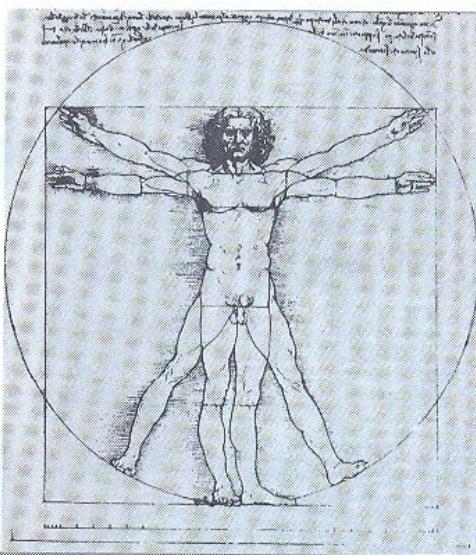


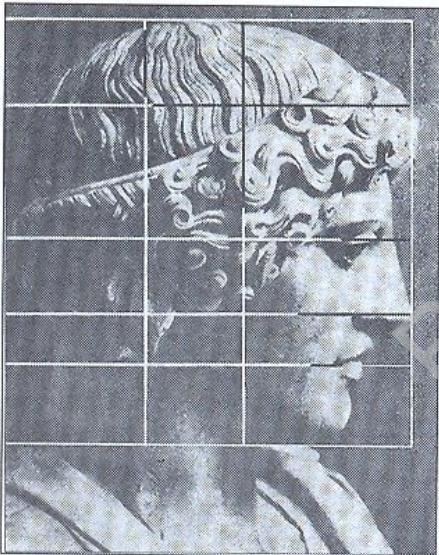
рисунок называют «квадратом древних». Леонардо да Винчи определил таким образом закономерности в построении пропорций фигуры человека.

В «Трактате о живописи» Леонардо пишет: «...многие художники, которые, изучая размеры

и пропорции обнажённого тела, не исследуют его разнообразие. Человек может быть пропорционален, будучи высокого роста, низкого или среднего; кто не считается с этим разнообразием — тот заслуживает самого большого осуждения».

Особенности строения тела человека, связанные с возрастом, Леонардо да Винчи подчёркивал особо: «Все части тела должны соответствовать возрасту, конечности молодых не будут иметь выпуклость мускулов, а также сухожилий и вен, как их изображают некоторые, кто в желании показать то, что они искусные в рисовании, портят свои работы несоответствием конечностей: это то же самое, как если бы из-за незнания законов рисования изобразить у старых конечности молодых».

«Чтобы развить глазомер, необходимо ежедневно тренировать глаз и руку, — писал Леонардо да Винчи начинающему художнику. — Если вы, рисовальщики, хотите получить от игр некоторое полезное развлечение, то вам всегда надлежит пользоваться вещами в интересах вашей профессии, т. е. так, чтобы придать правильное суждение глазу и научиться оценивать истинную ширину и длину предметов; и чтобы приучить ум к подобным вещам, пусть один из вас проведёт какую-либо линию на стене, а каждый из вас держит в руках тоненький стебель или соло-

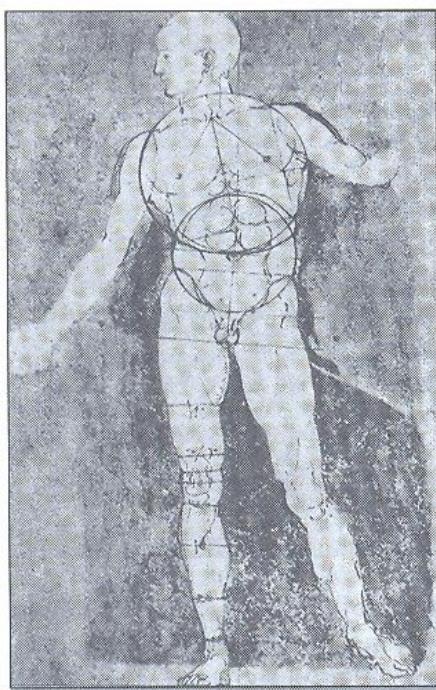


Голова статуи Аполлона

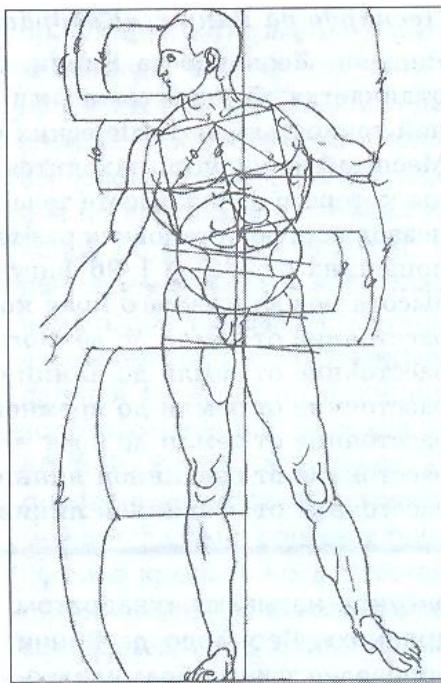
Принципы золотого сечения использовали многие мастера античного искусства. Здесь высота головы от темени до подбородка разделена по линии глазных впадин пополам. Каждая из этих частей делится ещё на части по принципу золотого сечения.

Пропорции головы по Леонардо да Винчи

Здесь высота головы разделена на две равные части линией глазных впадин; высота лица — на две части линией, проходящей через середину уха, или на три части по линиям надбровных дуг и кончика носа.

*Дюрер.**Этюд пропорций Адама*

Рассматривая этот рисунок с нанесёнными вспомогательными линиями, можно увидеть, сколько усилий прилагал мастер для выявления закономерностей пропорционального строения человеческого тела.

Схема по рисунку Дюрера с указанием основных размеров и пропорций

минку и отрезает от неё кусок такой длины, какой ему кажется первая линия, находясь при этом на расстоянии от неё в десять локтей; затем каждый из вас подходит к образцу, чтобы измерить по нему определённые им размеры, и тот, кто наиболее приблизится своей мерой к длине образца, пусть будет лучшим и победителем и получит от всех приз, заранее вами установленный».

Микеланджело продолжал разрабатывать каноны пропорций человеческой фигуры. Им было высчитано, что голова человека по длине всей фигуры укладывается от 7 до 8 раз.

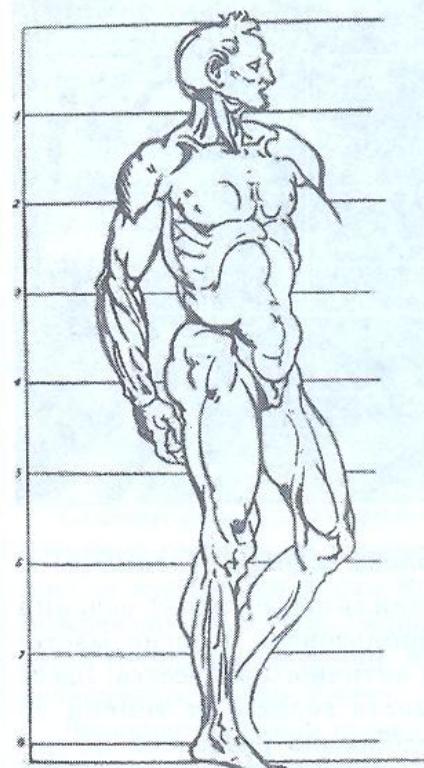
Единство формы и строения тела было очень образно подчёркнуто Леонардо да Винчи: «Не изображай тонкой фигуры с сильно подчёркнутыми мускулами: изящные человеческие существа никогда не имеют много мяса на костях; они стройны и легки, а там, где мало мяса, мышцы не могут быть выпуклыми. Жирные люди малорослы и толсты так же, как

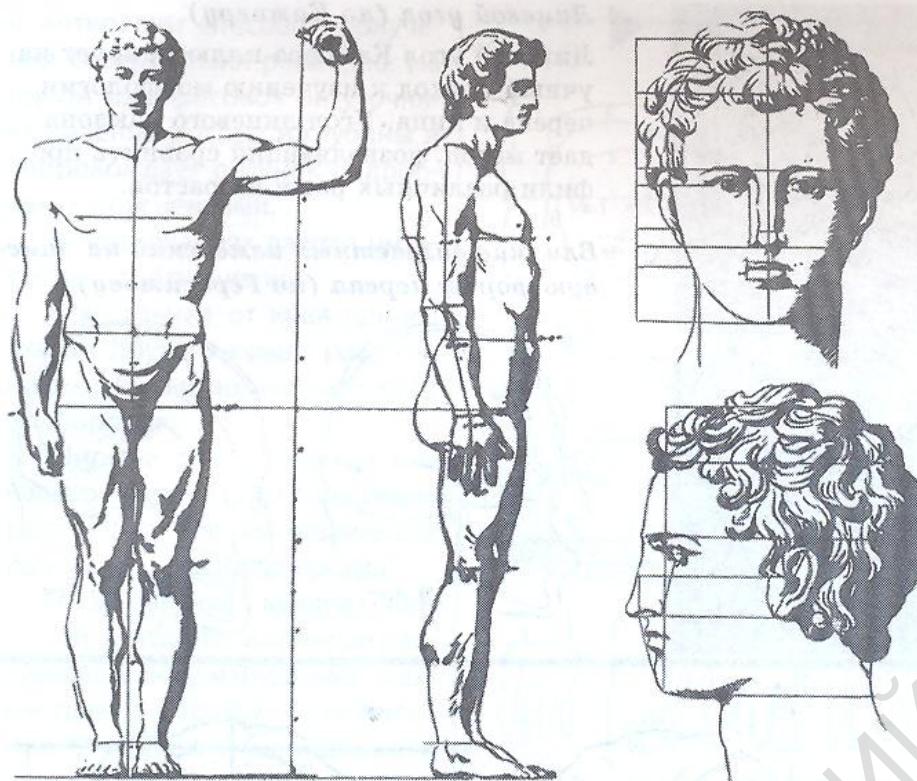
и мускулистые люди. У них незначительные мускулы и они не выпуклы, а кожу покрывают скопления жира».

Наблюдая закономерности членения человеческого тела на рисунке А. Дюрера, можно заметить, что торс можно разделить и на три равные части: 1-я — от линии плечевого пояса до оси тазобедренного сустава; 2-я — от тазобедренного до коленного сустава; 3-я — от коленного сустава до основания пола.

Законы пропорций головы и тела определяют тип и индивидуальность человека. Многие современные каноны, связанные с традициями древности, эпохи Возрождения, используют высоту головы в качестве единицы измерения тела. Так, отношение головы к росту, равное 1/8, впервые встречается у Витрувия и Леонардо да Винчи. Однако надо учитывать, что типаж, полученный из законов о пропорциях, даёт самые общие представления о фигуре и образе человека, так как в одну и

ту же схему могут укладываться человеческие виды, в реальности значительно отличающиеся друг от друга. Поэтому любые используемые каноны художник

*Микеланджело.**Пропорции фигуры человека*



Пропорции фигуры и головы человека.

*Рисунок из пособия
А. Лосенко «Изъяснение
краткой пропорции человека»*

Расчёты А. Лосенко должны были помочь художнику определить характерные особенности живой натуры: «Высота всего человека составляет 8 его голов или 10 лиц, что учинит 30 частей, а каждая часть содержит в себе 12 долей. Голова разделяется на 3 части и 9 долей, а именно: череп составляет 9 долей, а три части лица, т. е. 1-я часть — лоб, 2-я часть — нос, 3-я — рот и подбородок».

должен и в дальнейшем уточняться по конкретной натуре, для изображения конкретного человека.

По этому поводу ещё Леонардо да Винчи в своём «Трактате о живописи» отмечал: «...если бы природа установила единое правило формирования составных частей лица, то все люди были бы похожи и их нельзя было бы отличить друг от друга; однако природа сделала все пять частей лица настолько разнообразными, что она, несмотря на установленные ею единые правила пропорциональности, в качественном отношении не придерживается ни одного из них».

В русской художественной школе, исследуя пропорции древних статуй, обобщая опыт предшественников, художник А. Лосенко создал систему построения человеческой фигуры. Его пособие «Изъяснение краткой пропорции человека», для поль-

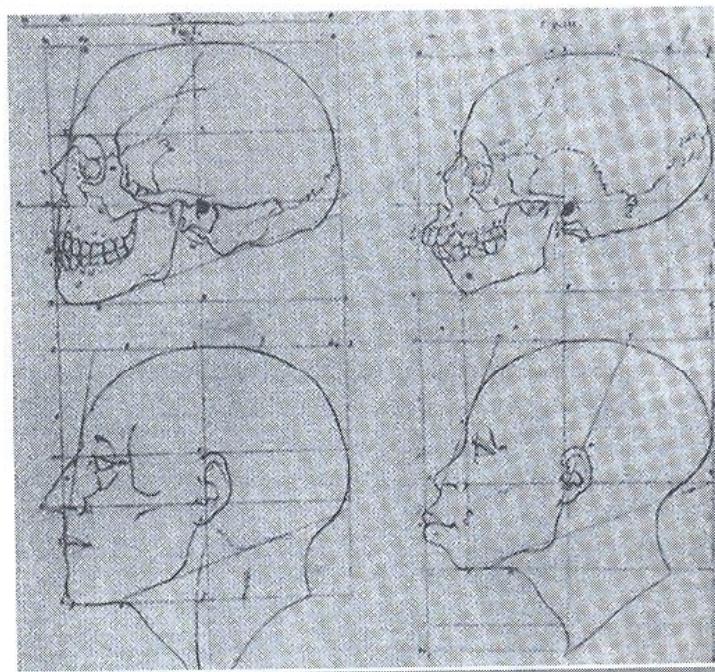
зы юношества, упражняющегося в рисовании, составленное» отражало классические каноны построения человеческой фигуры и отличалось тем, что не было рассчитано на слепое заучивание и точное соблюдение учениками системы идеальных соразмерностей классического образца.

Эти исследования художников раскрывают закономерно-

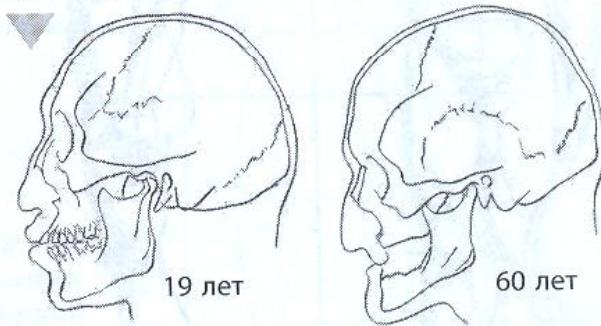
сти пропорционального членения фигуры на части, они отличаются только в принципах расчёта и небольших отступлениях в деталях. Однако, обращаясь во время рисования с натурой к этим правилам, не следует применять циркуль или линейку. Циркуль, как говорили многие мастера, должен быть в глазу, а не в руках художника.



А. Дюрер. Индивидуальные особенности лиц. 1513 г.

**Лицевой угол (по Камперу)**

Лицевой угол Кампера иллюстрирует научный подход к изучению морфологии черепа и лица. Угол лицевого наклона даёт метод, позволяющий сравнить профили различных рас и возрастов.

Влияние возрастных изменений на лицевую форму черепа (по Герасимову)

Поэтому, уточняя пропорции в рисунке, измеряйте всё на глаз.

Законы пропорций головы и тела предопределяют эстетический тип строения и показывают методы его получения. При этом обходится то, что является наиболее характерным и индивидуальным. Закон неизбежно выражается какой-то идеальной статистически средней нормой. Не трудно убедиться и в том, что тип красоты, полученный из законов пропорций, даёт только самые общие представления о конкретном человеке.

Отношение высоты головы к росту, равное $1/8$, принято у Витрувия, затем у Челлини, Леонардо да Винчи. Ученик Леонардо Лемаццо использовал высоту лица за единицу измерения фигуры и считал её равной $1/10$.

Этот же канон делит голову на 4 равные части: сверху до нижней границы волос, лоб, нос и нижняя часть лица.

Зарисовки головы, сделанные Леонардо да Винчи, близки к натуре, менее схематичны

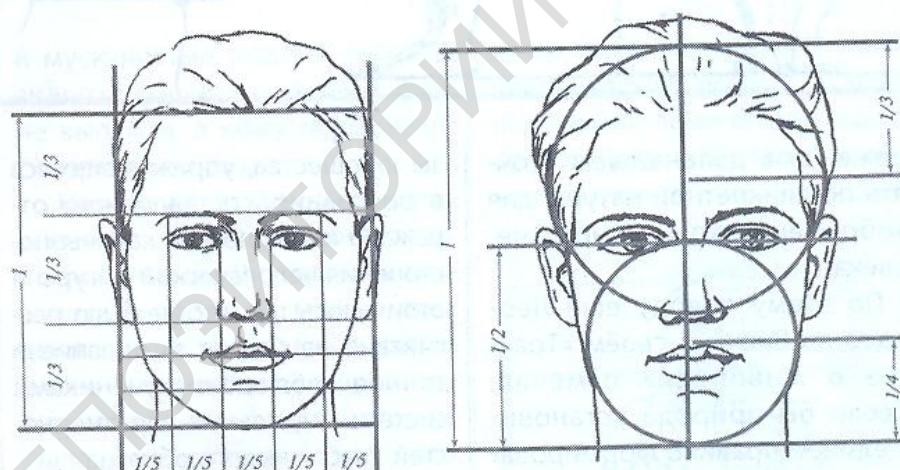
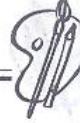
**Схема пропорций головы человека**

Схема пропорций головы иллюстрирует пример, когда лобная, носовая и губно-подбородочные части лица имеют одинаковую высоту. Вертикальные линии показывают, что расстояние между внутренними углами глаз, ширина щелей век и расстояние между наружными углами правого и левого глаза и боковыми касательными головы имеют приблизительно одинаковую величину. На схеме приведён случай, когда высота нижней губы и подбородка вдвое больше высоты верхней губы. Схема пропорций головы показывает, что горизонтальная линия, проведённая через зрачки, делит высоту головы пополам. Верхняя окружность имеет диаметр, равный двум третям высоты головы, и проходит через кончик носа. Диаметр нижней окружности, которая проходит через переносицу и низ подбородка, равен половине высоты головы. Такой способ используют для обобщённого построения формы головы или проверки первоначального наброска.



и интересны способом получения соотношения размеров. На одной из зарисовок он уточняет деление высоты и глубины и сопровождает рисунок подробными пояснениями.

В примечаниях даются интересные соотношения:

«Расстояние от края одного уха до другого равно расстоянию от брови до нижнего края подбородка.

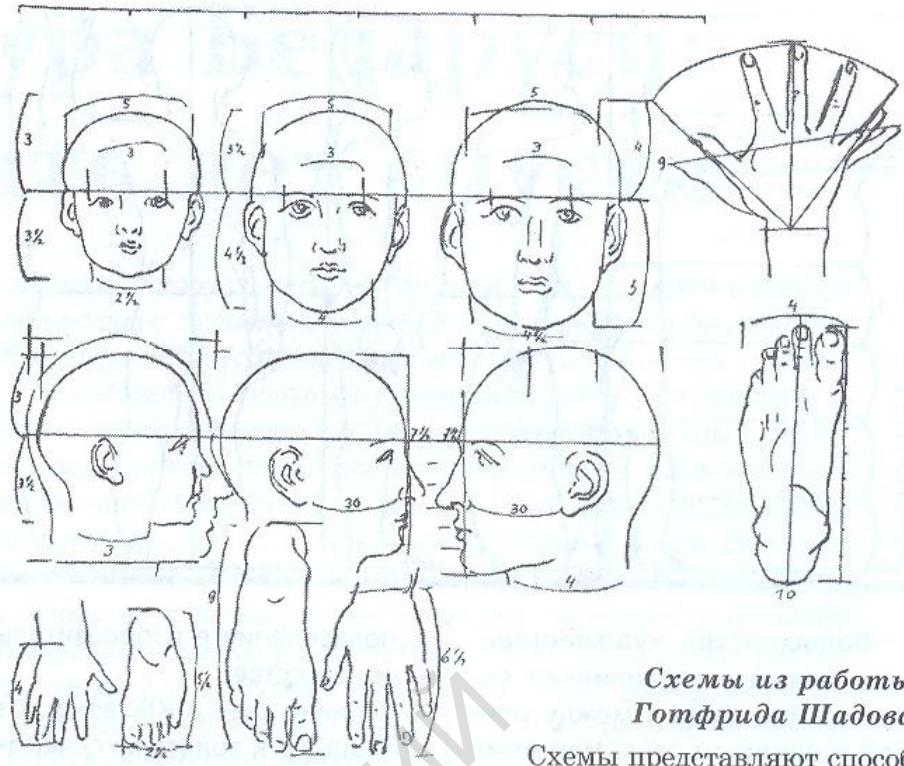
Ширина рта у пропорционально построенного лица равна расстоянию от линии разреза рта до нижнего края подбородка.

Лицо образует квадрат, шириной которого является расстояние между наружными углами глаз, а высотой — расстояние от верхней границы носа до нижнего края нижней губы. То, что остаётся выше и ниже этого квадрата, образует высоту другого квадрата, одинаковых размеров с первым».

Но даже предложив свою систему пропорций, Леонардо в своих практических советах писал: «Чтобы нарисовать портрет человека, которого вы видели всего лишь один раз, нужно, чтобы в вашей памяти сохранились варианты четырёх частей его профиля: носа, рта, подбородка и лба.

Если тебе нужно создать лицо или одну из его частей, носи с собой записную книжку, в которой зарисуешь различные части, о которых я тебе уже говорил. Взглянув на лицо человека, портрет которого ты хочешь написать, найди в твоей коллекции, с каким ртом или носом сходен тот, который ты видишь и сделай в нём пометку, чтобы узнать его и применить в работе по возвращении домой».

Усвоив общую закономерность строения черепа, художни-



*Схемы из работы
Готфрида Шадова*

Схемы представляют способ сравнительного изучения пропорций головы, кисти и стопы 3-летнего ребёнка и взрослых мужчины и женщины.

ки учитывали и возрастные изменения и особенности формы черепа. На рисунке вверху показаны пропорции головы ребёнка и взрослых людей в сравнении.

А. Дюрер в своих исследованиях и зарисовках, сравнивал пропорции головы людей разных возрастов и составлял таблицы по определению лицевого угла. Какими бы люди ни были: красивыми или уродливыми, молодыми или старыми, пропорции головы сохраняются у всех одинаковыми.

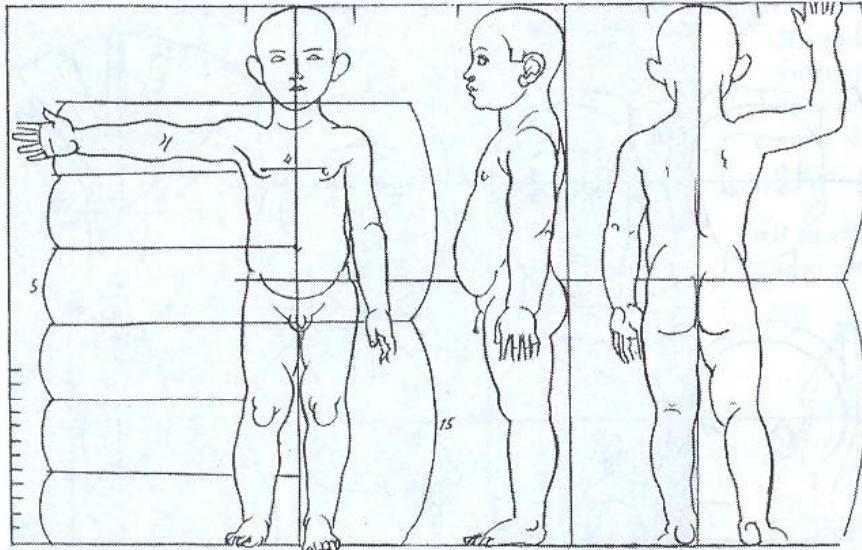
Учение о пропорциях используется в изобразительном искусстве по двум линиям. Во-первых, для эстетического восприятия и построения суждения о красоте человеческого тела. Во-вторых, для приведения всех размеров и соотношений в систему, удобную для практического применения.

Традиции эпохи Возрождения пронизаны идеей идеаль-

ной нормы. Современная антропология и эстетика допускают множественность человеческих типов.

Впервые это было высказано Дюрером. Однако множественность и изменчивость форм способствовали упрочнению вывода о том, что общая схема пропорциональности существует.

Все системы стремятся получить самые простые соотношения, основанные на равенстве или на повторении целого размера, избранного в качестве «модуля». Есть интересная закономерность: чем больше пытались уточнять соотношения путём дробления больших размеров, тем сложнее были эти системы и тем реже они использовались на практике. Из-за этого многие художественные каноны стали лишь предметом для изучения их историками и искусствоведами.



Пропорции трохлетнего ребёнка

Высота тела равна 3 футам ($36 \text{ дм} = 940 \text{ мм}$), половина её находится между лобком и пупком. Расстояние от подбородка до земли приблизительно разделено на 6 частей по 5 дм. Половые органы — на половине этого расстояния. Расстояние между сосками равно половине диаметра плеч (4 дм), это отношение сохраняется в течение всего периода развития.

Большинство художественных систем устанавливают соотношения только между длиной и шириной тела. Немногие дают соотношение размеров тела в трёх направлениях. Редкостью является и изучение возрастных пропорций.

Одной из наиболее полных разработок подобного типа является книга скульптора Готфрида Шадова «Поликлет, или О пропорциях человека по полу и возрасту», изданная в 1835 г. В качестве меры измерения им была выбрана стопа. Своими работами он внёс значительный вклад в наши знания о пропорциях разного возраста и пола.

Все описанные выше каноны пропорций можно считать арифметическими. Они в той или иной мере развиваются идеи канона пропорций древних и выражают соотношения тела целыми или дробными коэффициентами. Такой подход в основном используется в современном искусстве и пластической анатомии.

Реже применяют метод получения пропорций тела, основанный на соотношении золотого сечения, как наиболее сложный и неудобный для практического

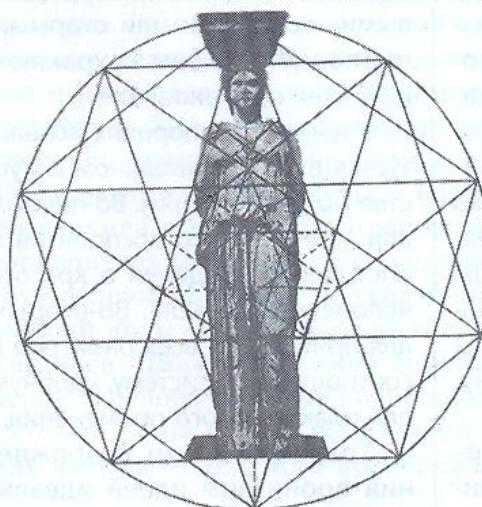
использования в изобразительном искусстве.

Однако ещё в XIX веке возвращались к золотому сечению и стремились использовать его для изучения пропорций человеческого тела. Ценинг в 1855 г. провел исследования на живых людях, которые показали, что пупок делит фигуру человека на части, которые образуют отношение золотого сечения.

Отношение высоты роста человека к высоте пупка к числовому выражению у мужчины приблизительно равно $13/8$ (1,625), а у женщин — $8/5$ (1,60). Этим пропорциям соответствовали многие древние статуи.

Такие же пропорции использовались при изготовлении греческих ваз и в архитектуре храмов того периода. Например, установлено, что обрамляющий прямоугольник фасада Парфенона разлагается на квадраты и прямоугольники с модулем золотого сечения. Эти сходства вызвали гипотезу, что памятники искусства подчинены пропорциям человеческого тела, считающегося наиболее совершенным образцом гармонии.

Геометрические каноны пропорций — одна из интересных форм обобщения концепции об идеальных пропорциях тела.



Анализ карнатиды двойным пятиугольником

Создание канона, основанного на принципе золотого сечения, явилось результатом геометрических построений в художественной композиции вообще и в архитектуре в частности.