

ФЕДОР СТОЛЕТОВ

нейзе
инь

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ

Охотули

ИСТОРИЯ

М Е Р

ИЛИ
КАКОГО
РОСТА
ДЮЙМОВОЧКА

ИЗМЕРЕНИЙ



парасанг

Федор Столетов
Занимательная история
мер измерений, или
Какого роста дюймовочка

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=43720935

*Занимательная история мер измерений, или Какого роста Дюймовочка. / Столетов Федор: Центрполиграф; Москва; 2019
ISBN 978-5-227-08802-4*

Аннотация

С древних времен и до XIX века одна и та же единица измерения могла иметь разные значения не только в разных странах, но и в разных городах одной страны! Так, в Австрии в XV веке почти в каждом городе и даже на каждом значительном рынке имелись свои меры. В Германии попытки упорядочить систему мер начались в раннем Средневековье, но так ни к чему и не привели до конца XIX века. Во Франции в XIV веке попытка ввести одинаковые меры во всем государстве не удалась из-за сопротивления владетельных князей и епископов. Ни Людовик XI в XV веке, ни Людовик XVI в конце XVIII века также не смогли привести меры к единообразию... Только в 1875 году в Париже наконец-то было подписано международное соглашение – «метрическая конвенция» для обеспечения

международного единства измерений и усовершенствования метрической системы мер. Порой, читая книги или статьи в Интернете, мы сталкиваемся с непонятными нам единицами измерения разных стран и времен. У любознательных сразу возникают вопросы: Пират выпил пинту пива – это сколько в литрах? Дюймовочка получила имя от слова «дюйм», так какого роста была эта сказочная малышка? Снежный человек – Бигфут получил название за огромный размер ноги, а каков он, простой фут? Как морская миля отличается от сухопутной? Сколько это – косая сажень в плечах? Чем она отличается от сажени маховой? Съесть пуд соли – это сколько? И куча других вопросов про меры измерения, на которые вы найдете ответы в этой книге.

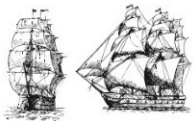
Содержание

Предисловие	6
Меры длины и площади разных народов	9
Как измеряли длину и площадь	9
Старинные русские меры	24
Конец ознакомительного фрагмента.	30

Путевая мера, равная расстоянию, которое проходил караван до очередного отдыха, в Древней Персии называлась **парасагг**.



По современному определению, принятому на Международной гидрографической конференции в Монако в 1929 году, международная **морская миля** равна 1852 метрам.



В Индии **джануш** — это расстояние между концами лука, равное 1,83 м.



ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ
ИСТОРИЯ



МЕР ИЗМЕРЕНИЙ



Федор Столетов

Занимательная история мер измерений, или Какого роста Дюймовочка

Предисловие

С древних времен и до XIX века одна и та же единица измерения могла иметь разные значения не только в разных странах, но и в разных городах одной страны. Так, в Австрии в XV веке почти в каждом городе и даже на каждом значительном рынке имелись свои меры. Альбрехт Мудрый в 1438–1439 годах безуспешно пытался установить общие меры в государстве. Только в XVII–XVIII веках удалось более-менее упорядочить систему мер в Австрии.

В Германии попытки упорядочить систему мер начались в раннем средневековье, но так ни к чему и не привели до конца XIX века.

Во Франции в XIV веке при Филиппе Длинном попытка ввести одинаковые меры во всем государстве не удалась из-за сопротивления владетельных князей и епископов. Ни Людовик XI в XV веке, ни Людовик XVI в конце XVIII века

также не смогли привести меры к единообразию. Это удалось сделать только в середине XIX века. Декретом от 2 ноября 1801 года во Франции вводилась метрическая система мер, однако обязательное ее применение началось с 1 января 1840 года.

В 1875 году в Париже 17-ю государствами, в том числе Россией, было подписано международное соглашение («метрическая конвенция») для обеспечения международного единства измерений и усовершенствования метрической системы мер.

В Англии введение единой системы мер проходило более успешно, но не сразу. Единые линейные меры установили в XIII веке, меры веса и земельные меры – в начале XIV века, меры емкости сыпучих тел – в конце XV века, меры тройского веса – в начале XVI века, дорожные меры – в конце XVI века. Единые меры емкости для различных жидкостей были установлены только в первой половине XIX века.

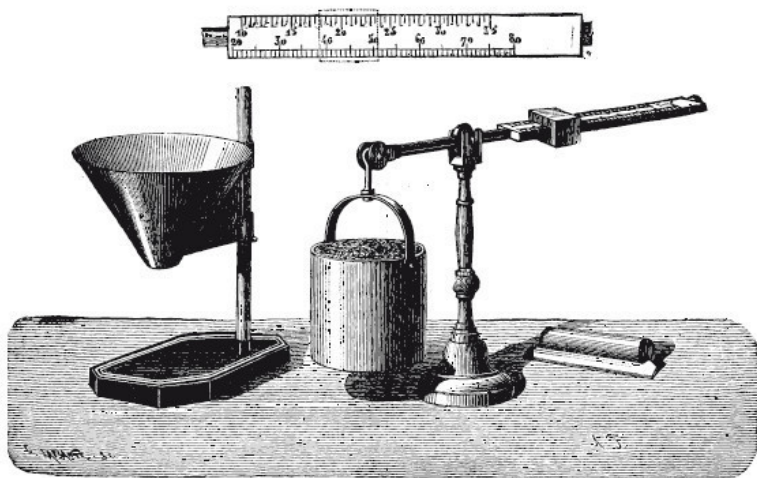
Именно англо-американской системой единиц измерения до сих пор пользуются в аптекарском и ювелирном деле, технике, морских и воздушных сообщениях.

И относилось это и к мерам длины, и к мерам веса, и к измерению времени. А вот температурные шкалы разрабатывали конкретные ученые, и до сих пор используются параллельно четыре шкалы, а разработаны еще больше.

Разумеется, нельзя объять необъятное. Если описывать все системы мир у всех народов мира, то это будет много-

томное произведение. Поэтому далее будут приведены только основные меры разных стран, более всего России, Англии, Франции, также будут приведены системы соответствия мер и у других народов.

Меры длины и площади разных народов



Как измеряли длину и площадь

Этот вопрос встал, наверное, еще даже не перед человеком, а перед его предком. Самый простой выход он нашел на себе – пальцы рук и ног. Длину можно было измерять частями тела: длиной пальца, ладони, локтем, длиной руки или ноги... Так и появились первые меры длины, причем некото-

рыми из них пользуются до сих пор. И это отнюдь не только первобытные племена в джунглях Амазонки. Это вполне цивилизованные народы, которые продолжают использовать футь. Ведь foot в переводе и значит «стопа».

Измерение длины почти сразу стало применяться для измерения размера земельных участков, будь то земля под строительство дома или для сельскохозяйственных работ.

Небольшие расстояния и сейчас иногда измеряют шагами, ведь шаги имеют у одного человека примерно одинаковую длину. Другое дело, что в зависимости от роста у разных людей это будут разные шаги.

Когда же требовалось измерять расстояния более протяженные, то нужны были более «длинные» мерки. Так появился шаг, а потом двойной шаг. В Риме для измерения больших расстояний применяли тысячу двойных шагов. На латыни тысяча «тШе», «тШа», потом это превратилось в милю.

Путевая мера, равная расстоянию, которое проходил караван до очередного отдыха, в Древней Персии называлась парасанг. Сейчас это фарсах. В парасанге было 30 стадиев, в разное время это составляло от 5,6 до 6,7 км. Эта единица измерения использовалась на всем Ближнем Востоке и в Средиземноморье. В современных арабских странах один парасанг равен 2250 м.

У разных народов были разные меры, иногда довольно необычные. Например, эстонские моряки измеряли расстоя-

ния временем, проходимым судном при нормальной скорости за время, пока курится набитая табаком трубка. Так и говорили про расстояния «столько-то трубок».

В Испании такой же мерой расстояния служит сигара, в Японии – лошадиный башмак, то есть путь, проходимый лошадыю, пока износится привязываемая к ее ногам соломенная подошва, заменявшая в Японии подкову.

В Индии с древнейших времен пользовались величинами, основанными на размерах руки. Ангул – это ширина одного пальца, сейчас это точная мера, равная 1,9 см. Тасу – 3,8 см (ширина двух пальцев), гирах – 5,7 см (ширина трех пальцев), чаппа – 7,6 см (ширина четырех пальцев).

Такие меры длины применяют в строительстве или в рукоделии, при пошиве одежды.

Древние германцы измеряли большие расстояния дневными переходами. Один переход до привала назывался «раста» (нем. *rast* – привал, отдых). Считается, что германская раста равна 4450 м. А вот норвежская раста составляла 11 295 м.

У многих народов была такая мера расстояния, как дальность полета стрелы. В русском языке есть похожие выражения: «на ружейный выстрел», не подпускать «на пушечный выстрел», и люди примерно представляют, на какое расстояние не подпускать.

Выбор линейных мер мог быть связан с оружием, которое использовал человек. Так, в Индии дхануш – это рассто-

яние между концами лука, равное 1,83 м. Персидская мера нейзе означает расстояние, которое пролетает копье, и приблизительно равняется 4–5 м, китайская мера инь – расстояние, которое пролетает стрела, выпущенная из лука, – 32 м, а норвежская мера бос-сескуд – расстояние, которое пролетает пуля, выпущенная из охотничьего ружья, – 62,75 м. Еще в XVIII веке морская лига означала дальность пушечного выстрела, которым мог быть обстрелян вражеский корабль, находящийся в прибрежных водах. Это расстояние было принято за ширину территориальных вод и составляло 5560 м.

За единицу измерения длины использовалась и веревка. Так, реф в Швеции первоначально равнялась длине рыболовной лесы и составляла 29,69 м, а в Персии танаб – мера, которая соответствовала длине аркана и равнялась 7–8 м.

Палка, шест или жердь тоже применялись для измерений, чаще всего ими меряли земельные участки: Испания (вара) – 0,84 м, Италия (канна) – 2 м, Швеция (станг) – 3 м, Индия (лат-тха) – 5 м.

Ассиро-вавилонские математики создали систему мер длины, площади, объема и веса. Все это нашлось на их табличках. Они меряли длину локтем, гаром и ашлой. Ашла – это «веревка», ее длина на современные мерки около 59 метров (59,4 м). В ашле было 10 гаров, то есть один гар составлял 5,94 м. В гаре было 12 локтей (аммаиумов), то есть локоть равнялся 50 см. В локте было 24 убана (пальца), т. е.

один палец – 20,6 мм. Имелась в виду фаланга пальца.

В 1916 году немецкий ассириолог Э. Унгер нашел при раскопках священного города шумеров Нип-пура эталон неправильной формы с нерегулярной градуировкой. Этот образец, как было установлено, являлся эталоном локтя, который был назван Шумерским локтем. Длина его 51,85 см, относится он к 2650 г. до н. э.

Самой мелкой мерой площади было одно зернышко – ше, оно составляло 0,2 кв. м. Также ше могло быть мерой веса, а поскольку зерна весят мало, то эта мера равнялась 46 мг. 3 ше длины равнялись 1 **гину**, 60 гин составляли сар (или гар). 100 саров = **нку**, 6 нку = 1 **эблу**, 3 эблу = 1 **бур**. 1 бур – это 6,35 га.

В Древнем Египте для измерения самых маленьких расстояний использовался волос с морды осла. Главной единицей измерения, как и в Вавилоне, был локоть («мех») – величина, равная расстоянию от локтя до кончиков пальцев. Считают, что он равнялся 52 см. Единица измерения ладонь состояла из ширины 4 пальцев (7,37 см). 1 локоть равнялся нескольким ладоням. При этом «локтей» было два. 6 ладоням равнялся народный локоть, а вот царский был в 7 ладоней.

Строители пирамид пользовались народным локтем, а для определения размеров внутренних помещений, где устанавливался гроб фараона, применяли царский локоть.

«Царский локоть» египтян равнялся «длине предплечья

от сгиба локтя до конца вытянутого среднего пальца руки плюс ширина ладони руки фараона». Эталон «Царского локтя» хранился в главном храме страны и находился под неусыпным наблюдением жрецов. Изготавливался он, как правило, из полированного черного гранита и тщательно разделялся на меньшие меры, как это показано на одном из египетских папирусов.

За точность воспроизведения эталонного локтя в рабочих измерительных инструментах, которыми пользовались, например, строители пирамид, отвечал главный архитектор фараона, который обязан был каждое полнолуние возвращать рабочие эталоны локтя в храм, где проводилось их тщательное сравнение с эталоном «Царского локтя». Неисполнение этого требования каралось смертной казнью. Именно подобной строгостью объясняется тот факт, что каменные блоки из различных каменоломен, поставляемые для строительства пирамиды, без дополнительной обработки вставляли на отведенное им место. Футляр от «Царского локтя» был обнаружен Говардом Картером в гробнице Тутанхамона в 1923 году, однако сам эталон был, видимо, похищен еще в древние времена, так как он представлял значительную ценность.

Для измерения больших расстояний использовалась единица под названием «длинная палка», равнявшаяся 100 локтям (52,3 м), а для очень больших, например, ширины Египта, – «река», равнявшаяся 20 000 локтей (10,46 км). Египтяне подсчитали, что расстояние между крайними точками

(Асуаном на юге и Тель-эль-Баламуном на севере) составляет 106 рек (1108,76 км), причем Верхний Египет протянулся на 86 рек, а Нижний – на 20 рек. Этот результат с точностью до нескольких километров соответствует оценкам исследователей.

В Древнем Египте измерение площади земли было очень важной задачей, ведь крестьяне платили налог в казну фараона. Основной единицей измерения площади была **арура**, которая представляла собой квадрат со стороной в 100 локтей, то есть 10 000 квадратных царских локтей (2735,3 кв. м). На самом деле слово «арура» – древнегреческое и в переводе означает «поле». Египтологи используют его, так как оно очень часто встречается в греческих документах при указании площади полей. Египтяне же использовали слово сетжат. Остальные меры были частями аруры.

В Библии упоминаются пять малых единиц длины: **кане** (тростник), **амма** (локоть), **зерец** (пядь), **тефах** (ладонь, то есть ширина ладони) и **эцба** (палец, то есть ширина пальца). Самой распространенной из этих единиц была амма – длина руки от локтя до конца среднего пальца. Ученые до сих пор спорят о точных значениях этих мер. У. Ф. Олбрайт предполагает, что длинный локоть (28 пальцев) равнялся 52 см, короткий локоть (24 пальца) – 44,6 см, ладонь (4 пальца) – 7,4 см, палец – 18,6 мм.

Основной мерой площади в Библии является **цемец**, то есть часть поля, которую пара (цемец) волов могла вспахать

за один день. Этот способ измерения сохранился на Ближнем Востоке и в период Мишны и Талмуда. Аналогичная мера длины в Риме называлась югер.

Одной из самых первых путевых мер, заимствованной древними греками из Вавилона, является **стадий**. Первоначально это было расстояние, которое проходил взрослый человек спокойным шагом от первого луча восходящего солнца до появления полного солнечного диска. Это 2 минуты. За это время человек может пройти при средней скорости от 185 до 195 метров. Длина путевого стадия равнялась 148 м. На олимпийских играх в Древней Греции место, где проводились состязания в беге, имело длину, равную одному олимпийскому стадию, или 192,27 м, и было названо «стадионом». Римский стадий был равен 185 м.

Длина вавилонского стадия, который делился на 360 локтей, считается равной приблизительно 194 метрам, длина вавилонского локтя примерно равна 54 см.

Стадий сохранился в Греции до начала XX века. С принятием метрической системы мер один королевский стадий в Греции был определен в 1000 м или 1 км.

Мера «палец» у греков называлась «**дактиль**» и была равна 19,3 мм.

Далее шел **пигме** (или **пигма**), что буквально значит «кулак». Это было расстояние от локтя до суставов пальцев. Пигма равнялась 20 дактилям, однако в разных регионах

Греции «кулак» различался. Аттический составлял 33,3 см, олимпийский – 36,0 см, пергамский – 37,1 см, эгинский – 37,5 см.

Потом был «локоть» (**пехий**), причем их, как и у египтян, было два: метрический локоть, который содержал 24 дактиля, и царский локоть, равный 27 дактилям.

Великий греческий историк Геродот (V век до н. э.) утверждает, что египетский локоть был равен локтю на греческом острове Самос. До нашего времени дошел целый ряд эталонов египетских локтей, как высеченных на камне, так и в виде палочек. Длина египетского локтя – 52,7 см. Вавилонский локоть имел приблизительно ту же длину.

Локоть как официальная торговая мера был в ходу очень долго, хотя в разных странах и в разное время его длина менялась. Например, в России могли использовать неполный локоть, двухладонный локоть, большой локоть, ивановский локоть; в Англии вплоть до XIX века были в ходу фламандский локоть (68,6 см), английский локоть (114,3 см) и французский локоть (137,2 см). При продаже льняные ткани отмерялись по английским локтям, а гобелены – по фламандским локтям.

Средневековая Италия вела оживленную торговлю с купцами из арабских стран. Основным товаром были ткани, длину которых измеряли точно так же – локтем (по-итальянски «браччо»). Однако Италия тогда не была одним государством, и в каждом герцогстве, графстве, республике величи-

на локтя была разной. А у шелка была своя, отдельная величина.

Торговый браччо: Рим – 84,8 см, Флоренция – 58,4 см, Генуя – 58,1 см.

Суконный браччо: Венеция – 68,3 см, Флоренция – 58,4 см, Генуя – 56,1 см.

Шелковый браччо: Венеция – 63,8 см, Флоренция – 57,8 см.

В послеримской Италии для этой меры существовали три названия: кубитус, брачис (потом браччо) и годике. До XI века брачис для единицы измерения не употреблялся. А годике изменился в написании и стал мерой длины во Франции.

В странах Европы «локоть» остался одной из основных мер длины от средневековья до принятия метрической системы мер и составлял в Австрии – 78 см, в Пруссии – 67 см, в Дании – 63 см, в Швеции – 59,4 см.

Вообще-то рука до локтя не бывает 80 см, и есть предположение, что европейские купцы для определения длины ткани использовали арабскую меру, величина которой первоначально была равна длине руки, название же меры осталось традиционно европейским – локоть.

У греков была и мера, равная длине стопы, то, что потом стало известно как «фут». Греки называли это «**поус**» (ступня). Практически все древние авторы утверждают, что греческий фут по отношению к римскому находился в соотношении 25:24. А это значит, что среднестатистическое его

значение равняется 30,85 см. По некоторым другим измерениям, это 30,83 см.

У древних греков измерения площади начинались с квадратного **плетра**, на современные значения это 952 кв. м (0,095 га). В плетре было 100 **декаподов** – 9,52 м², а 1 **под**, соответственно, содержал в себе 0,095 кв. м.

Разумеется, это не все меры. Так, была еще **арура аттическая**, совершенно не того размера, что арура в Египте. У греков она составляла 240 кв. м (у египтян в 10 раз больше).

Между греками и римлянами велась оживленная торговля. Со II в. до н. э. Древняя Греция находилась в подчинении у Древнего Рима, а с IV в. н. э. стала частью Римской империи. При этом римляне заимствовали у греков не только пантеон богов, но и в значительной степени систему мер.

Римская власть принудительно ввела единую систему своих мер в самых отдаленных областях, подчиненных Риму. Поскольку Римская империя в определенные времена распространялась на большую часть известного мира (ойкумены), то их система мер была унаследована разными народами.

Самой малой единицей длины был 1 палец (**дигит**), равнявшийся 1,997 см (фактически 2 см). Имелась в виду фаланга пальца. Дигит с третью составлял 1 унцию (можно сказать, дюйм) и равнялся 2,66 см. 1 легальный пес (стопа, то есть фут) равнялся 29,62 см, а обыкновенный пес был ра-

вен 31,96 см. Далее шел кубит (локоть) – это полтора песа (44,4 см) и пасс (шаг) в три с третью кубита (1,6 м). Два шага составляли децимпеду (3,2 м), 12 децимпед равнялись акту (38,35 м), и самой большой мерой была миля (миллиарий) – тысяча двойных шагов (1,6 км).

Эта мера – палец, потом применялась у многих европейских народов. Английский digit равнялся 3/4 дюйма (19,05 мм). У французов это doigt, правда, не имеет точного значения и используется как «немного».

Название римской меры длины «пальм» происходит от греческого слова «ладонь» и равняется 22,18 см. Это мера ладони в длину, от запястья до кончиков пальцев. Пальм большой равнялся 3 пальмам. Мера, равная ширине четырех пальцев, в Древнем Риме равнялась 7,9 см.

Позже пальм мог быть разным, поскольку это могла быть ширина ладони сразу под пальцами, или ширина четырех сложенных вместе пальцев, или длина ладони от запястья до кончика среднего пальца.

Пальм как мера длины употреблялся в XIX веке в странах Южной Европы и Латинской Америки и составлял около 22 см.

Римский локоть (**кубит** или **кубитус**) был равен 6 ладоням и составлял 44,4 см. Меры во Франции куд и в Англии кубит унаследованы от кубита. Иногда еще локоть меряли как один шаг и две ладони.

Была у римлян мера **додрант** (три четверти). Это рассто-

яние между концами большого пальца и мизинца при максимально растопыренных пальцах, по-русски говоря пядь. Древние греки этот размер называли «спитама». Впервые он встречается у Геродота (V в. до н. э.), однако обозначение «три пяди» есть у Гесиода в его сочинении «Труды и дни», а это VIII–VII века до н. э.

Римляне называли размер «три четверти» от слов *de + quadrans*, поскольку это был размер в три четверти римского фута (то есть 21,75 см). В поздней латыни появляется термин *spanna*, который в европейских языках дал название этой мере. Это немецкое *Spannen*, английское *span*, итальянское *spanna* и другие.

У французов это *espane* и широко использовалось на нормандских верфях страны, прежде всего на Галерном дворе в Руане, откуда получило распространение по всей стране уже в форме *espan*. Дольше всего эта мера сохранялась при изготовлении кружев и позументов.

Мало того, в Индии пядь зовется битта, в Турции – кариш, в Египте – шибр.

Римская мера длины **пес** (стопа), первоначально равная длине ступни человека, заимствована от греческой меры *пос*. Изыскания, сколько же был в длину римский пес, проводились многие века. Средняя величина измерений всех дошедших до нашего времени эталонов римского фута составляет 29,62 см. Наиболее известные вычисления величины фута на основе измерения расстояний между мильными камнями

ми на Аппиевой дороге были произведены в конце XVII века итальянским ученым Франческо Бьянчини. Согласно им фут в среднем равнялся 29,59 см. Всевозможные измерения зданий и памятников, про которые известно, что они были в длину 100 римских футов, дали в среднем 29,56 см. Значение римского фута, которое получено в результате использования методов современной математической статистики, тоже получилось 29,62 см, его вычислил ученый из Германии Рольф Роттляндер.

Эта мера долгое время оставалась основной во всех странах Европы. Во Франции она называлась пье, в Италии – пьед, в Испании – пи. Все эти слова произошли от латинского. В англо-американской системе эта мера называется английским словом и используется в настоящее время в морских сообщениях, строительстве и технике.

Древняя Греция (пус) – от 28 до 33 см, Древний Рим (пес) – 29,57 см, Англия (фут) – 30,48 см, Франция (пье) – 32,48 см, Испания (пи) – 27,87 см, Италия (пьед) – 29,76 см, Пруссия (фус) – 31,38 см, Дания (фод) – 31,38 см, Швеция (фот) – 29,69 см.

Сажень – мера длины, первоначально равная расстоянию между концами пальцев распростертых рук. Эта мера была известна в Древней Греции под названием «**оргия**», равнялась она 1,77 м.

В разных странах впоследствии эта же мера составляла: Австро-Венгрия (клафтер) – 1,9 м, Дания (фавн) – 1,9 м, Ис-

пания (браса) – 1,7 м, Франция (брасе) – 1,8 м, Турция (кулач) – 1,9 м.

Французское слово *brasse* имеет и еще одно значение: взмах обеих рук при плавании. От этого слова произошло название способа спортивного плавания – брасс.

Меры площади у древних римлян были весьма разнообразны.

Скрупул – это 1 квадратная децемпеда (10,24 кв. м).

Клима — 1/4 акта.

Акт (или «актус») – первоначально так называли борозду, которую вол мог сделать за один раз, не утомляясь. Потом она стала мерой площади. В ходу были больший актус и меньший актус. Для запашки большого квадратного актуса требовалось полдня.

Большой актус был квадратом со стороной в 12 децемпед (1 децимпеда равна 3,19 м) и равнялся соответственно 144 кв. децемпедам (1470 кв. м). Как половина главной земельной римской меры – «югера» – он назывался также «семис».

Меньший актус, или **секстула**, состоял из 4 кв. децемпед (примерно 41 кв. м).

Югер – первоначально составлял площадь, которую можно вспахать за день парой волов, впряженных в ярмо. Происходит от слова *jugum* – ярмо, запряжка. Римский югер соответствует греческому плетрону и равняется 2519 кв. м.

В югере было 288 скрупулов. Два югера составляли **гереди**, 100 гередиев – 1 **центурию**, 4 центурии – 1 **сальтус**.

Старинные русские меры

Литературные памятники и народные былины свидетельствуют, что в Киевской Руси уже была своя система мер и был надзор власти за ней. Надзор этот был возложен на духовенство. В одном из уставов Владимира Святославовича (X век) говорится: «...еже искони установлено есть и поручено есть епископам градские и везде всякие мерила и спуды и весы... блюсти без пакости, ни умножите, ни умалите...» (издавна установлено и поручено епископам наблюдать за правильностью мер, не допускать ни умаления, ни увеличения их). На церковной площади происходили базары, в церквях стояли лари для хранения договоров по торговым сделкам, при церквях находились верные весы и меры, в подвалах церковей хранились товары. Взвешивания производились в присутствии представителей духовенства, получавших за это пошлину в пользу церкви.

Новгородский князь Всеволод Мстиславич в грамоте 1134–1135 годов наблюдение за верностью мер поручает церкви Ивана Предтечи на Опоках, к которой принадлежали новгородские купцы, торговавшие воском с границей. Эта церковь со временем сделалась как бы законодателем мер: в старых памятниках упоминается наряду с московским локтем локоть «еваньский», или иванской.

Система древнерусских мер длины включала в себя перст,

вершок, пядь, локоть, сажень, версту. Позже, при императоре Петре I, присоединились некоторые европейские меры.

В XII–XIV веках на Руси складывались две различные системы мер длины: новгородско-псковская и московско-владимирско-черниговская. Первая имела в основе пядь в 22–23 см, а вторая – малую пядь в 19 см. Соответственно различались локти 44–46 см и 38 см и сажени 176–184 см и 152 см. Именно поэтому встречается в памятниках письменности такое разнообразие мер длины.

Перст – старинное название указательного пальца руки, ширина которого равна приблизительно 2 см. Отсюда происходит анатомический термин «двенадцатиперстная кишка».

Вершок – старорусская единица измерения длины, первоначально равнялась длине основной фаланги указательного пальца. Слово «вершок» происходит от «верх» в смысле «верхняя оконечность чего-либо, вершина, верхушка».

При этом вершок, в отличие от локтя или пяди, известен в письменных источниках только начиная с XVI века. Например, сажень впервые упоминается в XI веке.

Одно из первых упоминаний вершка содержится в «Домострое». В «Торговой книге», составленной в конце XVI – начале XVII века, приводятся соотношения вершка с другими мерами: 1 вершок = 1/48 сажени = 1/16 аршина.

В XVII веке использовались при измерениях «полверш-

ки» и «четвертьвершки». В официальной системе мер, сложившейся к концу XVII века, вершок, в переводе на современные единицы, составлял 4,45 см. Но был и «народный вершок», равный приблизительно 3,5 см, это был размер верха большого пальца.

В XVIII веке было в ходу деление вершка: часть составляла $1/10$, а линия – $1/100$ вершка. Когда в Российской империи ввели английские мелкие меры длины, эти единицы вышли из употребления. Английские меры ввел Петр I для удобства торговли с заграницей и развития промышленности. Было значительно увеличено количество малых мер, повышавших точность измерения. Делалось это в первую очередь в интересах создания русского флота. Так в русской системе мер появились фут и дюйм. А для установления целочисленных соотношений русских единиц с английскими было произведено изменение числовых значений наших единиц.

1 сажень была установлена как 7 футов, при этом длина сажени уменьшилась приблизительно на 1 %, соответственно изменился и размер вершка.

Указом императора Николая I «О системе Российских мер и весов» от 11 октября 1835 года соотношения единиц русской системы мер длины с единицами длины английской системы были закреплены законодательно. 1 сажень стала равняться 3 аршинам, или 7 английским футам, или 84 дюймам, или 48 вершкам.

Русские и английские меры использовались в разных местах. Так, в текстильной промышленности приоритет отдавался аршинам и вершкам, а в кораблестроении – футам и дюймам. Профессор О. Д. Хвольсон в докладе от 1895 года отмечал, что «в Москве считают большею частью вершками, в Петербурге же – дюймами...».

Эта система использовалась вплоть до перехода на метрическую систему мер.

Интересно, что при измерении роста людей в вершках указывался не собственно рост, а только то, насколько он превосходил два аршина. Поэтому для получения истинного роста к значению, выраженному в вершках, следует прибавлять два аршина. Аналогичным образом высчитывался и рост крупных животных, например, лошадей. А мелких животных считали в вершках сверх одного аршина.

Слово «**пядь**» означает кисть рук

и. Как уже было сказано выше, это мера длины, равная максимальному расстоянию по прямой между концами вытянутых большого и указательного пальцев.

Пядь часто употребляли в обиходе для приближенного определения небольших длин. Первоначально пядь (потом ее стали называть «малая пядь») равнялась расстоянию между концами вытянутых большого и указательного пальцев руки. «Большая пядь» – это расстояние между кончиком большого и среднего пальцев. Кроме того, использовался

«пядень с кувырком» («пядь с кутыркой») – пядь с прибавкой двух или трех суставов указательного пальца.

Пядь упоминается в описаниях путешествий русских паломников в XII–XVI веках. Но разумеется, там не писали ее точного значения в современной системе мер. Метрическое значение древнерусской пяди было выяснено путем сравнительного анализа данных ряда паломников в Палестину в XII–XVI вв., описавших гроб Господень, например дьякона Игнатия (1391), дьякона Троицкого монастыря Зосимы (1420).

Академик Б. А. Рыбаков, специально изучавший меры длины XI–XV вв., выяснил, что малая пядь равнялась 19 см, а большая – 22–23 см. Существование «пяди с кувырком» Б. А. Рыбаков подтвердил, изучив размеры древнерусских кирпичей. Эта пядь была равна малой пяди плюс два или три сустава указательного или среднего пальца. Таким образом, эта пядь была равной 27 или 31 см.

Пядями измеряли иконы или толщину снежного покрова еще в XVII веке.

После XVI века пядь в официальных документах уступила свое место четверти.

После метрологической реформы Петра I в начале XVIII в. пядь (точнее, сменившая ее четверть) была приравнена к 7 английским дюймам: сажень была приравнена к 7 английским футам (213,36 см) и уменьшилась от прежнего значения (216 см). То же произошло и с другими старо-рус-

скими мерами длины, аршин = 28 дюймов, фут = 12 дюймов. 1 аршин стал равен $2 \frac{1}{3}$ фута (71,12 см). Пядь (четверть) в современных единицах стала равна 17,78 см.

Четверть (четь) – старорусская мера длины в XVI–XVII веках, которая заменила в официальных документах пядь. Четверть после введения в русскую систему мер аршина (около 1550 г., при Иване Грозном) равнялась $\frac{1}{4}$ аршина (примерно 18 см).

1 четверть равнялась $\frac{1}{12}$ сажени.

Она исчезла из употребления в XVIII в. после метрологической реформы Петра I.

В XVI–XVII вв. четвертью (или четью) называли также $\frac{1}{4}$ казенной (трехаршинной) сажени; эта четверть в современных единицах равнялась 54 см.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.