

Старинные русские меры

Авторы:

Пашков Александр

Чулюкова Екатерина

Шалыгина Анастасия

Руководитель:

Попова Наталия

Владимировна

Введение

Для того чтобы понять сущность происходящего, надо заглянуть в далекое прошлое. Именно изучая его, сможем мы найти ответ на вопрос о том, что для нас значит наследие Руси. Вопрос о значимости единиц измерения всегда актуален. История мер - это история торговли, ремесла, сельского хозяйства, а в конечном итоге - это часть истории человека. Большинство старых мер забыто, вышло из употребления, но многие из них фигурируют в литературных произведениях, исторических памятниках, заложены в старинных постройках, во многих лекарственных рецептах и всевозможных кушаний.

Как появились меры? Как изменялись? Что несли народам и как влияли на их жизнь? Это интересно и сегодня. Поэтому темой нашей исследовательской деятельности мы выбрали «Старинные русские меры»

Цели

- Изучить старинные русские меры
- Установить зависимость между старинными мерами длины, веса, площади, объема.

Задачи

- Изучить теорию
- Составить историческую справку о старых русских мерах
- Составить таблицу зависимости между старыми русскими мерами длины, веса

Меры длины

Система древнерусских мер длины включала в себя следующие основные меры: версту, сажень, аршин, локоть, пядь и вершок. Но первыми мерами длины были пальцы рук и ног человека, а затем уже шаг, сажень, ладонь, локоть, пядь.

ЛАДОНЬ = $1/6$ локтя (локоть шестиладонный)



ШАГ - средняя длина человеческого шаг = 71см.
Для счета шагов имеется особый прибор - пedomетр. При каждом шаге, стуке ноги о землю, стрелка пedomетра проходит по одному делению, и на циферблате пedomетра можно прочесть число шагов от начала момента, когда стрелки были поставлены на начало движения.



Локоть - расстояние от конца пальцев до локтя (по другим данным- «расстояние по прямой от локтевого сгиба до конца вытянутого среднего пальца руки»).

Локоть широко применяли в торговле как особенно удобную меру. В розничной торговле холстом, сукном, полотном - локоть был основной мерой. Измеряемую ткань было удобно наматывать на такой эталон. Полный оборот ткани около локтя назывался двойным локтем. Величина этой древнейшей меры длины, по разным источникам, составляла от 38 до 47 см. С 16-го века постепенно вытесняется аршином и в 19 веке почти не употребляется.



АРШИН - старинная русская мера длины, равная, в современном исчислении 0,7112м. Аршином, так же, называли мерную линейку, на которую, обычно, наносили деления в вершках.

Есть различные версии происхождения аршинной меры длины. Возможно, первоначально, "аршин" обозначал длину человеческого шага (порядка 70см, при ходьбе по равнине в среднем темпе) и являлся базовой величиной для других крупных мер определения длины, расстояний (сажень, верста).

Корень "АР" в слове **аршин** - в древнерусском языке означает "ЗЕМЛЯ", "поверхность земли", и указывает на то, что эта мера могла применяться при определении длины пройденного пешком пути.

Было и другое название этой меры - ШАГ. В дальнейшем, стали так же применять, под этим названием, равную величину - длину руки. Купцы, продавая товар, как правило, мерили его своим аршином (линейкой) или по-быстрому - отмеряя 'от плеча'. Чтобы исключить обмер, властями был введён, в качестве эталона - "казенный аршин", представляющий собой деревянную линейку, на концах которой клепались металлические наконечники с государственным клеймом.



Для **мелких мер длины** базовой величиной была, применяемая испокон на Руси мера - "**пядь**" (с 17-го века - длину равную пяди называли уже иначе - "четверть аршина", "четверть", "четь"), из которой глазомерно, легко можно было получить меньшие доли - два вершка ($1/2$ пяди) или вершок ($1/4$ пяди).

ПЯДЬ (пядница) - древняя русская мера длины. Название пядь происходит от древнерусского слова "пять", т.е. кисть руки.

МАЛАЯ ПЯДЬ - расстояние между вытянутыми большим и указательным пальцами руки и равняется 17,78 см.

С 17-го века она называлась - "четверть" <аршина>.

БОЛЬШАЯ ПЯДЬ - расстояние между концами большого пальца и мизинца и равняется 22-23см.

П Я Д Ь С КУВЫРКОМ ("пядень с кувырком", по Далю - 'пядь с кувыркой') - пядь с прибавкой двух суставов указательного пальца - 27-31 см. Старые наши иконописцы величину икон измеряли пядями: «Девять икон» — семи пядей (в $1 \frac{3}{4}$ аршина). Пречистая Тихвинская на золоте — пядница (4 вершка).



ВЕРШОК - старинная русская мера длины, равная ширине двух пальцев (указательного и среднего).

Вершок - равнялся 1/16 аршина, 1/4 четверти.

В современном исчислении - 4,44 см.

Наименование "Вершок" происходит от слова "верх". В литературе XVII в. встречаются и доли вершка - полвершки и четвертьвершки.

При определении роста человека или животного счёт велся после двух аршин (обязательных для нормального взрослого человека): если говорилось, что измеряемый был 15 вершков роста, то это означало, что он был 2 аршина 15 вершков, т.е. 209 см.

Рост в Вершках	1	3	5	7	9	10	15
Рост в метрах	1,47	1,56	1,65	1,73	1,82	1,87	2,09

Для человека использовали два способа полного выражения роста:

1 - сочетание "роста *** локтей, *** пядей"

2- сочетание "рост *** аршина, *** вершков"

с 18 века - " *** фута, *** дюйма"

Для домашних мелких животных использовали - "рост *** вершков"

Для деревьев - "высота *** аршин"

Одна из наиболее распространенных на Руси мер длины - это **сажень**. Различных по назначению и величине сажений было более десяти и они имели свои названия, были несоизмеримы и не кратны одна другой

- Сажени:
1. городовая - 284,8 см
 2. без названия - 258,4 см
 3. великая - 244,0 см
 4. греческая - 230,4 см
 5. казённая - 217,6 см
 6. царская - 197,4 см
 7. церковная - 186,4 см
 8. народная - 176,0 см
 9. кладочная - 159,7 см
 10. простая - 150,8 см
 11. малая - 142,4 см

и ещё одна без названия - 134,5 см, а так же - дворовая, мостовая.

Наиболее известные - это «маховая сажень» и «косая сажень».

"Маховая сажень" - расстояние между концами пальцев широко расставленных рук взрослого мужчины.

Маховая сажень - 1,76 м.



" **Косая сажень** " - самая длинная: расстояние от носка левой ноги до конца среднего пальца поднятой вверх правой руки.

Косая сажень (первоначально «косовая»)-2,48м.
Используется в словосочетании: "у него косая сажень в плечах" (в значении - богатырь, великан)



Для измерения больших расстояний на Руси использовали единицу «**поприще**», замененную позже **верстой**.

ВЕРСТА - старорусская путевая мера.

Этим словом, первоначально называли расстояние, пройденное от одного поворота плуга до другого во время пахоты. Два названия долгое время употреблялись параллельно, как синонимы. Известны упоминания в письменных источниках 11 века.

В рукописях XV в. есть запись: "поприще сажений 7 сот и 50" (длиной в 750 сажень).

До царя Алексея Михайловича в 1 версте считали 1000 сажень.

При Петре Первом одна верста равнялась 500 сажень,

В современном исчислении : $213,36 \cdot 500 = 1066,8$ м.

"Верстой" также назывался верстовой столб на дороге.

Величина версты неоднократно менялась в зависимости от числа сажень, входивших в неё, и величины сажени.

Уложением 1649 года была установлена "межевая верста" в 1 тысячу сажень. Позже, в XVIII веке наряду с ней стала использоваться и "путевая верста" в 500 сажень ("пятисотная верста").

МЕЖЕВАЯ ВЕРСТА - старорусская единица измерения, равная двум верстам. Версту в 1000 сажень (2,16 км) употребляли широко в качестве межевой меры, обычно при определении выгонов вокруг крупных городов, а на окраинах России, особенно в Сибири - и для измерения расстояний между населенными пунктами.

500-саженная верста применялась несколько реже, в основном для измерения расстояния в Европейской части России.

Большие расстояния, особенно в Восточной Сибири, определялись в днях пути. В XVIII в. межевые вёрсты постепенно вытесняются путевыми, и единственной верстой в XIX в. остается верста "путевая", равная 500 саженьям.

Кроме того, для измерения больших расстояний использовались еще и «переходы», «привалы», «дни передвижения».

Меры длины (употреблявшиеся в России после "Указа" 1835 г. и до введения метрической системы):

1 верста = 500 сажень = 50 шестов = 10 цепей = 1,0668 км

1 сажень = 3 аршина = 7 фут = 48 вершков = 2,1336 метра

Косая сажень = 2,48 м.

Маховая сажень = 1,76 м.

1 аршин = 4 четверти (пяди) = 16 вершков = 28 дюймов = 71,12 см
(на аршин обычно наносили деления в вершках)

1 локоть = 44 см (по разным источникам от 38 до 47 см)

1 фут = 1/7 сажени = 12 дюймов = 30,479 см

1 четверть <четверть аршина> (пядь, малая пядь, пядница, пядя, пядень, пядка) = 4 вершка = 17,78 см

Большая пядь = 1/2 локтя = 22-23 см

С 17-го века "пядь" заменили на "четверть аршина"

ЛАДОНЬ = 1/6 локтя (локоть шестиладонный)

"Пядень с кувырком" равен малой пяди плюс два или три сустава указательного или среднего пальца = 27-31 см.

1 вершок = 4 ногтя (по ширине - 1,1 см) = 1/4 пяди = 1/16 аршина = 4,445 см

1 перст ~ 2 см.

Фут и **дюйм**, которыми пользовались в России, равны по величине английским мерам.

Указ 1835 г. определил соотношение русских мер с английскими:

Сажень = 7 футам

Аршин = 28 дюймам

Упраздняется ряд единиц измерения (подразделения версты), и входят в употребление новые меры длины: дюйм, линия, точка, заимствованные из английских мер.

Новые меры длины (введены с XVIII века):

1 дюйм = 10 линий = 2,54 см

Название происходит от голландского - "большой палец".

Равен ширине большого пальца или длине трех сухих зерен ячменя, взятых из средней части колоса.

1 линия = 10 точек = $1/10$ дюйма = 2,54 миллиметра (пример: "трёхлинейка» Мосина - $d = 7,62$ мм.)

Линия - ширина пшеничного зерна, примерно 2,54 мм.

1 сотая сажени = 2,134 см

1 точка = 0,254 миллиметра

1 географическая миля ($1/15$ градуса земного экватора) = 7 верст = 7,42 км (от латинского слова "милия" - тысяча (шагов))

1 морская миля (1 минута дуги земного меридиана) = 1,852 км

1 английская миля = 1,609 км 1 ярд = 91,44 см

В результате изучения истории развития старинных мер длины, нами была составлена таблица «Система старинных русских мер длины»:

Система старинных русских мер длины

<i>Верста</i>	<i>Км.</i>	<i>Сажень</i>	<i>Аршин</i>	<i>Вершок</i>	<i>Дюйм</i>	<i>См.</i>	<i>Мм.</i>
1 верста	1,24км.	500 саж.	17 аршин	272 вер.	42680 д.	106700см	1067000мм
	1км.	498 саж.	1494 ар.	23904 вер.	40000 д.	100000 см	1000000 мм
		1 сажень	3 аршина	48 верш.	852 д.	213см.	2130мм
			1 аршин	16 верш.	284 д.	710см.	7100 мм
				1 вершок	18 д.	44см	440мм
					1дюйм	2,5см	25мм

Меры веса (массы)

Наиболее древняя русская мера - гривна, или гривенка (позднее фунт). От латинского слова «*pondus*» - вес, гиря.



В XVIII веке был уточнен вес **фунта** (гривенки) как вес 25, 019 куб. дюйма воды при ее наибольшей плотности и введено деление фунта на 32 лота, лота - на 3 золотника, золотника - на 96 долей. В настоящее время считают, что нормальный вес гривны был 409, 512 грамма, что составляет 96 золотников.

Лот - старорусская единица измерения массы, равная трём золотникам или 12,797 граммам.

Доля - самая мелкая старорусская единица измерения массы, равная $1/96$ золотника или 0,044 граммам.

Золотник равнялся $1/96$ фунта, в современном исчислении 4,26 г. Про него говорили : «мал золотник да дорог». Это слово, первоначально обозначало золотую монету.

Берковец - эта большая мера веса, употреблялась в оптовой торговле преимущественно для взвешивания воска, меда и т.д.

Гиря «Златник» Владимира – это золотая монета, весом 4 грамма. На лицевой стороне монеты – изображение великого князя в головном уборе с жезлом в руке и круговая надпись: «Владимир а се его злато» или «Владимир на столе». На оборотной стороне – поясное изображение с надписью «Иисус Христос». Серебряная гирька: на лицевой стороне – изображение почти такое же, как и на золотой монете и те же надписи. На оборотной стороне – окончание надписи с лицевой стороны и особый знак. Медная гирька князя Глеба (XII век), найденная в киевских пещерах при обвале стен. Вес этой гирьки 516,5 долей.



Рис. 20. Золотая монета — гиря («Златник») Владимира, XI век.



Рис. 21. Медная гирька князя Глеба для проверки веса монет.

Происхождение слова *пуд* от латинского слова *pondus* - вес не очень убедительно.

Термин *пуд* употреблялся в смысле *вес* или *тяжесть*.

Пуд - это не только мера веса, но и весоизмерительное устройство.

При взвешивании металлов *пуд* являлся как единицей измерения, так и счётной единицей. Даже когда результаты взвешиваний являлись десяткам и сотням *пудов*, их не переводили в *берковцы*.

Еще в XI-XII вв. употребляли различные весы с равноплечим и неравноплечим коромыслом: "*пуд*" - разновидность весов с переменной точкой опоры и неподвижной гирей, "*скалвы*" - равноплечие весы (двухчашечные).

Должностные лица, проверявшие весы, назывались *пудовщиками*, или *весцами*

Долгое время существовала мера веса, которую называли «безмен». Безмен был равен 1кг.

Кроме того безменом назывались ручные весы с неравным рычагом и подвижной опорной точкой.

Метки на безмене показывают сперва доли фунта (четверти осьмушки; это 1/8 фунта или 50 грамм), потом целые фунты до 10; затем по два фунта по 20; далее по 5ти фунтов до 40.

На Севере и в Сибири безменом называется вес в 2,5 унта при купле некоторых товаров: масла, икры, рыбы, хмеля.



К концу XVIII века сложилась система русских мер веса в следующем виде:

Ласт	Берковец	Пуд	Безмен	Фунт	Золотник
1ласт	7 берковцев	72 пуда	1152 безмена	3456 фунта	331776 золотников
	1 берковец	10 пудов	160 безменов	400 фунтов	38400 золотников
		1 пуд	16 безменам	40 фунтов	3840 золотников
			1 безмен	3 фунта	250 золотников
				1фунт	96 золотников

Меры площадей

В «Русской правде», законодательном памятнике, разные списки которого относятся к XI-XIII векам, употребляется земельная мера плуг, как хозяйственная единица, которой платили дань.

Есть некоторые основания считать плуг равным 8-9 гектарам.

В XVI- XVII веках мерою полей уже служит *десятина* (равная 1, 1 гектара), а так же, доли десятины: *полдесятины* и *четверть* (четь - составляла 40 сажень длины и 30 широты; поле, на котором высевали четверть хлеба).

Десятина местами называлась *коробьей*.

В «Книге сошного письма», составленной в 1629 году в качестве руководства для учета налогов с земли, упоминается *десятина* равная $80 \cdot 30 = 2400$ кв. сажням. Налоговой единицей земли была *соха*, в Новгороде - *обжа*, которая имела различные размеры, в зависимости от качества земли и социального положения владельца (служилые, духовенство, крестьяне и т. д.)

Чаще применялась урожайная мера — *копна*. Постепенно эта мера получила значение, увязанное с десятиной, и подразделялась на 2 полукопны, на 4 четверти копны, на 8 полчетвертей копны и т.д. С течением времени копна, как мера площади, была приравнена 0,1 десятины (т.е. считали, что с десятины снимали в среднем 10 копен сена). Трудовые и посевные меры выражались через геометрическую меру — *десятину*.



Меры площади поверхности:

1 кв. верста = 250000 квадратных сажень =
1,138 кв. километра

1 десятина = 2400 квадратных сажень =
1,093 гектара

1 копна = 0,1 десятины

1 кв. сажень = 16 квадратных аршинов =
4,552 кв. метра

1 кв. аршин = 0,5058 кв. метра

1 кв. вершок = 19,76 кв. см

1 кв. фут = 9,29 кв. дюйма = 0,0929 кв. м

1 кв. дюйм = 6,452 кв. сантиметра

1 кв. линия = 6,452 кв. миллиметра

Меры объёма

1. Меры жидкости

Первоначальные величины мер жидкости это бочка и ведро и остаются неустановленными, что из них появилось раньше.

Кроме того жидкости мерили бутылками, «штофами» (2 бутылки), «шкаликами» (61г), «сотками» (чарка или 2 шкалика)

Древнейшая "международная" мера объёма - «горсть».

Ведро = 1/40 бочки = 10 кружек = 30 фунтов воды 20 водочных бутылок (0,6) = 16 винных бутылок (0,75) = 100 чарок = 200 шкаликов = 12 литров (15 л - по другим источникам)

Бочка, как мера жидкостей применялась в основном в процессе торговли с иностранцами, которым запрещалось вести розничную торговлю вином на малые меры.

Бочка равнялась 40 ведрам (492 л)

Материал для изготовления бочки выбирали в зависимости от её назначения: дуба - для пива и растительных масел; ель - под воду;

липа - для молока и мёда. Бочки использовали так же и для стирки (отбивки) белья



В XV в. так же были распространены старинные меры - **голважня**, **лукно** и **уборок**. В XVI-XVII вв. наряду с довольно распространенными **коробьей** и **пузом** часто встречается вятская хлебная мера **куница**, пермская **сапца** (мера соли и хлеба), старорусские **луб** и **пошев**. Вятская куница считалась равной 3 московским четвертям, сапца вмещала 6 пудов соли и приблизительно 3 пуда ржи, луб - 5 пудов соли, пошев - около 15 пудов соли.

В житейском обиходе и в торговле употребляли разнообразные хозяйственные сосуды: **котлы**, **жбаны**, **корчаги**, **братины**, **ендовы**.

Значение таких бытовых мер в разных местах было различно: например, емкость котлов колебалась от полуведра до 20 ведер.

В XVII в. была введена система кубических единиц на основе 7-футовой сажени, а также введен термин кубический (или "кубичный").

1 куб. сажень = 27 куб. аршин = 343 куб. фута

1 куб. аршин = 4096 куб. вершков = 21952 куб. дюймов

Винные меры

Устав о вине 1781 года устанавливал в каждом питейном заведении иметь «засвидетельствованные в Казённой палате меры».

Ведро = 12 литров

Четверть (четвёртая часть ведра) = 3 литра (раньше это была узкогорлая стеклянная бутылка)

Мера "бутылка" появилась в России при Петре I.

Русская бутылка = $1/20$ ведра = $1/2$ штофа = 5 чарок = 0,6 литра (поллитровка появилась позже - в двадцатые годы XX века)

Поскольку в ведре вмещалось 20 бутылок ($20 \cdot 0,6 = 12$ л), а в торговле счет шел на ведра, то ящик до сих пор вмещает 20 бутылок. Для вина русская бутылка была больше 0,75 литра. Плоская бутылка называется флягою.



Штоф (от немецкого Stof) = 1/10 ведра = 10 чаркам = 1,23 л

Штоф появился при Петре I и служил мерой объема всех алкогольных напитков. По форме штоф был похож на четверть.

Кружка (слово означает - «для питья по кругу») = 10 чаркам = 1,23 л.

Современный **граненый стакан** раньше назывался "**досканом**" ("строганые доски"), состоящим из обвязанных верёвкой ладов-дощечек, вокруг деревянного донца.

Чарка (русская мера жидкости) = 1/10 штофа = 2 шкаликам = 0,123 л.

Стопка = 1/6 бутылки = 100 грамм (считалась величиной разовой дозы приёма)

Шкалик (народное название - «косушка», от слова «косить», по характерному движению руки) = 1/2 чарки = 0,06 л.

Четвертинка (полшкалика или 1/16 часть бутылки) = 37,5 грамма.

Бочарная посуда это посуда для жидкостей и сыпучих тел. Она отличалась разнообразием названий в зависимости от места производства (баклажка, баклуша, бочаты), от размера и объема (бадия, пудовка, сороковка), своего основного назначения (смоляная, солевая, винная, дегтярная) и используемой для их изготовления древесины (дуб, сосна, липа, осина).

Готовая бочарная продукция подразделялась на **ведра, кадки, чаны, бочонки и бочки.**

Ендова это деревянная или металлическая утварь (часто, украшенная орнаментом), используемая для подачи к столу напитков. Представляла собой невысокую чашу с носиком. Металлическая ендова изготавливалась из меди или латуни. Деревянные ендовы изготавливали из осины, липы или берёзы.

Кожаный мешок (бурдюк) = до 60 л

Корчага = 12 л

Насадка - 2,5 ведра (Ногородская мера жидкости, XV век)

Ушат - высота посудыны - 30-35 сантиметров, диаметр - 40 сантиметров, объем - 2 ведра или 22-25 литров

Короб - из цельных кусков луба, сшитых полосами лыка. Донце и верхняя крышка - из досок. Размеры - от небольших коробушек до больших "комонов"

Балакирь — долбленая деревянная посуда, объемом в 1/4—1/5, ведра.

В центральной и западной частях России мерные емкости для хранения молока были пропорциональны суточным потребностям семьи. Они представляли собой разнообразные **глиняные горшки, корчаги, подойники, крынки, кувшины, горланы, дойницы, берестяные бурачки с крышками, туеса**, вместимость которых составляла примерно $1/4$ — $1/2$ ведра (около 3—5 л).

Емкости же **махоток, ставцов, туесков**, в которых держали кисломолочную продукцию — сметану, простоквашу и сливки, примерно соответствовали $1/8$ ведра.

Квас готовили на всю семью в **чанах, кадках, бочках и кадушках (лагушках, ижемках** и т.д.) вместимостью до 20 ведер, а на свадьбу - на 40 и более пудов.

В питейных заведениях России квас обычно подавали в **квасниках, графинах и кувшинчиках**, вместимость которых колебалась в разных местностях от $1/8$ - $1/16$ до примерно $1/3$ - $1/4$ ведра. Торговой мерой кваса в центральных областях России служили большой глиняный (питейный) стакан и кувшин.

При Иване Грозным, в России впервые появились **заорлённые** (клеймлённые знаком орла), то есть стандартизованные питейные меры: **ведро, осьмуха, крынки, суденцы, мисы, туеса, ковш, жбан, стопа и кружка**. Притом, что оставались в ходу ендовы, ковши, ставцы, стопки, а для мелкой продажи - крюки (чарки с длинным крючком на конце вместо ручки, висевшие по краям ендовы).

В старорусских мерах и в посуде, используемой для питья, заложен принцип соотношения объемов - 1:2:4:8:16.

Старинные меры объема:

1 куб. сажень = 9,713 куб. метра

1 куб. аршин = 0,3597 куб. метра

1 куб. вершок = 87,82 куб. см

1 куб. фут = 28,32 куб. дециметра
(литра)

1 куб. дюйм = 16,39 куб. см

1 куб. линия = 16,39 куб. мм

1 Кварта - немногим больше литра.

2. Меры сыпучих тел

В Киевской Руси была мера зерна- **кадь**, которая вмещала 14 пудов (около 230кг) ржи и делилась 2 половника или 4 четверти, или 8 осьмин.

Кадь называлась оковом, так как « орлиную кадь обивали по краям железным обручем, чтобы устранить возможность срезывания края».

В торговой практике и в быту долгое время употреблялись следующие меры сыпучих тел, их еще называли «хлебные меры»:

Ласт=12 четвертей

Четверть (четь)=1/4 части кади

Кадь (кадка, окова) =20ведрам

Большая кадка - больше кадки

К XVIII веку система мер сыпучих тел приняла вид:

Четверть=8 четверикам = 2, 0991 гектолитра=209,9л

Четверть = 8 гарнцам = 26, 239 литра

1четверик («мера»)=2,624декалитра=26,24л

Гарнец = 3, 279 литра.

Указом 1835 года **гарнец** установлен равным **200,15 куб.см.**

В Киевской Руси была мера зерна - **кадь**, которая вмещала **14 пудов** (около **230 кг**) ржи и делилась 2 половника или 4 четверти, или 8 осьмин.

Заключение

Система старых русских мер была неудобна во всех отношениях. В 1842 году в Петербурге было создано первое метрологическое учреждение России, которое называлось « Депо образцовых мер и весов ». В 1893 году Депо было преобразовано в Главную палату мер и весов, которой до 1907 года руководил Менделеев. В настоящее время действует международная система исчисления величин. В дальнейшем нам хотелось бы изучить историю становления денежной системы на Руси и установить связь старых русских мер с современной системой исчисления.